



Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

- + *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.
- + *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.
- + *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.
- + *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertarti di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da <http://books.google.com>



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

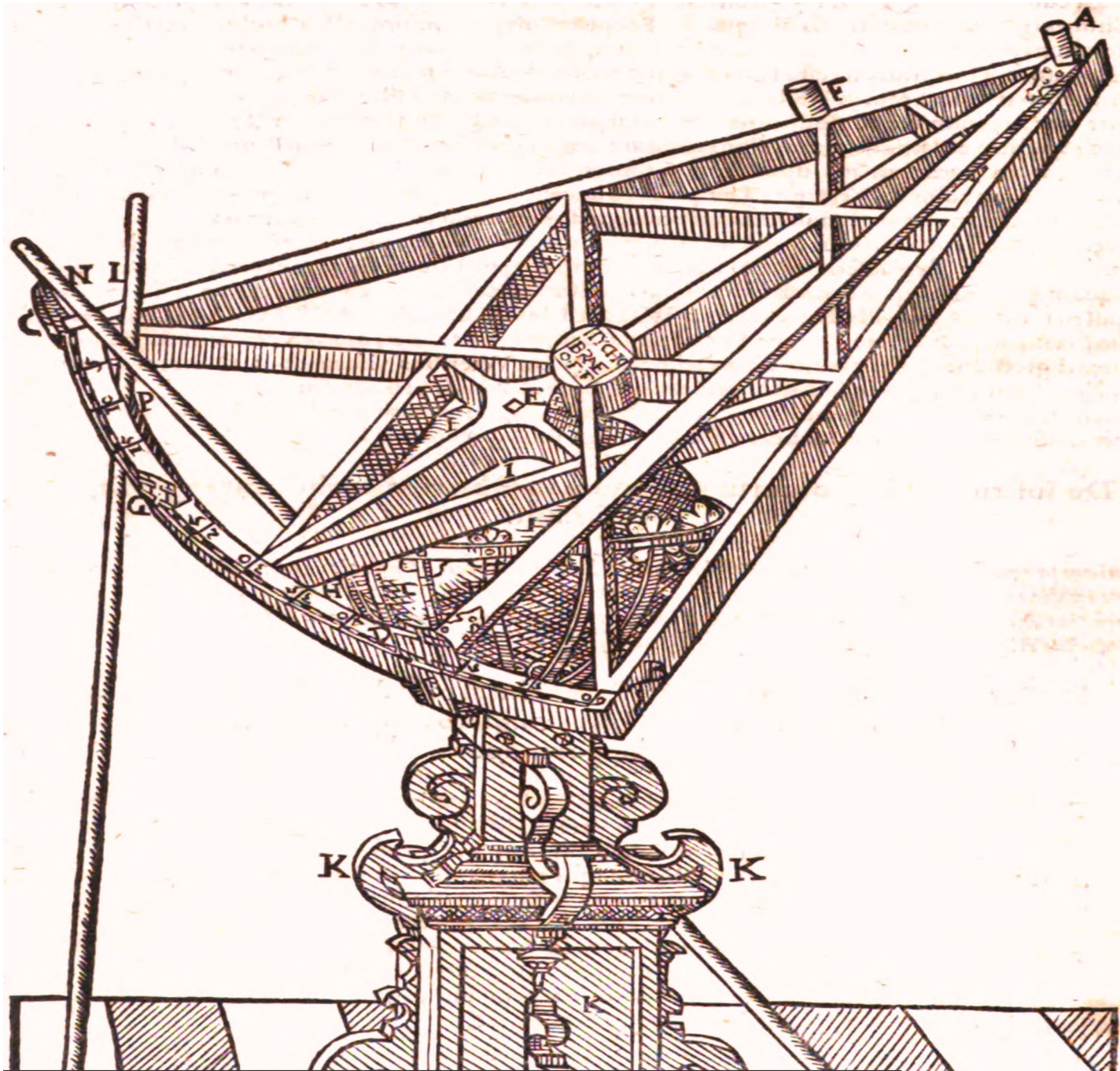
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Opera omnia, sive astronoraiae
instauratae progymnasmata

Tycho Brahe

Math. 316

ca.
fig. 8.

Math. 316



UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT



900000066838



9709

TYCHONIS BRAHE

MATHIM: EMINENT: DANI

OPERA OMNIA,

Sive

ASTRONOMIÆ INSTAVRATÆ

PROGYMNASMATA

In duas partes distributa,

QVORVM PRIMA DE RESTITVTIONE MOTVVM

Solis & Lunæ, Stellarumq; inerrantium tractat.

SECVNDATAVTEM DE MVNDI ÆTHEREI

Recentioribus Phznomenis agit.

ANNO



M.DC.XLVIII

Editio ultima nunc cum Indicibus & Figuris prodit.

FRANCOFVRTI,

Impensis Ioannis Godofredi Schönvvetteri.



AD MONITIO AD
LECTOREM.

Constituerat Parens noster, Lector candide, paucula in hoc volumine de Astronomiæ dignitate & usu, tum quoq; Operis instituto præfari. Verùm cum scēdas duntaxat imperfe-ctas memoriæ causā conscriptas nobis reliquerit: atque idem argu-mentum à varijs variè jam pridem agitatum sit, nobis ipso de functo vel minimum addere religio fuit; præsertim cum libri conclusio ejus con-tenta abundè suppeditet: hoc saltem inculcandum rati, ut si quidem liber hic varijs temporibus varia sumpserit incrementa, ac subinde priores cogitationes à posterioribus luculentis inventis illustratæ sint, appendicem circa Operis calcem adjectum tibi consulendum esse, an-tequam ad libri lectionem accesseris. Quòd idèd monemus, nè si in-ter legendum, ea quæ perfunctoriè sparsim dicta sunt, à posterioribus, ubi de illis ex professo agitur, accuratè pensitatis hæc distinxeris, ope-ram te lusisse existimes. Vale & his frue.

CAPVT



*Eminentissimo, & Reverendissimo
Principi,*

ac

DOMINO, DOMINO

IOANNI PHILIPPO.

SACRÆ MOGVNTINÆ SEDIS ARCHI-

*Episcopo, S. Romani Imperii, per Germaniam Archi-Cancellario, Principi
Electori, Episcopo Herbipolensi, Franciæ Orientalis Duci &c.*

Domino suo Clementissimo.

Vetus fuit, & à doctissimis hominibus longo seculorum
usu & magno consensu recepta & usurpata consuetu-
do, Eminentissime, & Reverendissime Princeps Elector,
ut qui ingenii vel proprii, vel alieni monumenta in aper-
tum proferre certum haberent, ea his inscriberent, qui
natalium splendore, gloriâ pietatis, prudentiæ magnitudine, cetera-
rumque virtutum majestate excelleret, quò vel suis operibus præsi-
dium, vel sibi patrocinium compararent. Hunc ego morem semper
& vehementer probavi, & imitari plurimum studui. Itaque cum hæc
Tychon. Brahe Opera Astronomica adornarem, vix de Mæcæate in-
stituere consilium cæpi, quando tu non primus tantum, sed & unus,
sólusque occurristi ter dignissimus eo munere, ter optatissimus, &
) : (aptissi-

aptissimus Princeps Elector, sub cujus Eminentissimis auspiciis visui, & usui publico exponerem, quod hic offero opus. Nec debeo, si velim, nec volo, tametsi possim Schönborniorum Majorum tuorum pervetustam, conjunctamque semper cum pietate nobilitatem, insignem in tractandis sive armis, sive publicis aliis negotiis strenuitatem, & prudentiam, pertinacem in retinendâ orthodoxiâ constantiam, aliaque id genus & magnitudine admirabilia, & numero infinita totis foliis, & justo volumine persequi. Nimis enim quàm injurius tibi sim, si tam procul inde ornamenta laudum tuarum accersere tentem, qui domi tuæ omnibus rebus, à quibus commendari homines in hac vitâ possunt, ita circumfluis, ut veluti Sol è stella natus sis, ita profapiæ tuæ majore copia reddere lucem possis, quàm ab ea acceperis, neque tuum quidquam putes, sive genus id sit, sive Proavorum qualecunque facinus, quod non ipse feceris. Ad incomparabilem, immortalemque, ac sempiternam nominis tui gloriam non aliunde petitam, sed tuis virtutibus debitam id unum plus fatis, quod cum nuper ab Herbipolensi Cathedrali ad illius Ecclesiæ infulas, & Orientalis Franciæ Ducatum magnis votis elatus esses, Metropolitanis Moguntinenses posthæc, tanquàm eam Tuis meritis imparem dignitatem putassent, Eminentissimo Archiepiscopalis, & Electoralis muneris fastigio imposuerunt, ut inde utramque ambidexter Archigubernus provinciam moderareris, & velut illum Ducatum inter has tam sævas, quàm diuturnas bellicorum tumultuum tempestates sospitasti, ita hanc Archidioecesin variis calamitatibus concussam, & collabascens subjectis humeris validus Athlas exciperes, & sustentares. Quâ de re cum, Tibi dicam, an sibi superioribus diebus de toto Imperio certatim gratulati sint alii, ego seriùs, non negligentiam, aut ignoratione debiti officii, sed quod prælum nondum prorsùs evasisset opus, gratulatum venio, atque hunc de Astronomia librum pro felici amplioris dignitatis, & novæ gubernationis auspicio Eminentissimæ Celsitudinis Tuæ nomini inscribo, consecro, dedico, quantâ maximâ possum animi submissione, ac re-
ver-

verentiâ orans, & obsecrans, ut hoc rnei in Te animi observantissimi pignus enubi fronte fuscipias, conatus meos typographicos, quâ benevolentîâ studia aliorum honesta soles, juves, & me quovis loco habeas, dum inter Tuos modò. Ita precor longam feliciter degere ætatem, & sera, sed æquiora, sed pacatiora, sed aurea videre secula, nec priùs è vivis abire, quàm pedem cœlo alterum intuleris. Francofurti ad Mœnum, 10. die Mensis Decembris. Anno Millesimo, Sexcentesimo, Quadragesimo Septimo.

Reverendissimæ & Illustrissimæ,

C. V.

Cliens humillimus, & Servus

Iohannes Godofredus Schonvvetter,
Civis ac Bibliopol. Francofurtensis.



CAPVT PRIMVM

De Solaris curriculi, ad nostra Secula, per recentiores Observatio-
nes varijs & minimè fallacibus Instrumentis cœlitùs habitas, accurata
designatione.

SOL omnium Corporum, qua in hoc amplissimo Mundi
Theatro, inexhausta Dei condidit Sapiensia, & maximum & lucidissimum, pulcri-
tudineque & maiestate illustri, tum etiam viribus & potenti efficacia cœtera omnia lon-
gè antecellens: qui que non saltem motu tam annuo quàm diurno, & lucis infra præful-
gida claritate, discriminat temporum, Annorum, Dierum & Noctium, vicissitudi-
nesque Æstatis & Hyemis, Veris atque Autumni constanti lege officit, sed etiam vivi-
co suo calore, & cœlesti virtute, totam rerum Naturam, atque omnia qua in inferiori Mundo generan-
tur, tum Animantia & Vegetabilia, tum etiam Mineralia atque Metalla, vegetat, fovet, & ad destinatam
maturitatem perducit, adeo ut vis ejus in ipsa intima Terra viscerâ penetret; ad cuius etiam nuncum, omnes
reliqui Planeta, totusque Chorus cœlestis cursum suum dirigit, eam tanquam Regem & Ducem inclitum
concinna nunquamque intermissa observantia venerantes. Hic (inquam) SOL, cum tanta præ cœteris
omnibus Ætherei Mundi admirandis luminibus, prerogativa & excellentia polleat, reliquorumque insu-
per cursus, motuumque leges disponat ac moderetur, adeo ut sine certa exactaque ipsius curriculi cognitione,
non solum aliorum sex Planetarum, sed etiam Affixarum Stellarum situs & motiones præsumere, frustra à quis
tentaverit; Idcirco ab hujus præcipuis & clarissimi, maximèque ad rem Astronomicam redintegranda
necessarij Iubaris, in debitum & congruentem cum eo, qui cœlitùs apparet tenorem restitutione, merito non
bis ordiendum censeo. Quin & ejus causa oculos Homnibus, ut hunc intueantur & contemplantur indicat
esse, quidam antiquitus Philosophantium, non abs re dixisse videntur.

Esti verò hæc de Solaris cursus exacta ad nostrum ævum redintegratione, quam adducturissimus tra-
ctatio, quibusdam ab instituto hujus Operis, quo de ascitissis & novis Cœli Phenomenis agere proposuimus,
aliena fortassis videri poterit: tamen, quia sine exquisita motus solis notitia, ipsa etiam neoterica (de qui-
bus agemus) Sidera, in ordinem redigi nequeunt; cum quod affixarum Stellarum, à quibus horum pendet
denotatio, loca absque Sole (uti dictum est) restitutioni non pateant, tum quia multa alia, & in temporis
precisa assignatione, & apparentiis istorum Phenomenon diligenter perscrutandis, occurrant, qua Solis mo-
tum, ad amissim cognitum necessario requirunt; ob id non abs re me facturum arbitror, si Solaris itineris
ad hæc secula accuratam per investigationem, ceteris omnibus, qua in hoc Opere continebuntur, præmiserim;
præsertim, cum non saltem ea, qua ad hæc novitia Cœli Phenomena sedulo disquirenda proprie pertinent,
sed etiam nonnulla ad ipsam artem Astronomicam retinens quàm hætenus instaurandam & promovendam
impense facientia, in medium (quoties occasio patitur) referre, non incongruum, sed apprime utile censea-
mus. Sed ne longis ambagibus res ipsa differatur, Solaris quam pollicemur cursus ad nostra tempora cœlitùs
deductam emendationem, aggrediemur.

Hanc (de quo loquimur) Solem, incomparabilis ille superioris ætatis Astronomus NICOLAUS COPER-
NICVS

NICVS Toronensis, ob precipuam ejus dignitatem, tum etiam aliis quibusdam adductis occasionibus, non dubitavit in centro universi prorsus immotum & quiescentem constituere, adeo ut non solum omnes reliqui Planeta, cum in medietate suarum revolutionum observarent, sed ipsa etiam Terra, unà cum sibi contermina Luna, annuatim circa eundem convolverentur, satis capaci inter Orbem Martis & Veneris illis relicto spacio. In qua etiam sententia quosdam veterum, in primis verò ARISTARCHVM SAMIVM fuisse, legimus. Verum nos Terram centrum universi occupare, unà cum antiquissimis Astronomis, & communiter recepta Philosophorum sententia, nihil habentes, Solem circa hanc annuo convolvi motu asseveramus: Rationes cur hac summi illius COPERNICI, ut admodum ingeniose, & concinnè excogitata circuitum in Mundanis corporibus apparentium dispositio, re ipsa veritati non correspondeat, alias sufficienter ostensuri.

At cum SOL ipse Tellurem in medio universi positam annuatim ambiens, equali & sibi semper simili, juxta apparentiam, non feratur tenore, in Æstiva siquidem Ecliptica parte tardius, in Brumali verò celerius promoveri, per Instrumenta diligenter attendenti, deprehendatur, in tantum ut ab Equinoctioverno usque in Autumnale, per totum Borealem semicirculum, dies 8^a ferè plus quàm in Australi, nostro ævo consumat: motus autem omnes cœlestes esse per se regulares & aquabiles, constantique lege circulariter ferri, pro Axiomate ab Astronomis omnibus jamdudum receptum sit; conjectarium erit Solem, ut simplici & regulari volvatur curriculo, non undiquaque Terram, in suo tramite loco centri respicere, sed aliud quoddam, extra hanc sui circuitus obtinere medietullium. Hinc est, quòd ipsum in Orbe convolvi ad Terras Eccentrico, vel quòd idem est, concentricocyclo, multis ab hinc seculis exploratum habeatur.

Sed facilitatis gratia, Eccentricum hic preferentes, locum quo Sol à Terra remotissimus evadit (quem Apogæum vel Aucam nuncupant) & centri ejusdem Orbis à centro Terra distantiam, qua Eccentricitas dicitur, è propriis isdemq; certis in Solaris cursu Observationibus, per vestigabimus; id enim ante omnia necessariò requiritur. Moveri autem Solem revera, in Orbe aliquo ad Terras eccentrico, ita ut aliquando propior, aliquando remotior nobis reddatur, non solum tarditas motus æstivi, & celeritas hyberni, de quibus nonnulla diximus, sed etiam, quòd major aliquantulum juxta Perigæum, quàm Apogæum ejusdem Orbis, visibilis ejus diameter attentè animadversione appareat, rem non aliter se habere satis convincit: ipsi etiam Eclipsibus, non dubium huic assertioni ferentibus testimonium. Facestant itaque Homocentricorum Orbium nimis per se violentorum, irritò conamine effictores.

Vt autem Apogei hujus & Eccentricitatis inquisitione rite peragatur, ante omnia opus erit simplicem Solis diurnum motum constare, qui tamen non præcisa subtilitate cognitus hoc loco requiritur. Assumemus itaque anni Tropici magnitudinem Dierum 365. H. 5. M. 49, quantà proximè collatis artificum diuturnis animadversionibus reperitur; neque enim ob aliquantulam inæqualitatem, cui ab aliis atque aliis Observationibus, præsertim verò ab ingenti illo COPERNICO obnoxia esse statuitur, ita ut pauculis quibusdam scrupulis interdum aliter proveniat, nostra intentioni quidpiam derogatur. Etenim id, quòd per totum circulum sit insensibile, in minoribus ejus subsumptum partibus, nullius prorsus esse poterit momenti.

Quòd si per hanc præsuppositam anni quantitatem, integrum circulum, qui est P. 360 dividerimus, prodibit simplex Solis diurnus motus, P. O. I. 59. II. 8. III. 19. IIII. 43²/₃, nostra intentioni sufficiens: quo etiam mox utemur in inquirendo demonstrandoque Apogeo Solaris, & competenti ad nostra tempora, Eccentricitate.

Nunc ea, que ex observationibus ipsis, ad hanc rem necessaria requiruntur, indicabo. Es primò quidem Equinoctialium punctorum ingressus, quales intra proximè elapsum quinquennium, calculis accurata diligentia à me acquisiti sunt, oculis subjiciam.

DE NOVA STELLA ANNI 1572.

Ingressus Solis in ambo Aequinoctialia puncta, è nostris exquisitis
Observationibus pervestigati.

ANNO CHRISTI LABENTE.	ÆQUINOCTIVM					
	VERNALE			AUTUMNALE		
	MARTII			SEPTEMBRIS		
	DIE	HOR.	MIN.	DIE	HOR.	MINVT
1584	9	21	30	12	16	0
1585	10	3	19	12	21	49
1586	10	9	8	13	3	38
1587	10	14	56	13	9	26
1588	9	20	45	12	15	15

Horæ & scrupula numerantur à meridie assignati diei, idq; in longitudine P. 36. M. 45. qualis est in loco nostræ Observacionis proximè.

Has Aequinoctialium temporum denotationes ex altis deduxi, quinque vel sex diversa ratione fabricatis Instrumentis, magnitudine ipsa, & materia metallica soliditate, divisionisq; ac pennis idorum exacta dispositione, ita ad amissim elaboratis, ut de aliquora, in quibusdam tertia, in aliquibus quarta, in nonnullis etiam sexta Scrupuli parte, circa Altitudines Solis non minime dubios facerent: sine qua sanè præcisione, frustra hoc subtile negotium tentatur, nisi cum eorum minutum variationis in Altitudine, & ibid quoq; in Declinatione Solis, juxta ipsa etiam Aequinoctia, ubi maxima est Declinationis diurna alteratio, Longitudinem Solium ut scrupulis $2\frac{1}{2}$ qua in temporis decursu integrâ horam proximè efficiunt, ut vel inde appareat, quàm irritò labore Astronomia penetrabilia ingredi conentur, qui summa diligentia & præcisione elaboratis Organis non sunt instructi. Atq; hinc certè non minima occasio, cur hæc Scientia omnibus suis numeris à prioribus Mathematicis nondum ad nos absoluta transmissa sit, irrepsit, adeo ut ne Solis quidem motum, unde cetera omnia dependent, præcisè cognoscere, reddere sustinerent.

Adhibuit quoq; ipsi, Altitudinibus Observati, Parallaxin Solis que ab antecessoribus nostris minus secutè in tam subtili inquisitione prætermissa videtur. Imò & Refractionis istius aliquantulus, que hic fit in Solis, etiam circa Aequinoctia, sublevaratæ & partim proximo, aliquam habere rationem, non intermittendum duxi. Poli insuper Altitudinem, qua in hac prægnatiæ exquisitissime spectare requiritur, è circumpolaribus Astris præsertim, verò ipsa Polari Stella, qua minimum describitur circulum, & in nostro Climate refractionibus non est abnoxia, multoties accurata animadversione perquisivi. Quæ etenim à Sole, in utroq; etiam Solstitio assumitur hoc loco ratiocinatio, non caret sensibili visio, eò præsertim, quod juxta Brumam in decliviori ipsius situ, à vera Altitudine per refractionem sese insinuante, evidens contingat aberratio: vnde Parallaxis non negligatur, quod pauci, vel potius nulli, quod sciam, prius animadverterunt. Neq; sanè parvo hæc res nobis consistit. Dum enim uno atq; altero satis quidem

dem affabrè elaboratè Instrumento, Poli Altitudinem præcisam hinc rareret, idq; utraq; ratione, cum per Solis Elevationem in ambobus Solstitiis, tum etiam per Stellæ Polaris sublimitatem, tam maximam quam minimam, nequaquam tamen eam sibi consentire deprehendi, differentia incidente satis perceptibili, utpotè quæ quatuor etiam scrupula præma aliquantulum excederet, atq; hinc in dubitationem de Instrumentorum exactissima compositione protractus, non destitit varia unum post aliud diversa forma & magnitudine confici curare Organa, quæ dum ad minimum dena exactissima perfectione constructa, quibus Solis & Stellarum Altitudines admodum scrupulose perscrutari liceret, in promptu haberem, Labore, Diligentia, & Sumptibus, inestimabilia. Cumq; omnibus illis idem prorsus adinvenissim, videlicet, Altitudinem Poli & Stellarum circumpolaribus derivatam, excedere eam, quæ per Solem in utroq; Solstitio invenitur, plus quaternis (ut dixi) scrupulis: hujus discrepantiæ causam non sine admiratione (siquidem Observationis vitio eam fieri non posse, ob tot tantorumq; Instrumentorum consensum satis jam certus eram) diligenter undiquaq; pensitanti, succurrebat tandem, id ob refractionem, quam Sol circa Solstitium hybernæ, cum nobis vix 11. gradibus elevatur, ingratè, evenire. Locus siquidem ejus, iuxta declivi ad Horizontem situm, refractè nobis apparens, altius elevatur, quam revera in ipso Cælo contingit, astipulantibus hac in parte, non dubiis Opticæ doctrinæ rationibus. Nihilominus tamen tantam in Sole refractionem, quæ adeò evidens discrimen inferret, vix fieri posse, suspicabar. Oportet enim Solem in Brumalisticu, per refractionem 9. ad minimum scrupulis justo altiores conspici. Quapropter & aliud quoddam Instrumentum Armillare confieri feci, cujus Diameter esset decem pedum, ita ordinatum, ut axis ejus exquisitè axi Mundi corresponderet, & circumvoluta Armilla, declinationem Solis atq; Stellarum, etiam extra Meridianum, in quo vis sit præcisè depromeret. Hujus beneficio satis persuadebar, Solem revera adeò magnam in declivi situm admittere refractionem. Iuxta Solstitium enim Æstivum, cum Sol in Altitudine maxima ad Meridianum $57\frac{1}{2}$ proximè partium nullam vel prorsus insensibilem patitur refractionem, ejus Declinationem, per eandem Armillam, tum antemeridianis tum etiam pomeridianis temporibus abortu neq; in occasum convoluta unâ cum Sole Armilla, mane & vespèri, juxta Altitudinem 11. graduum (qualis fere hinc est in meridie ad Brumam) perscrutatus, quantum novena scrupula proximè requirebant, justò majorem differentiam deprehendi: eadem fere mensurâ, quâ in Solstitio hyberno, altior nobis Sol, quam revera est, apparet. Cumq; hujus rei aliquot continuis annis diligentem adhibuerim experientiam, in refractiones Solis, juxta decliviorè situm, culpam omnem, hujus (de qua dixi) diversitatis circa Poli Altitudinem, rejicere non amplius habitabam: præsertim, cum tanta juxta ipsum Horizontem, nobis per idem Armillare Instrumentum visâ sit refractione, quæ dimidium proximè gradum adæquât. Atq; hinc etiam sit ut Sol quotidiè citius oriri, & tardius occidere appareat, quam verus ipsius ascensus & descensus exigit, idq; differentia satis perceptibili, utpote quæ quatuor vel quinq; scrupula attingat, imò interdum excedat, neq; enim id ob vaporum etiam Cælo serenissimo circa Horizontem diversam densitatem, sibi semper simile permanet.

Ex his insuper sequitur, Declinationem Solis maximam, ex ejus Altitudine meridiana in utroq; Solstitio etiam diligentissime conquistâ, nequaquam rectè constitui posse, sed justo minorem necessariò evadere, ob eam (de qua modo dixi) sensibilem refractionis juxta Brumale Solstitium implicationem. Quapropter ex Altitudine Poli exactè datâ, & Solis in Solstitio saltè Æstivo, cum altissimus est, Elevatione præcisè cognita, adhibita ejusdem Parallaxi, verissima Eclipticæ ab Equatore devagatio, quam Declinationem maximam vocant, tantummodo patefcit, nullo illic refractionum subrepente obstaculo. Hanc verò ea ipsa ratione, aliquot jam elapsis annis, pluribus Instrumentis magna adhibita diligentia, adinvenimus esse P. 23. l. 31, quæ etiam in Solis emendando motu (de quo nunc agimus) indubitanter usumus. Neq; enim nos moratur, quod ex superioritate præstantissimis Mathematicis, REGIOMONTANO, VERNERO & ipso etiam COPERNICO, ac quibusdam aliis sit deprehensa P. 23. l. 28. proximè, consen-

consentientibus in idem ferè omnium suffragiis. Quotquot enim illiterant ista erronea per Altitudinem Solis maximam & minimam, in utroq; Solstitio ingressi via, refractionis impedimenta non satis considerate præcaverunt, imò ne Parallaxeos rationem aliquam eos adhibuisse, verosimile est. Ita & nos ex utraq; Altitudine meridiana Solis in ambobus Solstitiis, Declinationem ejus maximam, hoc nostro ævo provenire P. 23. l. 28. eandem quam antecessores comperimus, si videlicet negligatur ipsius Parallaxis, ac si hac utrobique adhibeatur, evadit Declinatio adhuc uno scrupulo minor, quod etiam non admodum differt ab illa, qua latè de omni dignissimus vir BERNARDVS WALTHERS Civis Noribergensis, REGIOMONTANI discipulus, aliquot annis sua ætate, circa Solis Altitudinem Solstitialem observata reliquit.

Hac propterea cò fusius commemoro, ut constet nostris Observationibus in Solari cursu, nihil prorsus, quòd in sensu cadere possit subesse vitii, omniaq; ad hanc pervestigationem necessaria, à nobis citra ullum defectum circumspicere adhibita esse; ut de ipsis Equinoctialibus ingressibus supra indicavi, nullum subsit dubium, quin ita satis præcisè se habeant, collatis & diligenter cum invicem, tum per se sigillatim examinatis, quorum antecedentium annorum Observationibus. Quòd si Solstitia tam certa animadvertenti poterent, utiq; non difficilis esset Apogei & Eccentricitatis pervestigatio, qua in parte PTOLEMÆ AEM & ejus antecessores, Albategniumq; deliquisse, suspicio non injurta moveri potest: eò quòd Solstitiales ingressus, qui minime sunt exactè perferusabiles, in consilium frustra adhibuerint. Excogitavi quidem ipsemet præcisiorem quandam rationem, qua Solstitia, præsertim Hybernum, indagari queant, verùm ob plurimè quàm in Equinoctialibus locis requisita, non ubiq; satistura videtur hæc ratiocinatio, quam tamen aliàs aperiam, & hinc quomòdò nunç intendimus inventioni, si omnia summa perforantur diligentia, congruere ostendam.

Per alia itaq; loca Solstitialibus & Equinoctialibus interjecta, qualia sunt media partes γ & δ , cum Equinoctialibus collatione facta, Apogei & Eccentricitatis, investigationem aggrediemur.

Sequitur Praxis inquirendi Apogei & Eccentricitatem Solis.

Ex ingressibus Solaribus in utraq; Equinoctialia puncta superius demotatis, colligitur Solem ab Equinoctio verno, usq; in alterum autumnale, hæc tempestate, consistere Dies 186. H. 187. à puncto autem vernali, usq; ad medium γ , seu partem ejus compleram 15. advenire transire Dies 46. H. 2. M. 35. Sic etiam à 12. parte seu medietate δ , usq; in Equinoctium autumnale absolvi Dies 46. H. 9. M. 40. quem admodum hæc aliquot continuis annis, non minori quàm in ipsis Equinoctiis denotandis adhibita diligentia & circumspicitione, explorata habemus. Ex his verò datis, Apogei & Eccentricitatis Solaris exactam dimensionem, in hæc quæ sequitur modum, inquiremus.

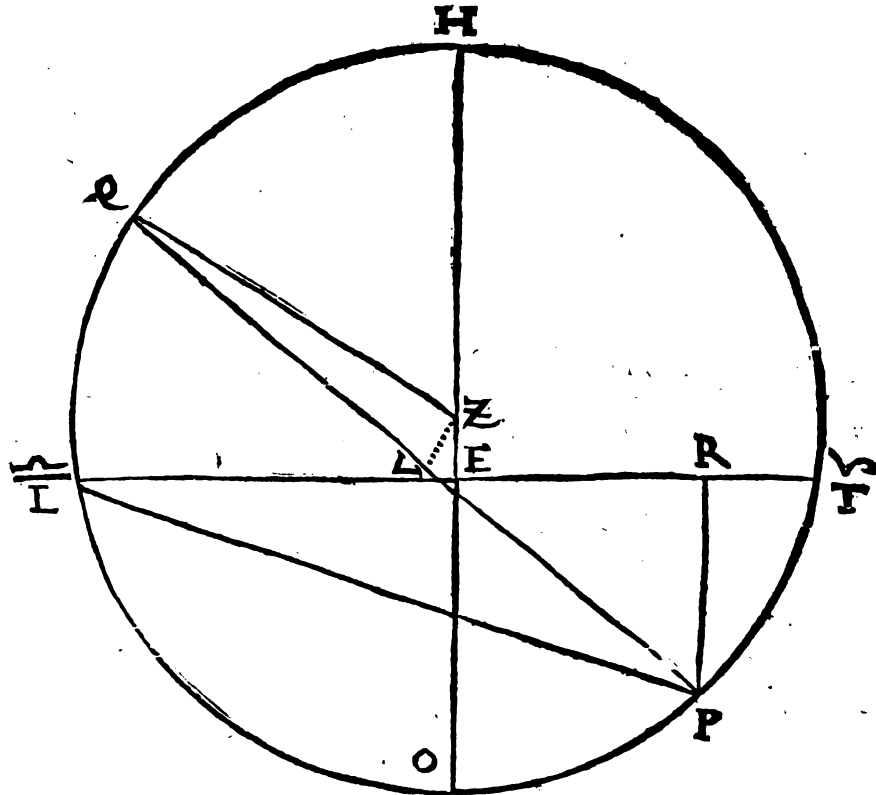
Sic primum in sequenti Figuratione Orbis illa ad Terram Eccentrico, quem Solamno itinere equali, dubiè designas, T H L Q cujus centrum Z, Terra verò sive Centrum, ubi versè mox eor juxta E, ducaturq; per hæc duo, linea H Z E Q, erit itaq; Apogæum Solis seu remotissima à Terris distantia propè H, proxima verò sive Perigæum ad O. Linea verò Z E notatur ipsam Eccentricitatem, sive distantiam Centri Orbis Solaris à Centra Mundi, quæ duo inquirere animus est, quod ut competenter fiat hæc prius ordinanda veniant.

Demotatur linea L T per centrum Terræ E, cadens priorè H O ad Angulos propemodum rectos; manifestum siquidem est, quòd Equinoctialibus fiant in L & T, ac quoniam major est Arcus L H T quàm T O L idcirco Sol apparet diutius continuari in Semicirculo Boreo, versus H ubi Apogæum est, quam in altero Austrino circa O Perigæum: Sic præterea in hac ipsa Figuratione, Q introitus Solis in medium Dodecaemeri δ , à qua loca ducatur linea per E in P, qua sit Q E P, connectaturq; P, cum ingressu Equino-

duplum, P. 44. 1. 32. 11. 26. Deinde si abstulerimus Arcum LP, ab Arcu LOT, remanebit Arcus POT, P. 131. 1. 22. 11. 10. cuius chorda est linea PT 18225868. Datur in super Arcus POQ per additionem QT, prius cogniti ad Arcum POT modò repertum, P. 176. 1. 49. 11. 44. cuius chorda est PQ, 19992342. Porro Angulus PER oppositus Angulo QET non latebit, est enim part. 45. minus. 0, alteri aequalis, huius sinus 7071068. Est autem in Triangulo PER proportio PE ad PR sicut sinus Anguli PER ad totum sinum, eò quòd Angulus ad R per constructionem sit Rectus. Est in super sinus Anguli LTP 3789761. Proportio verò TP ad PR sicut sinus totius ad sinum huius Anguli LTP, ergò qualium prius dabatur TP 18225868, talium erit chorda PR 6907168, & quia proportio PE ad PR (ut dixi) se habet ut sinus Anguli PER ad sinum totum, Sinus verò Anguli PER est 7071068, ergò qualium PR est 6907168, talium erit PE 9768210. Auferatur nunc PE à PQ supra cognita, relinquetur EQ 10224132. Postea secetur PQ bifariam in V, eritque obid V 9996171, dimidium videlicet ipsius PQ. Demum in Triangulo ZEV, Rectangulo per ductam ZV, nam si intelligatur extendi linea à Z in P, erit ea aequalis ZQ, eò quòd fiat è Centro eiusdem Circuli, cumque PQ aequaliter dirimatur in V, incidit ea in PQ orthogonaliter. Lineam ZV sic mensurabimus. Complementum POQ ad Semicirculum est P. 3. 1. 10. 11. 16, cuius sinus 553182, huius verò dimidium aequipollet Arcui ZV 276591, EV verò datur per subtractionem VQ à QE 227961. Quapropter in dicto Triangulo rectilineo è datis duobus Lateribus circa Rectum ZV & EV, innolescit per Canonem faciendum Angulus ZEV, P. 50. 1. 30, è numero videlicet facundo 12134138 productus. Mesitur verò iste Angulus distansiam Apogai H à puncto Q modestate 5. Cedit itaque Apogaei Solis addendo hunc Angulum P. 50. 1. 30, ad 15 5 in P. 5. 1. 30 2. Cognoscitur in super Latius tertium ZE, 358416, qualium EV erat 227961 & ZV, 276591, vel qualium sinu totus est 10000000, qui correspondet Semidiametro Eccentrici HZ, & per consequens, qualium Semidiameter Eccentrici est 60, talium Eccentricitas erit P. 21. 9. 11. 2. Apogaeo juxta part. 5 2 prius ad invento, qua duo hoc processu inquirere proposuimus.

Pari etiam Methodo ad medias partes Signi Q idem scrutabimur, ubi Figuratio paulò aliter disponenda venit, idque in hunc ut mox patebit modum:

Intervallum temporis à Solis transitu apparente per 15 grad. Q usque in punctum Aequinoctij autumnalis, est Dierum 46. H. 9. M. 40 (ut supra indicavimus) quibus respondent de medio motu Solis juxta rationem antedictam, P. 45. 1. 44. 11. 13, qua Arcum QL determinant. Medius verò motus Solis ab V in Q est ut prius, P. 184. 1. 5. 11. 24, representans Arcum THL, cuius complementum ad integrum Circulum reddit reliquum Arcum LOP cognitum, P. 175. 1. 54. 11. 36. Angulus autem LEQ constat è vero & apparente motu Solis à medio Q in principium Q, qui est 45 part. precise, Angulus QPL, est dimidium Arcus QL, ergò P. 22. 1. 52. 11. 6, Angulus verò LEP, ex complemento ipsius LEQ ad Semicirculum datur P. 135. 1. 0. Deinde Angulus ELP est complementum duorum Angulorum conjunctorum QPL & LEP ad Semicirculum, vel est differentia Anguli QPL ad LEP, P. 22. 1. 7. 11. 54, Arcus in super TP est duplus Angulo ELP, quare is P. 44. 1. 15. 11. 48. Postea cognoscitur etiam Arcus LOP ex ea differentia, qua est inter TP & LOPT, P. 131. 1. 38. 11. 48, cuius chorda PL est 18245736. Constat quoque Arcus QLOP è conjunctis QL & LOP, P. 177. 1. 23. 11. 1, cuius chorda 19994784, per lineam QP representata, est autem Angulus PET aequalis Angulo QBL, illi videlicet contrapeticus P. 45. 1. 0. Cumque in Triangulo PLR sit proportio Lateris PL ad PR, sicut



sinus totus ad sinum Anguli RLP, sitque sinus hujus Anguli 3767364, proveniet PR, 6873833, talium qualium PL, est 18245736: Dehinc in Triangulo PER constat etiam proportio Lateralis PR ad Latus PE velur sinus Anguli REP, qui est 7071068 ad sinum totum, quare evadit PE, 9721068, qualium PR est 6873833, dematur nunc PE, à PQ prius cognita, & remanebit QE 10273716, dimidietur vero ipsa QP & patebit QV 9997392 unde etiam EV non ignorabitur sublato videlicet QV, à QE 276324, Complementum praterea Arcus QO ad Semicirculum, est P. 2. l. 36. ll. 59, cuius sinus est 456488, hujus vero dimidium aequivaleret ZV 228244, ergo in Triangulo ZEV, è datis duobus lateribus circa rectum videlicet ZV, quod modò paruit: & EV antea reperti 276324, provenit per planorum Triangulorum rationes numerus 8260374, qui è canone facundo subministrat Angulum ZEV, part. 39. l. 33. Est autem hic Angulus ZEV, idem cum Angulo HEQ, qui metitur distantiam Solis ab Apogeo, quando medietatem Signi Q pertransit. Si igitur is Angulus antorsum à 15 Q numeretur, recidit Apogaeum Solis in P. 5. l. 27. Signi P: Deinde quia constare etiam potest ex his ipsis datis tertium ejusdem Trianguli ZVE, latus ZE, erit illud 358388, qualium ZV 228244 vel EV 276324. Habent autem hac duo comparationem ad integrum sinum, qui correspondet Circuli Semic diametro, ergo qualium ZH Semic diameter Eccentrici est 10000000, talium erit ZE Eccentricitas Solis 358388 sive (quod idem est) qualium Semic diameter Eccentrici assumitur P. 60. l. 0, talium evadit ipsa Eccentricitas P. 2. l. 9. ll. 1, Apogeo (ut dixi) in P. 5. l. 27. P prius reposto. Quae duo hoc modo ex Aequinoctialibus locis, & transtern per medium Q, ut constituimus, peruestigata, satis conveniunt cum his, quae per medium V, eodem modo antea

anteà deprehensa sunt, differentia in Apogei loco contingente saltem 3. scrup. qua nullius prorsus momenti, & in hac pragmatia incomprehensibilis existit. Eccentricitas etiam pene eadem, ac priùs manet, discrimine ab antecedente solum unius secund. proveniente.

Ad annum itaque 1588 Apogei Solaris locum in medietate 6 gradus \mathcal{P} assumentes, Eccentricitatem Solis 3584, qualium Semidiameter Eccentrici 100000, sive P. 2. l. 9 proxime, qualium eadem assumitur P. 60. l. 0, citra omnem erroris suspitionem scopum propositum ritè nos attigisse, res ipsa testabitur. Quod per vestigandum ostendendumque constituimus.

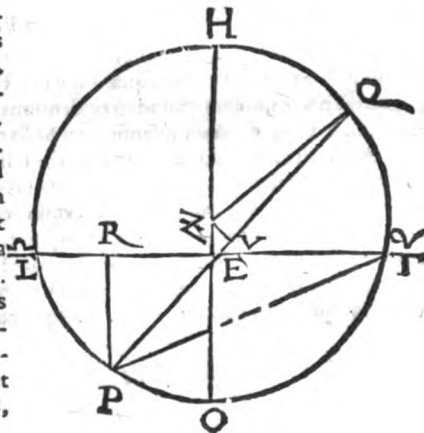
Contuli in super ingressus Solis in 10 & 20 grad. \mathcal{U} & \mathcal{Q} , non minori diligentia, quam cetera, precedentibus annis à nobis caltius conquistos, cum Equinoctialibus terminis, & ubique eandem prorsus Eccentricitatem adinveni, circa Apogæum quoque nullius momenti prorsusque imperceptibili interveniente differentia, ut nullum amplius restet dubium Apogei & Eccentricitatis Solaris limites ad propositum tempus, à nobis ritè satisque exactè dispositos.

ADMONITIO A U T H O R I S.

In hunc modum, nos per quinquenni accuratas in Solari cursu Observationes, Apogæum & Eccentricitatem ejus, in debitum situm ac mensuram restituis. Verùm quia ex ijs, quas anno 1583 nactus sum Animadversionibus, hæc perexiguo discrimine aliter reperi, è quibus, ea quæ antea in Ephemeridibus \odot , Mathematicis quibusdam Amicis nostris communicavi, depromta sunt, lubet etiam ejus inventionis fundamenta & superstitionem hic annotare, ut constare possit unde ea minutula differentia orta sit. Breviter itaque omnia quæ huc requiruntur, indicabo.

Ad annum 1583, ex ijs quas tunc habui ad Solem Adversionibus, intervallum ab \mathcal{V} in \mathcal{Q} constitui dierum 186. H. 18. M. 47, paulò majus, quàm id quod modò assumtum est, utpotè 11 minut. tantummodò excedens. Ab initio verò \mathcal{V} in medias partes \mathcal{U} dierum 46. H. 2. M. 48: à 10 gradu \mathcal{Q} ad \mathcal{L} principium, dierum 51, H. 15. M. 10, Ex his Apogæum & Eccentricitatem tunc temporis deduxi in hunc modum.

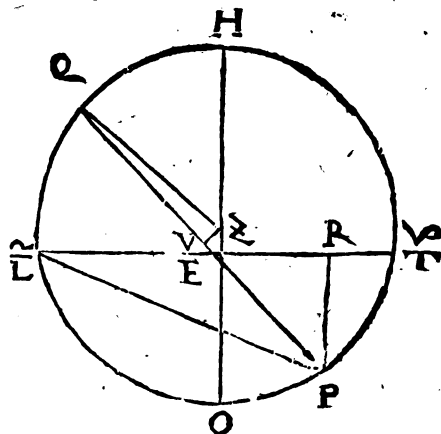
Primò habita ratione medietatis \mathcal{U} ad Equinoctia comparatæ, & adhibita hac delineatione, procedendoque, ut in antecedentibus, provenit Arcus TQ , P. 45. l. 27. // 16, Arcus THL , P. 184. l. 5. // 50, Arcus LOT , P. 175. l. 54. // 10. Angulus TEQ est P. 45. l. 0, Angulus QPT , P. 22. l. 43. // 38. Angulus PTR , P. 22. l. 16. // 22, Arcus PL , P. 44. l. 32 // 44, Arcus POT , P. 131. l. 21. // 26, cujus Chorda PT , 18224992, Arcus $PO T Q$, P. 176. l. 48. // 42. Chorda verò PQ , 19992238, proportio PE ad PR sicut 10000000 ad 7071068, proportio TP ad PR , sicut 10000000 ad 3790165, tantus etenim est sinus Anguli PTL , ergò qualium TP , 18224992, talium PR 6907573, & per consequens PE similitium 9768783, quare reliqua EQ , 10223475, à qua sublata QV , 9996129, dimidia videlicet ipsius QP residua manet EV , 227346. Complementum $PO T Q$, ad Semicirculum est P. 3. l. 11. // 18, hujus sinus 356182, ejus dimidium 278091, quod æquale est ZV . Ergò datis duobus Lateribus EV & ZV circa Rectum, provenit Angulus ZEV , P. 50. l. 44, qui metitur distantiam ab Apogæo ad mediam partem \mathcal{U} , Latus etiam ZE evadit 359194, qualium totus sinus 10000000, Provenit Eccentricitas P. 2. l. 9. // 18, qualium Semidiameter Eccentrici 60, & Apogæum eadit in P. 5. l. 44 \mathcal{P} .



B 2

Inalte-

In altero quoque situ ad 10 Ω gradum, considerando aliam hanc Figuram omnia se habent in hunc modum: QL, P. 50. l. 53. // 28, QPL, P. 25. l. 26. // 44, QEL, P. 50. l. 0. PLR, P. 24. l. 33. // 16. PT, P. 49. l. 6. // 32. LOP, P. 175. l. 54. // 10. LOP, P. 136. l. 47. // 38. LP, 17882600. Arcus POLQ, P. 177. l. 41. // 6, P Q, 10995920. PV, 9997980. RP, 7431252. PE, 9700810. EV, 297150. Complementum POLQ, ad Semicirculum P. 2. l. 18. // 54. Sinus 403935, ejus dimidium ZV, 201967. Eritque Angulus ZEV, P. 34. l. 12, Latus ZE, 359321. Prodit itaque Apogæum in P. 5. l. 48 \mathcal{P} , distans saltem à priori 4 scrupulis insensibilibus; & Eccentricitas est P. 2. l. 9. // 21 ferè, etiam cum priori satis consentiens.



Quapropter ex his Observationibus tunc præsupposui Apogæum Solis hæere juxta $55 \frac{1}{4}$ Partem \mathcal{P} , & Eccentricitatẽ ejusdem part. 2. l. 9 $\frac{1}{3}$, qualium Semidiameter Eccentrici 60, atque his usus sum in Solis cursu verificando, Tabulasque Prosthaphæresium talibus fundamentis superstruxi, unà cum simplicium motuum emendatione, unde etiam Ephemerides aliquot proximè labentium annorum derivavi, quas Amicis (ut dixi) in diversis locis id à me experientibus concessi.

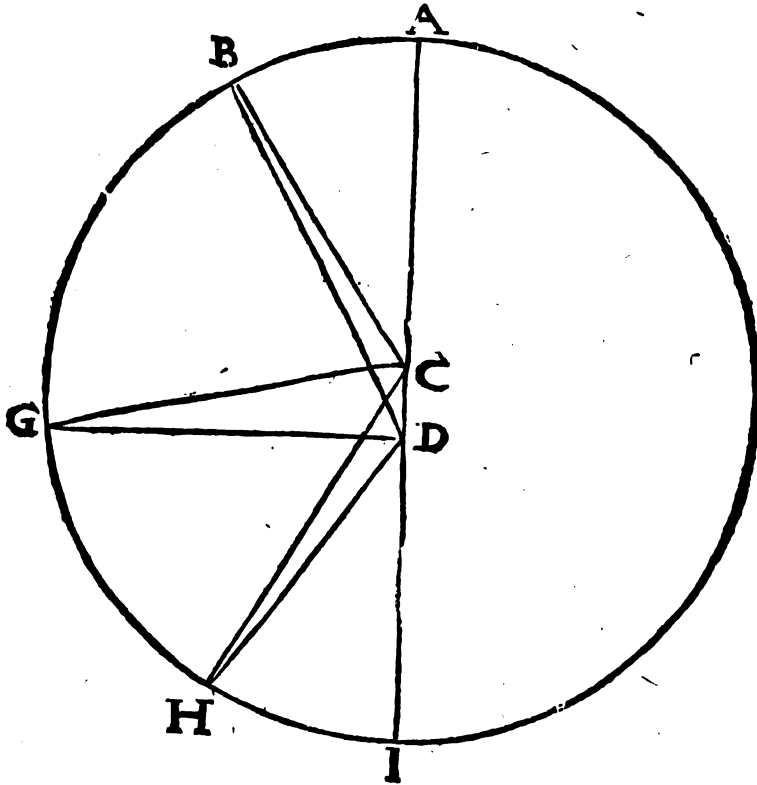
Quia verò in iisdem Ephemeridibus aliquos scrupulorum secundorum diversitas ab eo motu, quæ ex hac renovata supputatione deducitur, necessariò incidit; ideò hoc loco ista monere volui, ut innotesceret potius standum cum hac posteriori correctione, licet differentia sit per exigua, utpotè quæ integrum minutum nusquam attingat, quocumque tandem horum modorum locus Solis inquiretur. Et sanè ad eò scrupulosè in ipsis secundis Solis cursum præfinire insolens esse videtur, nec enim ullo Instrumento id perceptibile est, ipsi sensibus oculorum tam subtilem animadversionem respicientibus. Quare secunda scrupula non tam assignantur in numeratione motus Solis, quod ita certò sine ulla differentiola constare possint, sed ne his neglectis in aliquibus minuti, vel ejus semissis defectum involvamus.

Quòd autem paulò majorem Eccentricitatem, & Apogæum etiam non nihil ulterius promotum ex Observationibus Anni 1583 ad invenerim, hinc potissimum contigit, quòd æquationem temporis in ingressibus locorum assumptorum adhibuerim, quæ non erat necessaria, quodque Alitudinem juxta Æquinoctia observatam ob aliquantulam quæ illic etiam subrepat refractionem non limitàrim. Vfus quoque eo sum tempore Elevatione Poli hujus loci, part. 55. M. 54 $\frac{1}{2}$, siquidem eam aliquot annis præcedentibus ad inveneram P. 55. M. 54 $\frac{2}{3}$, neglectis illis denis secundis sed hîc paulò limitatiorem, & in pauculis scrupulis secundis subtiliorem exactioremque Poli Alitudinem applicui. Sic etiam Declinatione maxima tum contentus eram P. 23. M. 31 præcisè, quæ nunc exactius assumitur, dimidio videlicet scrupulo major. Atque ex his concurrentibus causis per se quidem non ad eò evidentibus, ea tantilluladiversitas in Apogæo & Eccentricitate ad Annum 1583, tacitè sese insinuat, quæ tamèn insensibiliter Solis motum alterare potuit.

Atque ista hoc loco indicanda duxi, ut illi, qui Ephemerides nostras \odot jam antè obtinuerant, quas è constitutione Apogæi & Eccentricitatis anno 1583 inventa supputavimus, rationes etiam cur hæc ultima restitutio in scrupulis secundis motum Solis non ubique similem priori exhibeat, cognitashaberent; utque unà constare posset, unde Libro sequente Eccentricitatem ipsius in Hypothesi Cometæ exponenda Capite Octavo assumerimus part. 360, qualium semidiameter Eccentrici 10000, siquidem is numerus quàm proximè accedit ad inventionem modò indicatam, quemadmodum Apogæum etiam ibidem paulò ulterius promotum invenitur, quod etiam hisce alijs Observationibus quamproximè fundatur, anticipatione tamen aliquantula consultò facta. Atque hæc de his monuisse sufficiat.

Ex hac ad inventa Eccentricitatis quantitate Prosthaphæreses motus Solis ad singulos gradus Eccentrici deduxi, ut constare posset, quantum addendum demendumvè sit medio & equali motui per totum Orbem surriculi Solaris, utque ejus locus verus è Terra, Centro universi, prodians, innotesceret. Ratio autem qua Prosthaphæreses illa conquisita sunt, in hunc modum se habet.

Intelli-



Intelligatur in appoſito Schemate Eccentricus Solis per Circulum AGI, cujus Centrum ſit C, Centrum verò Mundi ſive Terra D, per qua duo loca ducatur linea, uſque dum contingat utrinque Circuli circumferentiam, qua ſit AC DI, mani-
 ſtum eſt quòd CD ſit Eccentricitas, qua noſtro auro (ut oſtendimus) reperta eſt partium 3584, qualium AC Semidiameter
 aſſumitur 1000000: locus Solis intelligatur vel in B, vel G aut H, nam cum eſt in A aut I, Apogæo videlicet & Perigæo, nul-
 lam prorsus admittit Proſthaphareſin, coincidente tunc loco ſimplici cum vero. Ducantur autem ex hiis tribus intermediis
 locis bina linea à B & G & H, ſingula ad C, centrum Eccentrici & D centrum Terra; tamque per hæc tria loca Proſthaphare-
 ſin ſeruetur illebeant.

Sit primum Sol in B, diſtans ab Apogæo part. 30, quam intercapedinem metitur Angulus BCA, erit itaque in Triangulo
 BCD Angulus, qui ad C notus, eſt enim prioris complementum ad duos reſtos, ut conſtat à tyrocinis Geometricis, eſtque hoc
 loco 150: bina verò latera ipſum Angulum continentia etiam nota ſunt, BC Semidiameter Eccentrici qua perpetuò aſſumi-
 tur 10000000, & DC, Eccentricitas prius in qua ſiſta 358400 (tamquam enim ubique retinere placuit) Ergò per data duo late-
 ra Angulum notum ambientia, non latebit Scientia Triangulorum planorum gnare Angulus DBC, qui meſurat ipſam Pro-
 ſthaphareſin, differentiam videlicet qua locus Solis aliter videtur ex C quàm D. Inveni autem hanc peracta operatione
 part. 0. min. 59. ſec. 44, qua oſtendit quantum demendum ſit aequali motui, ut verus Solis locus pateat.

Pari modo Sole juxta H conſtituto in diſtantiâ ab Apogæo 150 partium, erit in Triangulo CHD, Angulus HCD tan-
 quam complementum antediſti, part. 30. Latera verò ambientia ubique manent eadem, ut prius HC 10000000, & CD
 eorundem 358400, ergò dabitur Angulus CHD, part. 1. 1. 3. 11. 33, qui deſignat Proſthaphareſin ad diſtantiâ ab Apogæo
 150 partium, ſive (quod idem eſt) 5 Signorum 0 grad. qua adhuc ablative eſt. Nam in toto priori Semicirculo ab A, per
 G in I ſit ſubtractio Proſthaphareſis à ſimplici motu, eò quòd illic locus Solis verus antecedit medium, in reliquo verò requiri-
 tur additio ob contrariam rationem.

Maxima autem Prosthapharesis qua contingere potest, est juxta G, in eo videlicet Eccentrici loco, ubi linea à D, Centro Mundi producta in Eccentricum, cadit AD linea Apogai & Perigai orthogonalis. Hanc scrutabimur hoc modo.

Sit in Triangulo CGD, ad D rectangulo, datum Latus GC, 10000000, & CD, 358400, ut prius, quia Angulus ad D, est (ut dixi) rectus, non ignorabitur Angulus DGC, qui representat Prosthapharesin maximam: estque peracta calculatio $P. 2.1.3 \frac{1}{4}$. Et datur quoque Angulus GCD, complementum hujus ad rectum, videlicet $P. 87. 1. 36 \frac{1}{2}$, cujus residuum ad Semicirculum ostendit locum, ubi Sol summam obtinet Prosthapharesin in distantia videlicet ab Apogao $P. 92. 1. 3 \frac{1}{4}$.

Secundum hanc antecedentem indicationem Prosthaphareses singulis gradibus distantia ab Apogao per totum Semicirculum adaptavimus, nam in reliqua parte loca aequaliter cum prioribus ab Apogao vel Perigao remota eandem obtinens rationem.

Mutantur tamen ha Prosthaphareses sensim, non solum maxima, sed una omnes reliqua, neque enim omnibus Saeculis eadem permanent; eo quod per diligentes Artificum Observationes animadversum sit, longo tractu annorum distantiam Centri Eccentrici D, à Centro Terra C, aliquantulum Variare: ut ob id ipsae quoque una mutari Prosthaphareses plane necessarium evadat, quemadmodum linea quoque ACI non semper in eodem sit respectu Aequinoctiorum permanet, sed etiam Apogaum & Perigaum Solis in alia atque alia signiferi loca traducit. Sic HIPPARCHVS & PTOLEMÆVS per Observationes prodiderunt Apogaum Solis fuisse suis temporibus sub $5 \frac{1}{2} \text{ II}$: & Eccentricitatem partem vicepsim quartam Semicirculi Eccentrici, ut post 415, qualium ea, quae est à Centro Eccentrici ad circumferentiam 10000. Fuit itaq, tunc maxima Prosthapharesis $P. 2.1.10$. Quia verò Ptolemaeus hac adinvenit eodem modo, quo ante se Hipparchus per intervallum 260 annorum, existimavit in Apogaum Solis prorsus esse immobile, & Eccentricitatem quoque eandem perpetuo manere. Suspiciari autem licet, vel utriusque Observationibus, vel alterius saltem eorum errorem aliquem subesse, quod facile in tam subtili negotio contingere potuit, ubi è minimis maxima eruantur; praesertim cum illi per Solstitiales transitus, qui sunt difficilissima observabiles, cum Aequinoctialibus collatos, hujus pervestigatioms praxin institerint: Et verosimile est Ptolemaum, ex quo non adeo magnam differentiam reperisset, ab annotatis Hipparchi noluisse dissentire, sed potius eandem suo auro constituere Eccentricitatem Solis, idemque Apogaum, ambo hac ob id immota nimis confidenter asserendo.

ALBATEGNIVS verò, quem & MYHAMEDEM ARACENSEM vocant, post Ptolemaum annis 740 proximè, deprehendit hac ambo sensibilibus variata esse: adeo ut Apogai locus ad $P. 22.1.17 \text{ II}$ illi processerit, Eccentricitas quoque inventa sit $P. 2.1.4. 11. 45$, qualium Semicirculi diameter Eccentrici 50, seu quod idem est, qualium ea 10000, talium Eccentricitas

est $346 \frac{1}{2}$, atque hinc datur maxima Eccentricitas $P. 1.1.39 \frac{1}{6}$. Eandem Eccentricitatem post ALBATEGNIVM annis plus minus 190, ARZACHEL Hispanus adinvenit, sed Apogaum Solis deprehendit antè, grad. $4 \frac{1}{2}$, licet hic (ut dixi) illo posterior fuerit, unde an utriusque vel cui positus fidendum sit, hactenus in dubio mansit. Nos favente Numine, suo loco & tempore hanc litem dirimemus.

Tandem post hos, longo annorum intervallo, NICOLAVS COPERNICVS Toronensis, circa annum Domini 1515 Apogaum Solis apud $P. 6. M. 40. R.$ & Eccentricitatem ejus part. 323, qualium Semicirculi diameter Eccentrici 10000, sive $P. 1. M. 50$, velut eandem $P. 60. 1. 0$, vitè se adinvenisse autumabat, atq, hinc Prosthapharesin maximam $P. 1.1. 51$ collegit. Verùm hic incoherabiliter lapsus est summus ille, & alioquin de Astronomia insaturatione optimè meritis vir. Impossibile enim est ad nostra tempora tam subitè insentum auctam hanc Eccentricitatem, & Apogaum in antecedentia plus integro gradu repedasse; nam nostris Observationibus, & hinc deductis Demonstrationibus in Apogao & Eccentricitate Solari nulli subesse errorem, nequaquam controversam meretur: Et Observationes eximii viri BERNARDI VVALTHERI Cruiis Noribergensis clarissimi alius REGIO MONTANI discipuli Noriberga, paulo antea tempora COPE RNICI habitae, de quibus postea plura dicturus sum testantur hui Copernianus inventus non minimam subesse hallucinationem. Cur autem adeo enormiter in Apogao & Eccentricitate Solis, à modo ejus cursu, & qua hinc emanans deprehendit, aberravit magnus ille Copernicus, nunc occasiones ostendam, ad quò domibus forte non sint in propatulo.

De Occasione lapsus COPE RNICI in Apogao & Eccentricitate Solis, adeoque toto ejus curriculo exactè consignando.

Primum circa Elevationem Poli sui loci sensibilibus deviauit, eam justo minorem assumendo, veluti ejus rei ipse periculum fieri curavi. Cum enim ex aliquot annorum in motu Solis diligenter habitis Animadversionibus, satis perspectum haberem Copernici numeros, nequaquam Coelesti normæ in ejus ductu satis præcisè correspondere, differentia nonnunquam incidente majore semisse unius gradus, non dubiam coepi conjecturam, ipsum Altitudinem Poli in loco suae Observationis ternis penè scrupulis justo ætiorum admisisse, quod inde facile etiam patuit, quia Declinationem maximam debito minorem, tribus etiam minutis propemodum statuerit, ut ob id ex Altitudine Solis maxima & minima cum tam Polarem Elevationem, quam maximam Declinationem derivasse liquet; non considerata ea quæ sit in declivi ad Bru-

nam situ (ubi Sol Fruenburgi saltem 12. gradibus attollitur) refractionis insinuatione, quæ Solis sitam ostendit ad minimum minutis altiore quam reverà est, apparere facit.

Vt verò satis certò mihi constaret, rem omnem ita se habere, utque errorem ad eò sensibilem in Polari Altitudine ejus loci à Copernico commissum exploratum haberem, misi ante quadriennium Anno videlicet 1584. labente, Fruenburgum Prussiae quendam ex mihi in Astronomicis exercitationibus interventibus Studiofis Eliam Olai nomine, tradito illi quodam exquisito, & omnium scrupulorum apprimè capaci è nostris Instrumento, quo Altitudinem Poli illic scrutaretur, isque eò in comitatu veteris mei Amici Nobilissimi Viri LEVINI BYLOVII Illustrissimi Principis Marchionis Anspachensis Consilarii primarii, apud Serenissimum & Potentissimum Regem nostrum Legationis munere perfuncti, & navi Regia ad Principem suum redeuntis, commodum perductus, integrum mensem Fruenburgi in Varmia moratus est, à Nobilibus ejus loci Canonicis humaniter & benevolè exceptus, commoditate inque loci nactus, qua Observationes tutas perficeret, singulis serenis temporibus, Diurnis ad Solem Meridianum in Boreali Semicirculo elevatum, & Refractionibus ob id non obnoxium; Nocturnis ad Stellarum, Animadversiones in Altitudinibus beneficio ejusdem Instrumenti capiendis, plurimas & diligentes obtinuit; ex quibus omnibus, postquam huc domum ad me reversus esset, Poli Altitudinem Fruenburgi, ubi vixit Copernicus, esse part. 54. / . 22 $\frac{7}{8}$ indubitanter collegi; conferendo videlicet Altitudines Solis

& Stellarum cum Declinationibus, tam eo ipso, quam etiam aliis Instrumentis hic eodem anno repertis. Neque est quod suspicetur aliquis Organum hoc aliquò in itinere contraxisse vitium. Erat enim sedulo theca idonea munitum, & huc navigio revectum, prorsus easdem cum Altitudines tam distantias (utrasque enim per hoc metiri licuit) Stellarum quas antea promebat, ut nullum subsistat dubium Poli Altitudinem satis præcisè Fruenburgi hoc modo esse depræhensam, eamque

M. 2 $\frac{3}{4}$, Coperniciana annotationem excedere, eodem serè interstitio, quod diu tacitè suspicabar, etiam antequam ejus rei experientiam fieri curassem. Patet itaque in Declinationibus Solis ubique tribus scrupulis, minùs una quarta deviasse Copernicum, quod vel juxta ipsa Æquinoctia totidem horis ingressus Solares variat, & interstitium verni atque autumnalis Æquinoctij per horas 5 $\frac{1}{2}$, ulterius quam ille opinatus est extendit. Sic etiam Declinatione Solis maxima, ternis proximè scrupulis nimis coarctata usus est, quod juxta loca Solstitij & Æquinoctij intermedia aliquantulum motum Solis per Declinationem erudendum à vero situ defleat. Accedit & hæc non minima erroris Occasio, quod ad medias partes III Æquinoctiales ingressus retulerit, ubi Sol satis adhuc in isto Horizonte declivis Altitudinem obtinet saltem part. 19 $\frac{3}{4}$, unde

refractioni ad minimum 4 minut. est obnoxius, quam cum non præcaverit, tantundem Declinationem ipsius debitò minorem reddit. Hæc verò quaternis proximè scrupulis aliter juxta medietatem III se habens, Longitudinem mutat minutis 13 circiter, quæ tunc vix quinque horis absolvuntur; & tantum etiam in ingressu ad 15 gradum Scorpii ratione Refractionis apud Copernicum abundat. Vt non addam, quòd Sol haud saltem ad medias partes III, sed etiam juxta initia V & VI aliquantulum Refractionem, licet non admodum sensibilem præ se ferat. Multò itaque fatius fuisset, si ad medium Signorum V & VI, hanc ratiocinationem instruisset, eò quòd Sol ob magnam Altitudinem tunc sensibili Refractione vacet. Atque hanc ob causam ne nos in eundem erroris scopulum impingeremus, transitu per medietatem III & IIII, posthabito, à altiora illa loca in medio V & VI Observationes atque calculum direximus. Videtur nihilominus Copernicus Parallaxin Solis in suis Observationibus non neglexisse, ut partim inde colligitur, quòd tantoperè diffideat ejus annotatio ab interstitio a nobis ab V ad VI animadverso, nam si Parallaxin non adhibuisset, minor certè foret hæc discrepantia, Parallaxi & Refractione sese invicem serè elidentibus, ut ob id motus Solis non ad eò à vero differens inveniretur, & per consequens intervalla Æquinoctiorum rectius se haberent: partim quòd Doctissimus Mathematicus GEORGIVS IOACHIMVS RHETICVS Copernici Discipulus in ea narratione ad D. IOHANNEM SCHONBERGUM, quæ Operi Copernicano in fine addita est, dicat, Veteres anni Siderei rationem exactam eam etiam ob causam non cognovisse, quòd ignorantes certam Ecclesiasticam rationem, diversitates aspectus Solis, quæ inde tandem derivantur, neglexerint, unde colligere licet ipsi perspectum fuisse, Copernicum Præceptorem suum hunc errorem declinasse, & Parallaxin Solis Observatis Altitudinibus applicuisse.

Atque his simul concurrentibus causis, non mirum est COPERNICVM Solaris cursus normam minùs exactè præfinisse & tantoperè in Apogæo & Eccentricitate ejus constituendis à scopo petito declinasse. Nam & nos si pari ratione neglecta Solari refractione, adhibita tamen Parallaxi omnia exploraverimus, deprehendetur etiamnum Eccentricitas Solis part. 1. M. 58, quod non multum à Copernici mente recedit, & Apogæum etiam ulterius quam antea produceretur. Sed hæc inventio ob causas antedictas errori sensibili patet. Taceo nunc, quòd Organa Astronomica satis affabrè è solido metallo elaborata, justæque magnitudinis cum omnibus huc requisitis apprimè absoluta, in promptu non habuerit Copernicus, velut colligere licet ex Instrumento Parallaxico ab ipso confecto, & in usu habito, quòd mihi per prædictum Studiofium dono misit Nobilis & Eruditus Vir D. IOANNES HANNOVIUS ejusdem loci Canonicus. Illud etenim, etsi magnitudine quadricubitali satis amplum sit, tamen prorsus ligneum est, & ex abiete compositum, unde & mutationibus obnoxium, ac divisiones obtinet non admodum subtiles aramento denotatas; foramina etiam habet justè ampliora, quibus Radius Solis & Stellarum non satis tutò & certò admittuntur, ut ob id, si non alijs Instrumentis vult sit Copernicus in Solis & Stellarum Altitudinibus

dinibus cælitatis derivandis, mirum videri possit ipsum non adhuc majori intervallo à meta proposita deviasse. Existimo tamen cum pluribus Instrumentis hæc eadem examinasse, & his solis Regulis indagacionem tam subtilem non concedidisse; summam verò & requisitam in his præcisionem non adhibuit, quod multa aliàs testantur. Hæc de Occasione lapsus Copernici in Solis Apogæo & Eccentricitate, motuque ejus disponendo, sit dixisse satis: quæ indicanda idè duxi, ut constaret quæ factum fuerit, quòd tantus aliàs Astronomus, ex falso Apogæo & Eccentricitate motum Solis, tam medium quàm verum adèdè erroneum constituerit, unde etiam ea, quæ circa anni cum Siderei tum Tropici, & Æquinoctiorum progressionem, ab ipso prodita sunt, minùs rectè se habeant. Quin & in reliquorum Planetarum cursibus, quatenùs simplicem Solis motum necessariò respiciunt, non levis hallucinatio inde irrepfit. Hinc patet, quæ & quanta ad rem Astronomicam præcisè stabilendam subsidia, Solaris tramitis dimensio & numeratio, non ad amissim explorata, nobis præcludit.

Nunc ad simplicem Solis motum accuratius & subtilius quàm antea à limitandum progrediemur, is siquidem quem assumimus in Apogæo & Eccentricitate inquirendis, pro paucis saltè revolutionibus annuis sufficiens est.

Hic enim per tria vel quatuor Centenaria annorum, ad hæc videlicet proxima secula, motum Solis apparentem patescere animus est; nam qua intèrè sit Eccentricitatis variatio per exigua esse poterit, nec sensibiliter admodum Solis motum diversum ab eo quem constituemus efficiet. Ut verò limitatio ratio in medio motu Solis inveniantur, operæ precium erit annuam quantitatem exactius quàm priùs, cognitam habere, qua videlicet hic Seculis ad minimum, præcisè congrua sit, qua sandè in re non parva læset difficultas; siquidem annus tropicus qui ab Æquinoctiis vel Solstitiis derivatur, inæqualitatem quandam præfert, ut Artificum longo temporis intervallo distantium testantur Observaciones. Sic ab Hipparcho ad Ptolemaum, alia hujus anni reperitur magnitudo, quàm à Ptolemao ad Albatognium, & adhuc diversa ab utroque horum ad nos, velus nunc consueti subjiciemus.

Anni Æquinoctialis sive Tropici dispares quantitates, diutino temporum intervallo, è diversorum Artificum Observationibus collectæ.

		DIES.	H.	l.	ll.
Ab Hipparcho	ad Ptolemæum	365	5	55	12
A Ptolemæo	ad Albatognium	365	5	46	20
Ab Albatognio	ad nostr. Observat.	365	5	49	29
A Ptolemæo	ad nostr. Observat.	365	5	47	52

Ex his satis manifestum est imparem esse anni ab Æquinoctialibus vel Tropici locis magnitudinem, utus diversitas illa qua accidit ratione mutationis Apogæorum & Eccentricitatis, præcaveatur: quod sit assumendo ubique simplicem Solis motum juxta Æquinoctialia loca, qui è dato Apogæo Eccentricitateque ejus temporis facillè constare poterit, per verum motum, qui datur in principio V & ex ipsa Æquinoctiorum Observacione. Atque hoc modo hæc præscripta tempora per æqualem motum Solis limitatis à nobis disposita sunt. Hincque factum est quod nos inter PTOLEMÆVM & ALBATEGNIUM anni magnitudinem paululum minorem (ut potè quaternis scrupulis secundis) quàm ipse Albatognius, assignaverimus. Is siquidem vera loca Solis juxta ingressus Autumnales invicem contulit, cum media & simplicia adhibuisse rursus & rectius fuisset.

Potissima autem ratio inæqualitatis annorum, etiam hoc modo ab ea difformitate, qua contingit ratione mutationis Apogæi & Eccentricitatis vindicatorum, inde provenit, quod Æquinoctialia puncta inæqualiter à Stellis fixis recedant. Nam comparatione ad affixa Sidera habita, annua restitutio, quoad simplicem ☉ motum, perpetuò sibi constans & regularis deprehenditur. Quod animadvertens vir altè ingenij & judicij Copernicus, ad affixarum Stellarum Spharæ motuum numerationem, tam in Sole quàm reliquis Planetis revocavit. Existimo etiam quod hæc ratio antiquissimis Astronomis in Ægypto & Babylonia, vicinisque Regionibus in usu fuerit, licet hæc Ptolemaum tanquam disconvenientem, antiquare dubitavit, qua tamen in parte illum non audiendum, rectè judicavit Copernicus.

Et quamvis in hac ipsa Anni fixi & Siderei quantitate aliqualis inter Artifices reperiat discrepantia, tamen priori, qua ab Æquinoctiis procedit, non est æquiparanda, quod vel Observationum vitio, vel quia Parallaxin Solis & Refractionem quidam eorum non præcaverint, neque fortè in Fixarum locis satis præcisam adhibuerint inquisitionem, aut potius ex omnibus his simul concurrentibus, idque facillè in tam subtili tractatione, ubi è minimis magna colliguntur, fieri potuit. Idcirco primùm ponemus, quid veteres & Copernicus circa hanc anni rationem præsumendam constituerint: Deinde eam è nostris Observationibus cum Ptolemaicis collatione facta denuo correctam, & competenter mensuratum, proferemus.

Vetustissimi ÆGYPTU & BABYLONI annum hunc Sidereum sive restitutionem Solis ad aliquam affixam Stellam anni versarid, esse Albatognio Cap. 27. Libri sui de Scientia Stellarum esse statuerunt, ultra dies 365, quartam unius partem, & insuper 13 v. portionem, qua conficiunt minuta dierum 15. 11. 27. 11. 30, sive quod idem est, 15. 11. 27. 11. 30.

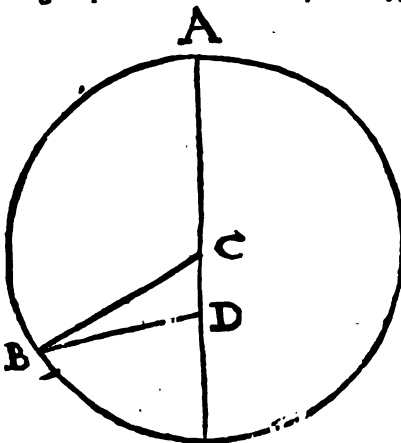
ÆTHEBIT

THEBIT CHORÆ filius referente Copernico, hujus anni quantitatem prodidit, esse ultra Dies 365, scrupula Dierum 15. 11. 23, qua faciunt horas 6. 1. 9. 11. 12.

Ipsè verò **COPERNICVS** hac examinans & suis Observationibus emendans, constituit Annum Sidereum, Dierum 365, scrupulorum 1. 15. 11. 24. 111. 10, ita ut saltem $1\frac{1}{2}$ scrupulam diem ab ipso deficiat Thebiti annotatio. Provenit autem hac anni quantitas resolutione in Horas & earum scrupula facta post integros dies H. 6. 1. 9. 11. 40, quod Thebitianam inventionem excedit solummodo 28 secundis scrupuli unius Hora.

Nos itaque ut exactiorem aliquam hujus annua quantitatis rationem inveniremus, siquidem tantum in ea situm est, ut non saltem Solis, sed reliquorum Planetarum motus apparentes aliquatenus hinc dependant, contulimus diligenter Ptolemaicus in Sole & fixis Stellis Observationes cum nostris; ejus enim animadversiones Hipparchicis exactiores & tutiores esse mihi persuadeo. Et ne ea quas ob mutationem Apogei & Eccentricitatum implicatio nobis obstaculo foret, ad simplicem Solis motum utrobique omnem comparavimus, prout nunc manifestam reddemus.

Adhibentes enim Æquinoctium autumnale à **PTOLEMÆO** deprehensum Alexandria, anno Adriani Imperatoris 17: Mensis Athir, Die 7. H. 2, P.M. secundum numerationem Ægyptiacam, quod incidit in annum labentem à nato **CHRISTO** 132 bisextilem, Mensis Septembris diem 25, horam istidem secundam à meridie, idque juxta numerationem Romanam annorum Iulianorum, quibus vitamnum utimur; reducendo verò horas ad nostrum Meridianum, tempus à Meridie dicti 25 Septembris erit saltem H. 0. 1. 25; Samus enim nos hoc loco occidentales per Hor. 1 & 35 min. Si nunc huic applicaverimus alterum Æquinoctium autumnale à nobis diligenter Observatum Anno 1588, etiam bisextili Die 15 Septembris, Hora 15½ post Merid. erunt à priori usque ad hunc nostrum præterlapsi Anni 1455 Iuliani, & insuper Dies 333, Hora 15 minis $\frac{1}{2}$ Simplex autem Solis ad tempus utriusque Observationis sic dabitur.



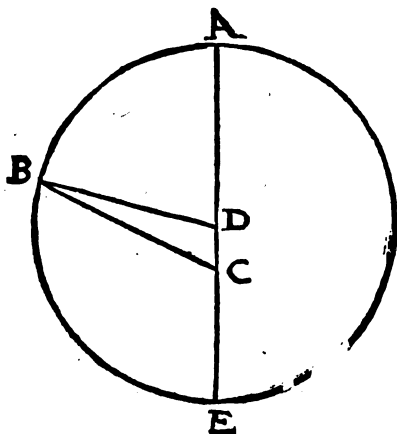
Primum ad Æquinoctium Ptolemaicum, quia tunc Apogaeum Solis versabatur in $5\frac{1}{2}$ Π . & Eccentricitas erat P. 2. 1. 29 $\frac{1}{2}$, quoniam Semidiameter Eccentrici est 60, erit in assignata Figura, Angulus ADB, distantia veri loci Solis ab Apogeo vero, quidem est cum Angulo BDC, in Triangulo BDC: Quare hic constat unà cum duobus lateribus, DC, per Eccentricitatem notam P. 2. 1. 29 $\frac{1}{2}$ & BC Semidiameter Eccentrici eandem part. 60. Itaque datis duobus lateribus cum uno Angulo, non latet Angulus DBC, P. 2. 1. 10 proximè, Prosthapharesis, qua simplex motus differt à vero, quasi addatur ad ipsum locum Solis observatum in principio Ω , eò quòd apparentis motus præcedat simplicem, prodibit medius locus ad tempus Observationis Ptolemaica ab Æquinoctio verno numeratus, Sign. 6. P. 2. 1. 10. Ab hoc si abstuleris præcessionem Æquinoctiorum, qua tunc erat juxta Ptolemai placita, P. 6. 1. 36: prodibit simplex Solis à prima Stella \vee , Sig. 5. P. 25. 1. 34. Nam anno Antonini secundo, nona die Pharmusi, qui est octavus Ægyptiorum mensis, quique incidit circa finem Februarii anni **CHRISTI** labentis 139, observavit Ptolemaus Regulam in P. 2. 1. 30 Ω per Armillas, comparatione ad Solem mediante Luna facta. Cumque ut ponat primam Stellam \vee , secundum Longitudinem Ecliptica antecedere cor Ω , P. 115. 1.

50, fuit juxta illum eo tempore eadem prima Arietis, in P. 6. 1. 40 \vee : unde Copernicus Æquinoctiorum Præcessionem metitur. Quasi ad tempus Autumnalis Æquinoctij anni 132, quo nunc utimur, transferatur, intercesserant anni 6, Menses 7, quibus respondebant tunc in motu Fixarum 4 minuta proximè, eò quòd illo ævo centum annis procederent unum gradum. Erat itaque in Septembri anni 132 labentis, juxta hanc Ptolemaicam ratiocinationem Præcessio Æquinoctiorum, ut dixi, P. 6. 1. 36.

ANNOTATIO AVTHORIS.

Assumimus hoc loco Præcessionem Æquinoctiorum juxta eam intercapedinem, quæ est à corde Ω ad primam \vee apud Ptolemaum P. 115. 1. 50, licet hæc potius Observationi Declinationis Spicæ μ circa eadem proximè tempora à Ptolemaeo notatæ P. 0 $\frac{1}{2}$ Bor. per quam Longitudo ejus reponitur in P. 26. 1. 40 μ , correspondeat. Cum enim Spica secundum longitudinem apud ipsum distet à prima \vee , P. 170. 1. 0, provenit antedicta Æquinoctiorum Præcessio: sicque Cor Ω per sextam gradus partem ulterius reponendum venit, utpotè in P. 2. 1. 40 Ω , distantia ejus à prima \vee , tunc proveniente P. 116. 1. 0, quod etiam propius ad scopum tendit; nam & in ipso Cælo adhuc plus ipsa Longitudine remouentur, utpotè P. 116. 1. 41. Atque hoc modo intervallum Spicæ μ & Cordis Ω evadit P. 54. 1. 0, idque cum Cælesti Observatione satis benè congruit, quæ eam promittit P. 53. 1. 58 $\frac{1}{2}$. Imò & hoc ipsum non admodum dissentit ab ejus propriis annotationibus Anno (ut dixi) 139 habitis, si omnia circumspiciè limitentur, ceu alibi ostendimus, quando totum hoc negotium, tam per Spicam quam Cor Ω paulò accuratius examinaturi sumus. Taceo nunc quod si vera remotio primæ \vee à Spica

V à Spica quæ cælitus est, P. 170⁷ fræ, adhibeatur, Præcessionem Æquinoctiorum adhuc esse gradus antrosum retrahendam: id tamen hoc loco nihil obstat, siquidem utrobique Ptolemaicam differentiam applicamus.



In altera verò nostra aduersione, quia Apogæum Solis est in $5\frac{1}{2}$ P ad A, & Eccentricitas DC, P. 2. l. 9, qualium BD, P. 60. l. 9, eris Angulus distantia loci veri ab Apogæo ACB, P. 84. l. 30, qui idem est cum Angulo BCD, in Triangulo BCD & quia in eodem dantur duo Latera (ut modo dictum est) non latebit Angulus DBC, Prosthaphæresis, qua fit hoc tempore Sole \ominus ingrediente, estque P. 2. l. 2 $\frac{1}{2}$, hac si addatur ad verum locum \odot in principio \ominus obseruatum, eiusdem simplicem seu medium motum ab Æquinoctio uerno pandet Sig. 0. P. 2. l. 2 $\frac{1}{2}$, a quibus si rursus auferatur Præcessio Æquinoctiorum, qua hoc ipso tempore est à nostris Obseruationibus P. 28. l. 5 $\frac{1}{2}$, ut sequenti Capite è certis desuper habitis Animaduersionibus notum reddemus, (Intellige hic si prima \surd Stella more Ptolemaico assumatur antecedere Spicam \surd secundum Longitudinem P. 170. l. 0, nam aliàs esse uerior Præcessio prima \surd , respectu Verni Æquinoctij hoc anno, G. 27. l. 26) prodibit medius \odot ad situm Stellarum Affixarum, idque à dicta prima \surd , Sig. 5. P. 3. l. 57, quem si subduxerimus à priori Ptolemaico, qui erat Sig. 5. G. 25. l. 34, deprehendemus Solis simplicem motum, quoad Siderum affixorum Orbem, ultra integras Revolutiones 1455, confecisse P. 338, l. 23. Atque ex his secundum proportionum correspondentiam, si Sol medio motu ab aliqua inerrante Stella annis Iulianis completis 1455, & diebus 353, H. 14. l. 50, absoluit circulos 1455, & prætereà partes 338, minut. 23, consequitur una die moveri portione, qua sic habet.

Motus Solis diurnus à prima V juxta recentem verificationem.

v.	l.	ll.	lll.	llll.	v.	vl.	vll.
0	59	8	11	27	14	26	54

Atque hoc excedit Copernici numerationem ferè 3 quartis scrup. & à Ptolemao hucusque desiderantur eadem ratione minuta 12 $\frac{1}{2}$, quod similiter reliqua Æquinoctia Ptolemaica, cum nostris eadem methodo collata, quamproximè attestantur, adeo ut ab ipso hucusque vix plus $\frac{1}{2}$ scrupulo, eis vel ultra, tot annis motus simplex Solis respectu Fixarum aliter se habere possit, quod vix est perceptibile. Selegimus autem hoc potius Æquinoctium, quoniam medio modo se habet in nostra Pragmatica respectu reliquorum duorum, qua ab ipso obseruata sunt, Autumnale videlicet, quod consignauit anno Christi 139, Septemb. die 26 H. 7 à media nocte antecedente, & uernum anno 140, Martij D. 22. H. I. PM. Alexandria, idque si anni ipsius Ægyptiaci ab Alexandro Magno, redigantur ad annos à Christo nato Iulianos, ut dubium non sit, simplicem Solis motum diurnum, respectu Affixarum Stellarum, secundum Obseruationes Ptolemaicas selectiores cum nostris collatas, satis re-ctè constitutum esse. Prodit verò hinc idem medius Solis in anno Iuliano communi, Sig. 11. P. 29. l. 44. ll. 49. lll. 40. llll. 42. V. 53. Vl. 38. Vll. 30; idque Copernici calculum etiam juxta Reinholdi limitationem correctum excedit paulò plus dimidio scrupulo secundo, quod sanè nimium est in unica revolutione: nam decursu multorum annorum error hic, licet videatur exiguus, admodum facundus evadit. Quod si insuper unius diei motum adjecerimus, prodibit anni bifextilis curriculum, Sig. 0. P. 0. l. 43. ll. 57. lll. 52. llll. 10. V. 8. Vl. 5. Vll. 24. Atque hinc Tabula mediorum motuum Solis respectu Ostrava Sphæra colligi facile poterint; multaque reliquorum Planetarum circuitibus necessaria, extrui. Prætereà si hunc motum Solis diurnum ita repertum per integrum Circulum, P. 360, diuiserimus, prodibit correctior & Ptolemaicis positionibus magis accommodata anni Siderei quantitas, ut sequitur.

Verior è proprijs Obseruationibus cum Ptolemaicis collatione facta, Anni Siderei dimensio.

D.	H.	l.	ll.	lll.
365	6	9	26	43 $\frac{1}{2}$

Hic autem Annus ita ordinatus, deficit à Copernici inuentione superius indicata ll. 13. lll. 16 $\frac{1}{2}$, superat verò Thebitiam annotationem, ll. 14. lll. 43 $\frac{1}{2}$, ita ut ferè sit nostra constitutio utriusque assumptioni intermedia, propius tamen aliquantum ad

lam ad Copernici placita accedens. Atque hac quidem certior est anni Sideralis magnitudo, à Ptolemao ad nos hoc modo deducta: qua etiam ab Albatrogianis in Sole & Stellis aduersionibus non admodum discrepat, si rectè & singulari quadam ratione requisita applicentur.

Verùm quia nunc uniuersalem cursus Solaris restitutionem omnibus atatibus competentem non molimur (eum enim laborem usque in integrum instaurationis Astronomica Opus referuandum duxi) sed talem solummodo, qua hisce proximis seculis, intra 300 vel 400 uidelicet annos, satisfaciat; nec enim interea tanta in anno Tropico inaequalitas incidere poterit, qua nostrum propositum conturbet. Idcirco hic non utemur anno hoc Sidereo, qui praecessione Aequinoctiorum intricatam rationem unà enodandam exigit, quod hoc loco nimis prolixum foret. Et plus iusto extra propositam materiam nos diuagari faceret. Potius itaque Anno Aequinoctialis siue Tropico ad hac ipsa tempora verificato contenti erimus, quem ex Observationibus doctissimi Viri BERNARDI WALTHERI Noribergensis, memoria perpetua, laudoque in primis digni, praestantissimi, illius REGIOMONTANI discipuli, ante centum annos Noriberga in Solis meridianis Altitudinibus acquisitis, seligendo diligentiores ejus animaduersiones, peruestigabimus, in hunc qui sequitur modum.

Ante omnia ut Poli Altitudinem in celebri Noribergensium urbe, ubi diuus Waltherus vixit, suasque Observationes obtinuit, cognitam praecise habeamus, necessario requiritur: id quod ex ipsis Waltherianis in utroque Solstitio Altitudinibus meridianis praestitim emendatioribus, hac peculiari methode assequemur.

Collatis inuicem & examinatis omnibus Annotationibus Chordarum distantia à vertice, quasidem Waltherus aliquot continuè annis suo auro Noriberga demensus est, inuenio in Solstitio Aestiuo fuisse minimam à vertice remotiorem, limitando praecipuas Observationes, ad Chordam 44807, ut sinus totus 100000: cui respondet Arcus P. 25. 1. 56½, distantiam Solis à Zenith Capitis visam manifestans, huius uero Complementum ad Quadrantem est ipsa Altitudo Solis apparsens, P. 64. 1. 33½ cui si addatur Parallaxis ejus in ista sublimitate contingens min. 1½, prodibit uera Elevation maxima Solstitij Aestiuo Noriberga part. 64. 1. 5. praecise: Sic in minima Altitudine Brumali est Chorda 218800, cui respondet Sublimitas Solis P. 17. 1. 7. 11. 2, addita uero Parallaxi, qua est 1. 2. 11. 58. euadit eadem P. 17. 1. 10. Ex his datis Altitudinibus in utroque Solstitio, Poli Noribergensis Elevation deprehenditur, si negligatur Parallaxis, part. 49. minus. 24½, proximè, unà cum Declinatione Ecliptica ab Aequatore maxima part. 23. minus. 28½, quibus idem Waltherus & ejus aliquos successores tanquam reuerae habentibus usi sunt, reliqua adhaerentibus secundis; adhibita uero Parallaxi, proueniet ea ipsa Declinatio maxima P. 23. 1. 27½, & Altitudo Poli erit tunc P. 49. 1. 22½. Sed neutra harum rationum exactam Poli Noribergensis positionem, aus etiam Declinationem maximam iusto modo suppeditat, idque ob Refractionem in Brumali decliuitate neglectam.

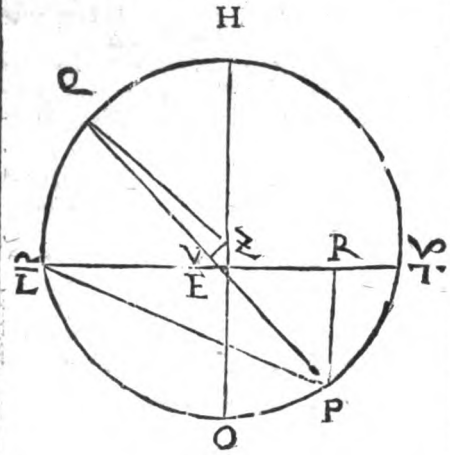
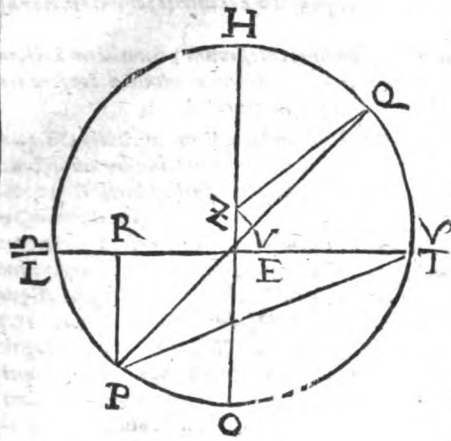
Alia itaque ingrediendum uia, ut praecaveatur Refractionis obstaculum, qua erit ejuscemodi. Per Instrumenta Illustrissimi Principis WILHELMI HASSIAE LANDTGRAUII, Astronomicarum rerum excellenter gnari, & ob earum promotionem pra aliis Europa Principibus omni laude dignissimi, deprehensum est, ut ad me praescriptis ejus Celsitud. Mathematicis, Christophorus Rothmannus harum Artium peritiss. Altitudinem Solis maximam Meridianam Casellis esse P. 62. 1. 11 exactè: minimam uero P. 15. 1. 14. Siigitur utrobique adhibeatur Parallaxis, erit uera Tropici Aestiuo Altitudo Meridiana P. 62. 1. 12½. Hyberni P. 15. 1. 17, inclinatio autem Aequatoris ibidem è circumpolaribus Stellis adinuenta est P. 38. 1. 41. Quapropter erit obliquitas Ecliptica respectu Solstitij Aestiuo, P. 23. 1. 31½, satis cum nostra inuentione consentiens, hac sublata ab Elevatione Aequatoris, relinquit ueram Altitudinem Solis Brumalem, P. 15. 1. 9½, qua deficit à priori per Observationem, adhibita Parallaxi, 7½, atque tanta est illic Refractio Solis circa Brumale Solstitium in citima decliuitate. Verùm quia Noriberga est ferè 2 grad meridionalior ipsis Casellis, unde etiam tanto Elevationem reddit Solem in Solstitio Hyberno, & per consequens paulo minori Refractioni obnoxium; idcirco reliqua illa tertia adhaerente scrup. parte, Refractionem Noriberga in Bruma fieri minus, praecise 7, constituamus, quod à uero sensibilibus differre nequit. Erit itaque exacta Altitudo Solis minima illic, subtractis huius 7. minutis, P. 17. 1. 3. Cumque suprema (ut antea dixi) sit P. 64. 1. 5, prouenit Tropicerum intercapedo, P. 47. 1. 2 ideoque maxima Declinatio P. 23. 1. 31, saltem dimidio scrupulo minor quam nunc inuenitur. Consensus aenonim uidetur ab eo tempore aliquantulum creuisse Obliquitatem Eclipticae, è quod Eccentricitas ☉ etiam interea nonnihil adauisa sit, nec (ut frustra fert Copernicana ratiocinatio) minuat, ceteris, qua mox sequentur, patebit. Subtracta uero hac Declinatione maxima ab Altitudine meridianam Solstitij aestiuo uera, vel addita ad consimilem Tropici hyberni, è quod diximus modo correctam, prodibit uerior inclinatio Aequatoris Noriberga P. 40. 1. 34; Ideoque Elevation Poli P. 49. 1. 26. Quod inquirere talis ratiocinatio operae precium erat.

Hanc uero sublimitatem Polarem Ciuicis Noribergensis satis praecise congruere, siquidem Declinationem Eclipticae aded competentem unà promat, nihil addubito. Et licet nondum per propria Instrumenta illic us Eruenburgi, ejus rei periculum fieri curauerim, è quod majora Organa difficul: er nec satis tunc curribus uehantur, id ipsum tamen (uolente Deo) breui experiri constitui, uetus nō dissidam hanc, quam assumpsimus, uix quarta minuti parte à uera eius uel uls: à deuiaturā, quemadmodum Eruenburgi Prussia certam Altitudinem atsequam: eam (ut antea dictum est) exploratam habere, intra quartam minuti

partem rectè coniectatus sum, etiamsi tam crebris & solidis, ut hic, documentis non fuerim instructus. Nec nos moratur quod egregij aliquot Noribergensium Astronomi Altitudine Poli us plurimum usi sint part. 49. minus. 24; hi enim è Sole eam derivantes, neque Parallaxeos neque Refractionis (ut oportuit) habuere rationem. Quin & invenio doctissimum Virum ANDREAM SCHONERVM in Opere laborioso Gnomonica, Noriberga sua patria Latitudinem constituere, P. 49. minus. 27. quod unico adhuc scrupulo nostram inventionem excedit. Verosimile autem est eum è circumpolaribus Stellis hanc deduxisse, ad imitationem ejus modi quem apud illustrissimum Principem WILHELMVM HASSIÆ LANDTGRAVIUM viderat, cujus etiam in Tractatu de Linea Meridiana inventionem ibidem circa finem adjuncto, mentionem facit. Quod verò hac Altitudo apud ipsum uno minuto à nostra abundet, id Instrumenti & Observationis incuria facile accidere poterat, cumque plus habeat quam nos & nequaquam minus, eò magis confirmat nostram assignationem justum terminum non excedere, utus aliorum per Solem inventa aliquantulum superet. Poli itaque Elevationem qua Noriberga est, sufficienti præcisione à nobis sic per vestigatam nullatenus habitanes, nunc ad Apogæum & Eccentricitatem Solis, quorum causa hanc perquisivimus ex Observationibus prædictis Bernardi Walthevi commendam nos conferemus.

Postquam diligenter admodumque circumspèctè examinasset dicti Bernardi Chordarum distantiarum à versicè, certis diebus, aliquot annis, per Regulæ Ptolemaicæ acceptas, idque ante Annorum Centenarium, Anno præsertim CHRISTI, 1488, & aliquot antecedentibus atque sequentibus; conferendo videlicet & limitando plurimum annorum selectiores Observationes; inveni elapso ab hinc integro Seculo fuisse differentiam temporis ab ingressu Solis in Equinoctium Vernum usque in alterum Autumnale D. 186, H. 17. l. 40; ab initio verò $\sqrt{\quad}$, in medium γ , confectos dies 46. H. 3. l. 35. Præterea à medietate Ω usque in principium Δ D. 46. H. 3. l. 50. Ex his datis, Apogæum & Eccentricitatem Solis ad annum præter lapsum centesimum, eadem qua ante à usi sumus ratiocinationis methode (qua hic subintelligenda ubique venit) si perquisiverimus, prædibunt omnia per calculum Demonstrationis compasenter collecta, veluti nunc ordine, & summam, prioribus Schematizsmis adhibitis, sequenti dispositione unico intuitu oculis patebit.

Arcus.



		P.	l.	ll.
Arcus	TQ	45	29	13
Arcus	THL	184	3	21
Arcus	LPOT	175	56	39
Angulus	TEQ	45	0	0
Angulus	QPT	22	44	37
Angulus	PET	135	0	0
Angulus	LTP	22	15	23
Arcus	PL	44	30	46
Arcus	POT	131	25	53
Chorda	PT	18230300		
Arcus	POQ	176	55	6
Chorda	PQ	19992768		
Angulus	PER	45	0	0
Sinusejus		7071068		
Sinus	PTR	3787518		
Ergò	PR	6904759		
Linea	PE	9764803		
Compl.	POTQ	3	4	54
Hujus Sinus		537594		
Ergò	ZV	268797		
Chorda	EQ	10227965		
Linea	QV	9996384		
Latus	EV	231581		
Angulus	ZEV	49	15	10
Latus	ZE	354807		

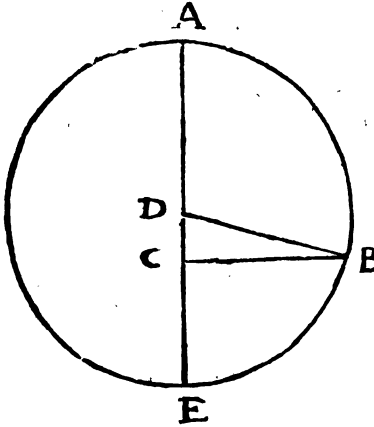
		P.	l.	ll.
Arcus	QL	45	42	9
Arcus	THL	184	3	21
Arcus	LOT	175	56	39
Angulus	LEQ	45	0	0
Angulus	QPL	22	51	4
Angulus	LEP	135	0	0
Angulus	ELP	22	8	56
Arcus	TP	44	17	52
Arcus	LOP	131	38	47
Chorda	PL	18245698		
Arcus	POQ	177	20	56
Chorda	PQ	19994646		
Angulus	PER	45	0	0
Sinusejus		7071068		
Sinus	RLP	3770147		
Ergò	PR	6878895		
Linea	PE	9728226		
Compl.	POQ	2	39	4
Sinusejus		462542		
Ergò	ZV	231271		
Chorda	QE	10266420		
Linea	QV	9997323		
Latus	EV	269097		
Angulus	ZEV	40	40	40
Latus	ZE	354817		

C 3

Provenit

Provenit itaque de priori inductione, qua ab *Æquinoctiis* ad medium Ψ procedit *Eccentricitas* ZE, P. 2.1.7.11.43, qualium *Semidiameter* *Eccentrici* est 60; Et *Apogæum* H cadit in P. 4.1.15 P. In altera verò ubi medietatis Ω habetur ratio, evadit *Apogæum* P. 4.1.19 P. Et *Eccentricitas* ZE est P. 2.1.7.11.44, qualium *Eccentrici* *Semidiameter* assumitur 60. Quod inquirendum proposuimus.

Invento hoc pacto *Apogæo* & *Eccentricitate* *Solari*, ad annum ab hinc emensum centesimum, *Simplex* *Solii* motum circa utraque *Æquinoctia* addisemus, eumque cum nostris *Observationibus*, & hinc deductis numeris conferemus, ut mensura certa aquabilis itineris *Solaris* ab initio *Dodecætemorij* Ψ ad hæc *Secula* præstetur.



Primum autem applicabimus *Æquinoctium* *Vernum* *Anni* 1488, quod *Noribergæ* per sæpè dicti *Bernardi Waltheri* annotationes *Chordarum* distantia \odot à *vertice*, invenio facta diligenti examinatione, fuisse *Martij* D. 10. H. 15.1.40 P.M. In nostro autem *Meridiano* D. 10. H. 15.1.55, summus enim nos per quadrantem hora proximè *Noribergæ* *Orientaliores*. Fuit enim \odot tunc temporis vero \odot apparente situ in ipso principio Ψ , sed secundum cursus aequalitatem P. 2.1.11.35 anterior: nam tunc evadit *Prosthapharesis* \odot in *Æquinoctio* *Verno*, ut patet ex adjecta *Figura*, in qua *Angulus* BCD est P. 94.1.15, per distantiam initij Ψ , loci veri \odot ab *Apogæo* in 4 $\frac{1}{2}$ P. prius invento, cognitus est, & DC, *Eccentricitas* computata 35481, qualium DB 1000000; ideoque datur *Angulus* DBC, P. 2. M. I. S. 35 (ut dixi) atque ut est ablativus, siquidem verus motus ulterior est medio. Fuit itaque tunc *simplex* *Solii* Sig. 11. G. 58.1.25.

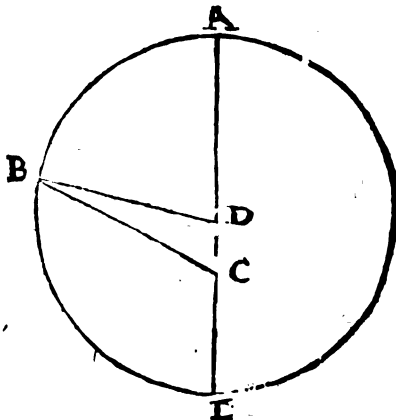
Nunc ad annum labentem 1588, idem tentabimus, eadem rationatione inductione. Hoc Anno de propriis isdemque accuratis *Observationibus* adinveni *Solem* intrare punctum *Æquinoctij* *Verni*, *Martij* Die 9. H. 20.1.45 P.M. *Prosthapharesis* verò ablativa est secundum *Apogæum* & *Eccentricitatem* à nobis ad hunc *Annum* constitutam P. 2.1.2.11.35; nam in antecedente *Figuratione* *Angulus* DCB, hic est P. 95.1.30, & *Latitudo* DC, 35840, qualium DB, 1000000.

Ergo evadit *Angulus* DCB, *Prosthapharesis* proxi dicitur mensurans, & per consequens si hunc absterimus à vero loco *Solis* in ipso ingressu Ψ constituto, proveniet *simplex* ipsius ad tempus datum, Sig. 11. P. 27.1.57.11.25.

Deficit ergo in nostra *Observatione* unum præcisè scrupul. quod *Sol* medio itinere transit, in 25 proximè minutis temporis (neq. enim in *Horario* ductu *simplex* *Solis* satis exactus, vel de prius assumta anni magnitudine motus, diurno latere potest.) Quapropter si 25 minuta *Horarum* addiderimus ad nostrum *Æquinoctium*, prodibit tempus H. 21.1.10, quando *Sol* *simplex* cursu post absolutas 100 revolutiones, redit ad eundem situm, quo erat tempore *Observationis* *Waltheri*. Interciderunt itaq. ob *Anni* *Iuliani* ad cælestem excessum in centum revolutionibus *Solis* mediis, H. 18.1.45. Ergo singulis circuitibus quantitas *Anni* à *Iulio* assumta D. 365, H. 6. deficit 1.11.15; Prodit igitur vera *Anni* *mundani* magnitudo, quoad *Æquinoctium* *Vernum*, ex hac *Waltheriana* *Observatione*, intra annos elapsos 100, derivata, collatione cum nostra facta, hoc qui sequitur modo.

Vera *Anni* *Cælestis* *Quantitas* ad hæc proxima *Secula* respectu *Æquinoctiorum* deducta.

D.	H.	l.	ll.
365	5	48	45



Per *Æquinoctia* insuper assumpta utroq. tempore accepta idem comprobabimus *Æquinoctium* circa Ψ principia ex *Observationibus* *Bernardinis* *Anno* 1488, de *Chordis* à *vertice* colligitur fuisse *Septembris* die 13. H. 9.1.20: collatis præsertim aliquot antecedentium & sequentium annorum *Adversionibus*, isdemq. in vicem diligenter examinatis, atq. ubi opus erat convenienter limitatis (quemadmodum etiam circa *vernum* *Æquinoctium* diligentem curam præstitimus) Erat autem in situ nostri loci, tempus illud per quadrantem hora ulterius: incidit itaq. in dicti diei H. 9.1.35. Nostrum *Æquinoctium* *Autumnale* fuit hoc anno 1588, *Septembris* die 12. H. 15.1.15. (ut supra etiam indicatum est) *Simplex* verò motus ad utraq. tempora sic constabit. Quia *Prosthapharesis* \odot iuxta principium Ψ est eadem, qua erat antea ad initium Ψ , nam utrobq. *Sol* aequaliter remouetur, hic ab *Apogæo*, illic à *Perigæo*, erit illa secundum *Apogæum* & *Eccentricitatem* *Anni* 1488, etiam part. 2. min. 1. sec. 35. Ad hunc autem 1588 eadem P. 2.1.2.11.35, ut non minus quam antea ex adjecta *Figura* patet, ubi *Angulus* DCB, est distantia ab *Apogæo* *Waltheriana* P. 85.1.45, & DC *Eccentricitas* 35481 qualium DB

BD 1000000. At nostra ab eodem remotio part. 84, 1. 30. M. 30, & Eccentricitas 35840. Provenit itaque utrobique Angulus DBC, ut indicatum est similis priori, qui juxta Aequinoctium Vernum depromebatur; est autem hac Prosthapharesis adjectiva, ad quod modum ☉ motus, quem nōsse intendimus, sequatur verum & apparentem. Fuit idē tempore Aequinoctij Verni, praedicto anno 1488. Simplex ☉ Sig. 6. P. 2. l. 1. ll. 35; at hoc anno 1588, in eodem Aequinoctio Autumnali prius indicato tempore, provenit idem similis ratio, Sig. 6. P. 2. l. 2. ll. 35, excedens alterum unico scrup. primo. Cumque hac ita belle invicem conveniant, non dubium est annuam quantitatis metam ad hac Seculari idē nobis profuturam esse, insuperque unā colligitur Observationes utraque tam Walsheri quam nostras & Apogaorum Eccentricitatumque ordinationes rectē constare.

Hac deputata anni Aequinoctialis quantitas, etsi à longissimis Seculis non sit deducta (quod quidem per se fuisse satis, & quoad minimas particulas magis exquisitum indubitatumque testimonium promereri videretur) nihilominus eam satis certam & ratam pro censentorum aliquot annorum decursu esse non diffidimus, tutius existimantes de centum saltem annorum interpositione per Observationes perfectas, & in temporibus minimè ancipites eam derivare, quam si è longissimis Seculorum intervallis per minoras raras Animadversiones, & temporum dubiam limitationem hanc poteremus; praesertim cum hinc Seculis tantummodo particularem motus Solaris restitutionem adaptare, nostra sit intentio. Praeter à si è longinquioribus Observationibus rem omnem huc pertraxissemus, Aequinoctiorum inaequalis anticipatio nobis, tum ad anni aequabilem rationem, tum etiam simplicis Solaris cursus ad haec tempora applicationem, nimium impedimento fuisset. Quare hac anni Mundani sive Aequinoctialis ad hac Secula constitutione, tanquam satis exacta contenti, simplicis motus ☉ huic mensurationi competentes ordinabimus. Quod facillimè fiet. Si enim Anni magnitudinem nunc repertam per integrum Circulum distribuiverimus, prodibit sm; lex Solis unius diei;

P.	I.	II.	III.	IIII.	V.	VI.	VII.
0	59	8	19	49	51	40	24

Ex quo postea minimo labore omnes reliqui aequales motus, cum Anni, tum Menstrui & Diarj, ideoque etiam Horarj deducuntur, Quantum verò ad annuos cursus ita se habent,

			S.	P.	I.	II.	III.	IIII.	
Simplex motus Solis in	{	Anno	communi	11	29	45	40	38	15
			bisextili	0	0	44	48	58	5
		Annis	20	0	0	9	14	24	14
			100	0	0	46	12	1	11
			500	0	3	51	0	5	56

Secundum hunc tenorem, & motus proportionalitatem, Tabulas aequalium motuum confecimus, ita ut Epochæ ab anno 1400 usque in 1800 per 400 intermedios constituerentur, & ad singulos insuper 20 annos propter quosdam summatis (saltem videlicet per vicenarium numerum factis, nō Canon nimium excreceret) simplicem quoque motum annotari, adjectis Mensium & Dierum, Horarumque cum suis scrup. motionibus aequalibus; Apogai verò loca saltem ad annos ipsos ob motus ejus tarditatem assignari, idque juxta promotionis aequalitatem, qua ab Observatione Bernardina hucusque derivatur; ita ut singulis annis, 45 scrup. secundis, promovetur Apogam. Etiam si enim aliqua huic subesse poterit inaequalitas, tamen hac intra hos quadringentos annos nullius ferè est momenti, neque Solis apparentem motum sensibilibiter variabit.

Epocha verò meridiei Ianuarij, ad quem anti & retrò reliquas ordinavimus, facildē constare poterit de medio motu ☉, qui in Aequinoctio Verno à nobis observato die 9. Martij, H. 20^h, erat S. 21. P. 27. l. 57. ll. 25, ut antea ostensum est. Sunt enim à meridie Ianuarij proximè antecedentis in assumpto Anno bisextili, usque ad hoc tempus Aequinoctij Verni, Dies 68, Hora 20. Minut. 45 praeter lapsi, quibus Sol medio motu conficit juxta proportionem cursus diurni, antea indicati, S. a. P. 7. l. 52. ll. 53, quasi auferantur à simplici ☉, qui erat in Aequinoctio dicto, provenit idem aequalis motus ad Calend. Ianuarj S. 9. P. 20. l. 4. ll. 50. Atque hinc si auferatur in antecedentibus annis, & addatur in sequentibus, motus simplex annuus ordine, quousque progredi libuerit, non ignorabitur radix aequalis Solis ad quoslibet annos; hac tamen adhibita cautione, ut quavto quolibet, qui est intercalaris, numerus non anni communis sed bisextilis addatur, vel etiam auferatur.

Præmissis hoc modo aequalibus motionibus, inaequalitatem incidentem per subsquentem Prosthapharesium Tabulam ad singulos gradus distantia ab Apogæo juxta nostram Eccentricitatem diligenter numer. am sub emendationem vocabimus. Posteaque motus diurni alterationem ad easdem distantias ab Apogæo partes, notam reddemus, ut facilius sit Ephemeridum Solarium ex his Tabulis supputatio: Quarum etiam ad binos, quibus Stella Nova (de qua hoc Libro agimus) apparuit annos, exemplar super addemus, ut si quando Solaris cursus, vel è nostris vel aliorum ad hanc Stellam directis Observationibus hic requiratur, statim in promptu sit; Quasumque calculum tam Alphonsium, quam Copernicum à celesti norma digrediat unā oculis pateat. Atque hac omnia mox sequentibus Tabulis debita dispositione, consinebuntur.

EPOCHÆ MEDIORVM MOTVVM SOLIS.

IN ANNIS COLLECTIS.

Anni	Apogæi.				Longitudinis.			
	S.	P.	l.	ll.	S.	P.	l.	ll.
1400	3	3	9	45	9	19	22	47
1420	3	3	24	45	9	19	32	2
1440	3	3	39	45	9	19	41	16
1460	3	3	54	45	9	19	50	31
1480	3	4	9	45	9	19	59	45
1500	3	4	24	45	9	20	9	0
1520	3	4	39	45	9	20	18	14
1540	3	4	54	45	9	20	27	28

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni	Apogæi.				Longitudinis.			
	S.	P.	l.	ll.	S.	P.	l.	ll.
1560	3	5	9	45	9	20	36	43
1561	3	5	10	30	9	20	22	23
1562	3	5	11	15	9	20	8	4
1563	3	5	12	0	9	19	53	45
1564	3	5	12	45	9	20	38	34
1565	3	5	13	30	9	20	24	14
1566	3	5	14	15	9	20	9	55
1567	3	5	15	0	9	19	55	36
1568	3	5	15	45	9	20	40	25
1569	3	5	16	30	9	20	26	5
1570	3	5	17	15	9	20	11	46
1571	3	5	18	0	9	19	57	26
1572	3	5	18	45	9	20	42	15
1573	3	5	19	30	9	20	27	56
1574	3	5	20	15	9	20	13	37
1575	3	5	21	0	9	19	59	17
1576	3	5	21	45	9	20	44	6
1577	3	5	22	30	9	20	29	47
1578	3	5	23	15	9	20	15	28
1579	3	5	24	0	9	20	1	8
1580	3	5	24	45	9	20	45	57
1581	3	5	25	30	9	20	31	38
1582	3	5	26	15	9	20	17	8
1583	3	5	27	0	9	20	2	59
1584	3	5	27	45	9	20	47	48
1585	3	5	28	30	9	20	33	29

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni	Apogæi.				Longitudinis.			
	S.	P.	l.	ll.	S.	P.	l.	ll.
1586	3	5	29	15	9	20	19	9
1587	3	5	30	0	9	20	4	50
1588	3	5	30	45	9	20	49	39
1589	3	5	31	30	9	20	35	20
1590	3	5	32	15	9	20	21	0
1591	3	5	33	0	9	20	6	41
1592	3	5	33	45	9	20	51	30
1593	3	5	34	30	9	20	37	10
1594	3	5	35	15	9	20	22	51
1595	3	5	36	0	9	20	8	32
1596	3	5	36	45	9	20	53	21
1597	3	5	37	30	9	20	39	1
1598	3	5	38	15	9	20	24	42
1599	3	5	39	0	9	20	10	23
1600	3	5	39	45	9	20	55	12
1601	3	5	40	30	9	20	40	52
1602	3	5	41	15	9	20	26	33
1603	3	5	42	0	9	20	12	14
1604	3	5	42	45	9	20	57	2
1605	3	5	43	30	9	20	42	43
1606	3	5	44	15	9	20	28	24
1607	3	5	45	0	9	20	14	4
1608	3	5	45	45	9	20	58	53
1609	3	5	46	30	9	20	44	34
1610	3	5	47	15	9	20	30	15
1611	3	5	48	0	9	20	15	55
1612	3	5	48	45	9	21	0	44
1613	3	5	49	30	9	20	46	25
1614	3	5	50	15	9	20	32	6
1615	3	5	51	0	0	20	17	46
1616	3	5	51	45	9	21	2	15
1617	3	5	52	30	9	20	48	16
1618	3	5	53	15	9	20	33	56
1619	3	5	54	0	9	20	19	37

EPOCHÆ

EPOCHAE MEDIORVM MOTVVM SOLIS.

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni	Apogæi.				Longitudinis.			
	S.	P.	l.	//.	S.	P.	l.	//.
1620	3	5	54	45	9	21	4	26
1621	3	5	55	30	9	20	50	7
1622	3	5	56	15	9	20	35	47
1623	3	5	57	0	9	20	21	28
1624	3	5	57	45	9	21	6	17
1625	3	5	58	30	9	20	51	58
1626	3	5	59	15	9	20	37	38
1627	3	6	0	0	9	20	23	19
1628	3	6	0	45	9	21	8	8
1629	3	6	1	30	9	20	53	48
1630	3	6	2	15	9	20	39	29
1631	3	6	3	0	9	20	25	10
1632	3	6	3	45	9	21	9	59
1633	3	6	4	30	9	20	55	39
1634	3	6	5	15	9	20	41	20
1635	3	6	6	0	9	20	27	0
1636	3	6	6	45	9	21	12	50
1637	3	6	7	30	9	20	57	30
1638	3	6	8	15	9	20	43	11
1639	3	6	9	0	9	20	28	51
1640	3	6	9	45	9	21	13	40
1641	3	6	10	30	9	20	59	21
1642	3	6	11	15	9	20	45	2
1643	3	6	12	0	9	20	30	42
1644	3	6	12	45	9	21	15	31
1645	3	6	13	30	9	21	1	12
1646	3	6	14	15	9	20	46	53
1647	3	6	15	0	9	20	32	33
1648	3	6	15	45	9	21	17	22
1649	3	6	16	30	9	21	3	3
1650	3	6	17	15	9	20	48	43
1651	3	6	18	0	9	20	34	24
1652	3	6	18	45	9	21	19	13
1653	3	6	19	30	9	21	4	54
1654	3	6	20	15	9	20	50	34
1655	3	6	21	0	9	20	36	15

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni	Apogæi.				Longitudinis.			
	S.	P.	l.	//.	S.	P.	l.	//.
1656	3	6	21	45	9	21	21	4
1657	3	6	22	30	9	21	6	45
1658	3	6	23	15	9	20	52	25
1659	3	6	24	0	9	20	38	6
1660	3	6	24	45	9	21	22	55

IN ANNIS COLLECTIS.

1680	3	6	39	45	9	21	32	9
1700	3	6	54	45	9	21	41	24
1720	3	7	9	45	9	21	50	38
1740	3	7	24	45	9	21	59	53
1760	3	7	39	45	9	22	9	7
1780	3	7	54	45	9	22	18	21
1800	3	8	9	45	9	22	27	36

MEDII MOTVS IN ANNIS SINGVLIS VSQVE AD 20.

1	0	0	0	45	11	29	45	41
2	0	0	1	30	11	29	31	21
3	0	0	2	15	11	29	17	2
4	0	0	3	0	0	0	1	51
5	0	0	3	45	11	29	47	32
6	0	0	4	30	11	29	33	12
7	0	0	5	15	11	29	18	53
8	0	0	6	0	0	0	3	42
9	0	0	6	45	11	29	49	22
10	0	0	7	30	11	29	35	3
11	0	0	8	15	11	29	20	44
12	0	0	9	0	0	0	5	33
13	0	0	9	45	11	29	51	13
14	0	0	10	30	11	29	36	54
15	0	0	11	15	11	29	22	35
16	0	0	12	0	0	0	7	24
17	0	0	12	45	11	29	53	4
18	0	0	13	30	11	29	38	45
19	0	0	14	15	11	29	24	26
20	0	0	15	0	0	0	9	14

D

ÆQUALIS MOTVS LONGITVDINIS SOLIS.

IN MENSIBVS.					IN DIEBVS				IN HORIS			IN MINVTIS.					
ANNI COMMVNIS					D.	G.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	M.	S.	M.	M.	S.
	S.	G.	/.	//.	1	0	59	8	1	2	28	0	0	0	30	1	14
Januarius	1	0	33	28	2	1	58	17	2	4	56	1	0	2	31	1	16
Februarius	1	28	9	11	3	2	57	25	3	7	24	2	0	5	32	1	19
Martius	2	28	42	30	4	3	56	33	4	9	51	3	0	7	33	1	21
Aprilis	3	28	16	39	5	4	55	42	5	12	19	4	0	10	34	1	24
Maius	4	28	49	58	6	5	54	50	6	14	47	5	0	12	35	1	26
Iunius	5	28	24	7	7	6	53	58	7	17	15	6	0	15	36	1	29
Iulius	6	28	57	26	8	7	52	7	8	19	34	7	0	17	37	1	31
Augustus	7	29	30	44	9	8	52	15	9	22	11	8	0	20	38	1	34
September	8	29	4	54	10	9	51	23	10	24	28	9	0	22	39	1	36
October	9	29	38	12	11	10	50	32	11	27	6	10	0	25	40	1	39
November	10	29	12	21	12	11	49	40	12	29	34	11	0	27	41	1	41
December	11	29	45	40	13	12	48	48	13	32	2	12	0	30	42	1	43
					14	13	47	57	14	34	30	13	0	32	43	1	46
					15	14	47	5	15	36	58	14	0	34	44	1	48
					16	15	46	13	16	39	26	15	0	37	45	1	51
					17	16	45	21	17	41	53	16	0	39	46	1	53
					18	17	44	30	18	44	21	17	0	42	47	1	56
					19	18	43	38	19	46	49	18	0	44	48	1	58
					20	19	42	47	20	49	17	19	0	47	49	2	1
					21	20	41	55	21	51	45	20	0	49	50	2	3
					22	21	41	3	22	54	13	21	0	52	51	2	6
					23	22	40	12	23	56	40	22	0	54	52	2	8
					24	23	39	20	24	59	8	23	0	57	53	2	11
					25	24	38	28	IN HORIS			24	0	59	54	2	13
					26	25	37	37	25	1	2	25	1	2	55	2	15
					27	26	36	45	26	1	4	26	1	4	56	2	18
					28	27	35	53	27	1	7	27	1	7	57	2	20
					29	28	33	1	28	1	9	28	1	9	58	2	23
					30	29	34	10	29	1	11	29	1	11	59	2	25
					31	30	33	18	30	1	14	30	1	14	60	2	28
IN MENSIBVS.					IN DIEBVS				IN HORIS			IN MINVTIS.					
ANNI BISEXTEILIS					D.	G.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	M.	S.	M.	M.	S.
	S.	G.	/.	//.	1	0	33	18	1	2	28	0	0	0	30	1	14
Januarius	1	0	33	18	2	1	58	17	2	4	56	1	0	2	31	1	16
Februarius	1	29	8	20	3	2	57	25	3	7	24	2	0	5	32	1	19
Martius	2	29	41	38	4	3	56	33	4	9	51	3	0	7	33	1	21
Aprilis	3	29	15	48	5	4	55	42	5	12	19	4	0	10	34	1	24
Maius	4	29	49	6	6	5	54	50	6	14	47	5	0	12	35	1	26
Iunius	5	29	23	16	7	6	53	58	7	17	15	6	0	15	36	1	29
Iulius	6	29	56	34	8	7	52	7	8	19	34	7	0	17	37	1	31
Augustus	8	0	29	53	9	8	52	15	9	22	11	8	0	20	38	1	34
September	9	0	4	3	10	9	51	23	10	24	28	9	0	22	39	1	36
October	10	0	37	21	11	10	50	32	11	27	6	10	0	25	40	1	39
November	11	0	11	31	12	11	49	40	12	29	34	11	0	27	41	1	41
December	0	0	44	49	13	12	48	48	13	32	2	12	0	30	42	1	43
					14	13	47	57	14	34	30	13	0	32	43	1	46
					15	14	47	5	15	36	58	14	0	34	44	1	48
					16	15	46	13	16	39	26	15	0	37	45	1	51
					17	16	45	21	17	41	53	16	0	39	46	1	53
					18	17	44	30	18	44	21	17	0	42	47	1	56
					19	18	43	38	19	46	49	18	0	44	48	1	58
					20	19	42	47	20	49	17	19	0	47	49	2	1
					21	20	41	55	21	51	45	20	0	49	50	2	3
					22	21	41	3	22	54	13	21	0	52	51	2	6
					23	22	40	12	23	56	40	22	0	54	52	2	8
					24	23	39	20	24	59	8	23	0	57	53	2	11
					25	24	38	28	IN HORIS			24	0	59	54	2	13
					26	25	37	37	25	1	2	25	1	2	55	2	15
					27	26	36	45	26	1	4	26	1	4	56	2	18
					28	27	35	53	27	1	7	27	1	7	57	2	20
					29	28	33	1	28	1	9	28	1	9	58	2	23
					30	29	34	10	29	1	11	29	1	11	59	2	25
					31	30	33	18	30	1	14	30	1	14	60	2	28

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM SOLARIVM PRÆSVP-

ONENS ECCENTRICITATEM 3584. aut P. 2. 1. 9.

G.	0 Subr: Diff: A.				1 Subr: Diff: A.				2 Subr: Diff: A.				G.			
	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.		ll.	l.	ll.
0	0	0	0	2	5	0	59	44	1	49	1	44	47	1	6	30
1	0	2	5	2	5	1	1	33	1	48	1	45	53	1	4	29
2	0	4	10	2	4	1	3	21	1	47	1	46	57	1	2	28
3	0	6	14	2	4	1	5	8	1	47	1	47	59	1	0	27
4	0	8	18	2	4	1	6	54	1	46	1	48	59	0	58	26
5	0	10	22	2	4	1	8	38	1	44	1	49	57	0	56	25
6	0	12	26	2	4	1	10	21	1	43	1	50	53	0	54	24
7	0	14	30	2	4	1	12	3	1	42	1	51	47	0	52	23
8	0	16	33	2	3	1	13	44	1	41	1	52	39	0	51	22
9	0	18	36	2	3	1	15	24	1	40	1	53	30	0	49	21
10	0	20	39	2	3	1	17	3	1	39	1	54	19	0	48	20
11	0	22	41	2	2	1	18	40	1	37	1	55	7	0	45	19
12	0	24	43	2	2	1	20	16	1	36	1	55	52	0	42	18
13	0	26	45	2	2	1	21	51	1	35	1	56	34	0	40	17
14	0	28	47	2	1	1	23	24	1	33	1	57	14	0	38	16
15	0	30	48	2	1	1	24	56	1	32	1	57	52	0	36	15
16	0	32	49	2	0	1	26	27	1	31	1	58	28	0	34	14
17	0	34	49	1	59	1	27	58	1	29	1	59	2	0	32	13
18	0	36	48	1	59	1	29	23	1	27	1	59	34	0	30	12
19	0	38	47	1	58	1	30	49	1	26	2	0	4	0	28	11
20	0	40	45	1	58	1	32	13	1	24	2	0	32	0	26	10
21	0	42	43	1	57	1	33	36	1	23	2	0	58	0	24	9
22	0	44	40	1	56	1	34	58	1	22	2	1	22	0	22	8
23	0	46	36	1	55	1	36	58	1	20	2	1	43	0	21	7
24	0	48	31	1	54	1	37	36	1	18	2	2	2	0	19	6
25	0	50	25	1	53	1	38	52	1	16	2	2	19	0	17	5
26	0	52	18	1	53	1	40	6	1	14	2	2	33	0	14	4
27	0	54	11	1	52	1	41	18	1	12	2	2	45	0	12	3
28	0	56	3	1	51	1	42	29	1	10	2	2	55	0	10	2
29	0	57	54	1	50	1	43	38	1	8	2	3	3	0	8	1
30	0	59	44	1	50	1	44	46	1	8	2	3	9	0	6	0

G.

11 Adde

Diff: S.

10 Adde

Diff: S.

9 Adde

Diff: S.

G.

NOSTRIS TEMPORIBVS ACCOMMODATA.

QUALIVM SEMIDIAMETER ECCENTRICI EST ; 100000. | aut P. 60. / . O.

G.	3. Subt:			Diff:AS		4. Sub:			Diff:S.		5 Subt:			Diff.S.		G.
	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	
0	2	3	9	0	4	1	48	36	1	3	1	3	33	1	53	30
1	2	3	13	0	2	1	47	33	1	5	1	1	40	1	55	29
2	2	3	15	0	2	1	46	28	1	7	0	59	45	1	57	28
3	2	3	13	0	4	1	45	21	1	9	0	57	48	1	59	27
4	2	3	9	0	6	1	44	12	1	11	0	55	49	2	1	26
5	2	3	3	0	8	1	43	1	1	14	0	53	48	2	1	25
6	2	2	55	0	10	1	41	47	1	16	0	51	47	2	2	24
7	2	2	45	0	12	1	40	31	1	17	0	49	45	2	2	23
8	2	2	33	0	14	1	39	14	1	19	0	47	43	2	3	22
9	2	2	19	0	17	1	37	55	1	20	0	45	40	2	4	21
10	2	2	2	0	19	1	36	58	1	22	9	43	36	2	5	20
11	2	1	43	0	21	1	35	13	1	24	0	41	31	2	6	19
12	2	1	22	0	24	1	33	49	1	26	0	39	25	2	7	18
13	2	0	58	0	26	1	32	23	1	29	0	37	18	2	8	17
14	2	0	32	0	28	1	30	54	1	31	0	35	10	2	9	16
15	2	0	4	0	30	1	29	23	1	33	0	33	1	2	9	15
16	1	59	34	0	32	1	27	50	1	34	0	30	52	2	10	14
17	1	59	2	0	35	1	26	16	1	36	0	28	42	2	10	13
18	1	58	27	0	37	1	24	40	1	37	0	26	32	2	11	12
19	1	57	50	0	39	1	23	3	1	38	0	24	21	2	11	11
20	1	57	11	0	41	1	21	25	1	39	0	22	10	2	11	10
21	1	56	30	0	44	1	19	46	1	41	0	19	59	2	12	9
22	1	55	46	0	46	1	18	5	1	43	0	17	47	2	12	8
23	1	55	0	0	48	1	16	22	1	46	0	15	35	2	12	7
24	1	54	12	0	51	1	14	36	1	48	0	13	22	2	13	6
25	1	53	21	0	53	1	12	48	1	49	0	11	9	2	13	5
26	1	52	28	0	55	1	10	59	1	50	0	8	56	2	14	4
27	1	51	33	0	57	1	9	9	1	51	0	6	42	2	14	3
28	1	50	36	0	59	1	7	18	1	52	0	4	28	2	14	2
29	1	49	37	1	1	1	5	26	1	53	0	2	14	2	14	1
30	1	48	36			1	3	33			0	0	0			0

G. 8. Adde Diff:SA. 7 Adde Diff:A. 6 Adde Diff:A G.

TABVLA MOTVS DIVRNI SOLIS AD SINGVLOS GRADVS DISTANTIAE AB APOGAEO.

Dist.ab Apog. Solis			Dist.ab Apog. Solis			Dist.ab Apog. Solis			Dist.ab Apog. Solis		
G.	l.	ll.	G.	l.	ll.	G.	l.	ll.	G.	l.	ll.
0	57	5	360	30	57	21	330	60	58	6	300
1	57	5	359	31	57	23	329	61	58	8	299
2	57	6	358	32	57	24	328	62	58	10	298
3	57	6	357	33	57	25	327	63	58	12	297
4	57	6	356	34	57	26	326	64	58	13	296
5	57	6	355	35	57	28	325	65	58	15	295
6	57	7	354	36	57	29	324	66	58	17	294
7	57	7	353	37	57	30	323	67	58	19	293
8	57	7	352	38	57	31	322	68	58	21	292
9	57	7	351	39	57	32	321	69	58	23	291
10	57	8	350	40	57	33	320	70	58	26	290
11	57	8	349	41	57	35	319	71	58	28	289
12	57	8	348	42	57	36	318	72	58	30	288
13	57	9	347	43	57	37	317	73	58	32	287
14	57	9	346	44	57	39	316	74	58	35	286
15	57	10	345	45	57	40	315	75	58	37	285
16	57	10	344	46	57	42	314	76	58	39	284
17	57	11	343	47	57	43	313	77	58	41	283
18	57	11	342	48	57	45	312	78	58	43	282
19	57	12	341	49	57	46	311	79	58	45	281
20	57	12	340	50	57	48	310	80	58	48	280
21	57	13	339	51	57	50	309	81	58	50	279
22	57	14	338	52	57	51	308	82	58	52	278
23	57	15	337	53	57	53	307	83	58	54	277
24	57	16	336	54	57	55	306	84	58	55	276
25	57	16	335	55	57	57	305	85	58	57	275
26	57	17	334	56	57	59	304	86	58	59	274
27	57	18	333	57	58	0	303	87	59	1	273
28	57	19	332	58	58	2	302	88	59	3	272
29	57	20	331	59	58	4	301	89	59	5	271
30	57	21	330	60	58	6	300	90	59	7	270

AD ECCENTRICITATEM HVIVS ÆVIQVE EST

P. 2. / 9. DE P. 60. / O. COMPOSITA.

Dist.ab Apog.	Diurnus Solis		Dist.ab Apog.	Dist.ab Apog.	Diurnus Solis		Dist.ab Apog.	Dist.ab Apog.	Diurnus Solis		Dist.ab Apog.
	G.	l.			ll.	G.			l.	ll.		G.	l.	ll.
90	59	7	270	120	60	11	240	150	61	1	210
91	59	9	269	121	60	13	239	151	61	2	209
92	59	12	268	122	60	15	238	152	61	3	208
93	59	15	267	123	60	17	237	153	61	4	207
94	59	17	266	124	60	18	236	154	61	5	206
95	59	19	265	125	60	20	235	155	61	6	205
96	59	21	264	126	60	22	234	156	61	7	204
97	59	23	263	127	60	24	233	157	61	8	203
98	59	25	262	128	60	26	232	158	61	9	202
99	59	27	261	129	60	28	231	159	61	10	201
100	59	29	260	130	60	30	230	160	61	11	200
101	59	31	259	131	60	32	229	161	61	12	199
102	59	34	258	132	60	34	228	162	61	13	198
103	59	36	257	133	60	35	227	163	61	14	197
104	59	38	256	134	60	37	226	164	61	15	196
105	59	40	255	135	60	39	225	165	61	16	195
106	59	43	254	136	60	41	224	166	61	16	194
107	59	45	253	137	60	43	223	167	61	17	193
108	59	48	252	138	60	45	222	168	61	17	192
109	59	50	251	139	60	47	221	169	61	18	191
110	59	52	250	140	60	49	220	170	61	18	190
111	59	54	249	141	60	51	219	171	61	18	189
112	59	56	248	142	60	52	218	172	61	19	188
113	59	58	247	143	60	53	217	173	61	19	187
114	59	59	246	144	60	55	216	174	61	19	186
115	60	1	245	145	60	56	215	175	61	20	185
116	60	3	244	146	60	57	214	176	61	20	184
117	60	5	243	147	60	58	213	177	61	20	183
118	60	7	242	148	60	59	212	178	61	20	182
119	60	9	241	149	61	0	211	179	61	21	181
120	60	11	240	150	61	1	210	180	61	21	180

EPHEMERIS SOLIS AD ANNUM 1572.

Ianuarius			Februarius			Martius			Aprilis			Maius			Iunius			
Dies	P.	l. //.	P.	l. //.	l. //.	P.	l. //.	l. //.	P.	l. //.	l. //.	P.	l. //.	l. //.	P.	l. //.	l. //.	
1	30	30	0	22	0	38	21	5	18	21	37	15	20	39	36	20	18	7
2	21	31	16	23	1	15	22	4	57	22	35	47	21	37	15	21	15	16
3	22	32	31	24	1	50	23	4	33	23	34	17	22	34	53	22	12	25
4	23	38	45	25	2	23	24	4	7	24	32	45	23	32	29	23	9	33
5	24	34	58	26	2	54	25	3	38	25	31	11	24	30	3	24	6	40
6	25	36	10	27	3	23	26	3	7	26	29	34	25	27	36	25	3	48
7	26	37	21	28	3	50	27	2	34	27	27	54	26	25	8	26	0	55
8	27	38	30	29	4	15	28	1	59	28	26	13	27	22	39	26	58	2
9	28	39	49	X	4	39	29	1	22	29	24	30	28	20	10	27	55	10
10	29	49	48	1	5	2	V	0	43	U	22	46	29	17	40	28	52	17
11	30	41	55	2	5	22	1	0	2	1	21	1	II	15	8	29	49	23
12	1	43	1	3	5	40	1	59	19	2	19	14	1	12	35	30	46	39
13	2	44	6	4	5	56	2	58	34	3	17	25	2	10	1	1	43	35
14	3	45	10	5	6	10	3	57	46	4	15	34	3	7	25	2	40	41
15	4	46	4	6	6	23	4	56	56	5	13	40	4	4	38	3	37	46
16	5	47	17	7	6	34	5	56	3	6	11	44	5	2	10	4	34	52
17	6	48	19	8	6	42	6	55	8	7	9	46	5	59	31	5	31	57
18	7	49	18	9	6	48	7	54	11	8	7	47	6	56	51	6	29	3
19	8	50	15	10	6	52	8	53	12	9	5	46	7	54	10	7	26	9
20	9	51	11	11	6	54	9	52	11	10	3	44	8	51	27	8	23	15
21	10	51	6	12	6	54	10	51	8	11	1	40	9	48	45	9	20	21
22	11	53	0	13	6	52	11	50	3	11	59	35	10	46	2	10	17	27
23	12	53	53	14	6	48	12	48	56	12	57	29	11	43	18	11	14	34
24	13	54	44	15	6	42	13	47	47	13	55	21	12	40	33	12	11	40
25	14	55	36	16	6	34	14	46	36	14	53	11	13	37	47	13	8	46
26	15	56	25	17	6	23	15	45	22	15	51	0	14	35	0	14	5	53
27	16	57	12	18	6	10	16	44	6	16	48	47	15	32	33	15	3	0
28	17	57	37	19	5	55	17	42	48	17	46	31	16	29	25	16	0	8
29	18	58	39	20	5	38	18	41	28	18	44	14	17	26	37	16	57	16
30	19	59	19			19	19	40	5	19	41	56	18	23	48	17	54	25
31	20	59	58			20	20	38	42	19	20	58	19	20	58			

EX HIS NEOTERICIS TABVLIS SVPPVTATA.

Iulius			Augustus			September			October			November			December			Dies
P.	I.	II.	P.	I.	II.	P.	I.	II.	P.	I.	II.	P.	I.	II.	P.	I.	II.	
18	15	33	8	29	29	18	29	16	18	1	21	19	6	4	19	35	55	1
19	48	42	19	27	8	19	27	49	19	0	58	20	6	43	20	37	11	2
20	45	51	20	24	48	20	26	25	20	0	38	21	7	24	21	38	27	3
21	43	1	21	22	30	21	25	2	21	0	20	22	8	7	22	39	44	4
22	40	12	22	20	14	22	23	41	22	0	5	23	8	52	23	41	1	5
23	37	23	23	17	59	23	22	23	22	59	52	24	9	38	24	42	18	6
24	34	35	24	15	45	24	21	7	23	59	41	25	10	25	25	43	36	7
25	31	48	25	13	32	25	19	53	24	59	33	26	11	14	26	44	54	8
26	29	4	26	11	20	26	18	41	25	59	26	27	12	5	27	46	13	9
27	26	15	27	9	10	27	17	30	26	59	20	28	12	58	28	47	32	10
28	23	30	28	7	2	28	16	22	27	59	17	29	13	52	29	48	51	11
29	20	46	29	4	56	29	15	16	28	59	17	†	14	47	‡	50	11	12
♄	18	2	♄	2	52	♄	14	13	29	59	19	1	15	44	1	51	31	13
1	15	19	1	0	51	1	13	12	♄	59	23	2	16	43	2	52	52	14
2	12	37	1	58	53	2	12	12	1	59	29	3	17	43	3	54	13	15
3	9	56	2	56	35	3	11	15	2	59	37	4	18	44	4	55	34	16
4	7	16	3	54	58	4	10	20	3	59	47	5	19	45	5	56	54	17
5	4	37	4	53	2	5	9	27	4	59	59	6	20	47	6	58	13	18
6	1	59	5	51	7	6	8	36	6	0	12	7	21	50	7	9	32	19
6	59	22	6	49	13	7	7	48	7	0	26	8	22	54	9	0	51	20
7	56	46	7	47	20	8	7	2	8	0	43	9	24	0	10	2	41	21
8	54	11	8	45	31	9	6	19	9	1	2	10	25	7	11	3	31	22
9	51	38	9	43	45	10	5	37	10	1	24	11	26	16	12	4	50	23
10	49	6	10	42	1	11	4	57	11	1	49	12	27	26	13	6	10	24
11	46	35	11	40	20	12	4	20	12	2	16	13	28	37	14	7	29	25
12	44	5	12	38	42	13	3	45	13	2	43	14	29	48	15	8	47	26
13	41	36	13	37	4	14	3	12	14	3	12	15	31	0	16	10	5	27
14	39	8	14	35	27	15	2	41	15	3	42	16	32	12	17	11	22	28
15	36	41	15	33	51	16	2	12	16	4	15	17	33	25	18	12	39	29
16	34	15	16	32	17	17	1	46	17	4	49	18	34	39	19	13	55	30
17	31	51	17	30	45				18	5	25			20	15	11		31

EPHEMERIS SOLIS AD ANNVM. 1573.

Dies	Ianuarius.			Februarius			Martius			Aprilis			Maius			Iunius		
	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.
1	21	16	22	22	46	32	20	50	48	21	23	4	20	25	38	20	4	20
2	22	17	37	23	47	8	21	50	26	22	21	36	21	23	17	21	1	29
3	23	18	51	24	47	41	22	50	2	23	20	6	22	20	55	21	58	38
4	24	20	4	25	48	12	23	49	36	24	18	34	23	18	32	22	55	46
5	25	21	16	26	48	41	24	49	9	25	17	0	24	16	8	23	52	54
6	26	22	27	27	49	9	25	48	40	26	15	24	25	13	43	24	50	1
7	27	23	38	28	49	36	26	48	9	27	13	46	26	11	16	25	47	8
8	28	24	48	29	50	2	27	47	35	28	12	6	27	8	48	26	44	15
9	29	25	57	☾	50	26	28	46	58	29	10	24	28	6	19	27	41	22
10	☽	27	5	1	50	48	29	46	19	♃	8	40	29	3	49	28	38	29
11	1	28	12	2	51	8	∇	45	38	1	6	54	∏	1	17	29	35	36
12	2	29	18	3	51	25	1	44	55	2	5	6	0	58	43	∑	32	41
13	3	30	23	4	51	39	2	44	11	3	3	17	1	56	18	1	29	47
14	4	31	27	5	51	50	3	43	25	4	1	27	2	53	31	2	26	53
15	5	32	29	6	51	57	4	42	36	4	59	36	3	50	55	3	23	59
16	6	33	30	7	52	6	5	41	43	5	57	40	4	48	17	4	21	4
17	7	34	30	8	52	13	6	40	48	6	55	42	5	45	39	5	18	9
18	8	35	29	9	52	18	7	39	51	7	53	43	6	43	0	6	15	15
19	9	36	26	10	52	20	8	38	52	8	51	42	7	40	20	7	12	21
20	10	37	21	11	52	20	9	37	51	9	49	40	8	37	39	8	9	26
21	11	38	15	12	52	18	10	36	49	10	47	36	9	34	56	9	6	32
22	12	39	7	13	52	14	11	35	45	11	45	32	10	32	12	10	3	38
23	13	39	58	14	52	9	12	34	39	12	43	27	11	29	28	11	0	44
24	14	40	48	15	52	2	13	33	31	13	41	20	12	26	43	11	57	51
25	15	41	37	16	51	52	14	32	21	14	39	12	13	23	57	12	54	57
26	16	42	25	17	51	39	15	31	7	15	37	1	14	21	12	13	52	4
27	17	43	11	18	51	24	16	29	51	16	34	49	15	18	25	14	49	11
28	18	43	55	19	51	7	17	28	33	17	32	34	16	15	38	15	46	19
29	19	44	37				18	27	13	18	30	17	17	12	50	16	43	27
30	20	45	17				19	25	58	19	27	58	18	10	1	17	40	35
31	21	45	55				20	24	36				19	7	11			

E

EX HIS NEOTERICIS TABVLIS SVPPVTATA.

Iulius			Augustus			September			October			November			December			Dies
P.	l.	ll.	P.	l.	ll.	P.	l.	ll.	P.	l.	ll.	P.	l.	ll.	P.	l.	ll.	
18	37	44	18	15	31	18	15	4	17	46	52	18	51	16	19	20	57	1
19	34	53	19	13	8	19	13	36	18	46	29	19	5	54	20	22	13	2
20	32	2	20	10	48	20	12	11	19	46	8	20	52	34	21	23	29	3
21	29	12	21	8	30	21	10	48	20	45	49	21	53	16	22	24	46	4
22	26	23	22	6	13	22	9	27	21	45	33	22	54	0	23	26	3	5
23	23	34	23	3	58	23	8	8	22	45	19	23	54	47	24	27	20	6
24	20	46	24	1	44	24	6	52	23	45	7	24	55	36	25	28	38	7
25	17	59	24	59	31	25	5	38	24	44	57	25	16	26	26	29	56	8
26	15	12	25	57	19	26	4	26	25	44	49	26	57	17	27	31	14	9
27	12	26	26	55	8	27	3	15	26	44	43	27	58	10	28	32	33	10
28	9	41	27	52	58	28	2	6	27	44	40	28	59	4	29	33	52	11
29	6	57	28	50	51	29	0	59	28	44	40	29	59	59	30	35	12	12
♄	4	13	29	48	47	29	59	55	29	44	42	♃	0	55	1	36	32	13
1	1	29	♃	46	46	♃	58	53	♃	44	46	2	1	52	2	37	52	14
1	58	46	1	44	48	1	27	53	1	44	50	3	2	51	3	39	13	15
2	56	5	2	42	50	2	56	56	2	44	59	4	3	52	4	40	34	16
3	53	25	3	40	53	3	56	1	3	45	9	5	4	53	5	41	55	17
4	50	46	4	38	57	4	55	8	4	45	21	6	5	55	6	43	16	18
5	48	8	5	37	2	5	54	17	5	45	34	7	6	58	7	44	36	19
6	45	31	6	35	8	6	53	28	6	45	48	8	8	2	9	45	56	20
7	42	55	7	33	13	7	52	41	7	46	4	9	9	8	10	47	16	21
8	40	19	8	31	21	8	51	57	8	46	23	10	10	15	11	48	36	22
9	37	45	9	29	34	9	51	14	9	46	44	11	11	23	12	49	55	23
10	35	12	10	27	51	10	50	33	10	47	7	12	12	32	13	51	13	24
11	32	40	11	26	10	11	49	55	11	47	32	13	13	41	14	52	31	25
12	30	10	12	24	32	12	49	18	12	47	59	14	14	52	15	53	48	26
13	27	41	13	22	55	13	48	44	13	48	27	15	16	3	16	55	5	27
14	24	13	14	21	19	14	48	13	14	48	57	16	17	5	17	56	21	28
15	21	46	15	19	43	15	47	44	15	49	29	17	18	28	18	57	38	29
16	0	20	16	18	8	16	47	17	16	50	3	18	19	42	19	58	45	30
17	17	55	17	16	35	17	50	39	17	50	39	20	0	57	20	0	57	31

Hac circa Solaris itineris, tum quò ad motus aequalitatem, tum etiam apparentem diversitatem, in hunc modum & raris Observationibus demonstrativè in numeros resoluta, non dubitamus undiquaq; rectè constare, & ad tantam præcisionem esse deducta, quantam sensus oculorum humanus capere sustineat; ut Solis curriculum ad hac proxima tempora, ea qua docet amussi exploratum, amplius (quod plurimis retrò Sæculis hætenus contigit) latere nequeat.

Si quis verò hæstationem ullam hac in parte movere præsumserit, vel aliàs hac experiendi avidus fuerit, curet Instrumenta è solido Metallo exacta conscribi, qua tanta sint magnitudinis, ut non solum singula scrupula prima, sed & horum sextam, vel ad minimum tertiam partem discriminatim capiant; præcisa enim requiritur in hac pragmatia scrupulositas, eò quòd ☉, vel iuxta ipsa Æquinoctia, ubi Declinatio ejus velocitas mutatur per tertiam unius minuti particulam, in Altitudine vel Declinatione variatam, integro scrupulo situm, quoad Longitudinem, alteret. Conducit autem non uni Organo Astronomico in hac subtili inquisitione fidere, sed plura adhibere, utpote terna vel quaterna, varia ratione confecta, aut quotquot in promptu esse, sumtus (quis non parvi requiruntur) cateraq; necessaria admittunt. Sintq; non solum divisiones omnes in his subtilissima & accurata diligentia dispartita, sed etiã Pinnacidiorum atq; Perpendicularium circumspecta habeatur cura, ut omnia quàm exactissimè, absq; ullo vitio, ordinentur. De horum autem & similium Fabrica, ad instar eorum qua à nobis aliquot ab hinc annis constructa sunt, & etiam nù in usu permanent, quoniam peculiari volumine, quòd priorem & Mechanicam Astronomia instauranda Partem complectetur, breviloculenter (favente Cæli ipsius Fabricatore) tractare constitui, longiori expositione nunc supersedendū duco; id saltem brevibus admonens, quòd nisi Instrumenta ad manus sint iuxta magnitudinis, qua aërea mutationi non fiant obnoxia, & omni defectu undiquaq; careant, frustra hoc negotiū quis agressus fuerit, præstareq; ne manum è Tabula amoveat. Hoc enim multos hætenus vel fessellit, vel etiã dubios & incertos reddidit; addò ut eximius ille Italorum superioris ævo Philosopherus, HYERONIMVS CARDANVS non dubitavit in eo Libello, quem de temporum & motuum restitutione (qua fide & certitudine non dico) inscripsit, asserere, cursum ☉ exactè nequaquam esse observabilem, siquidem ea inquisitio per Instrumenta admodum esse præcisa non poterit.

Vbi itaq; Organa certa & idonea conquesta fuerint, observetur per hac ante omnia Poliejus loci, in quo Solem & reliqua Sidera scrutari animus est, sublimitas, idq; è circum polaribus aliquot Stellis, cum sint in maxima & minima Altitudine, seligendo eam potissimam, qua infra vicissimè graduum Horizonti non appropinquant, quò Refractionum in declivioribus impediendum prorsus excludatur; ideoq; ad hoc negotium nulla ex omnibus accommodatior est, quàm ipsa Polaris Stella, qua etiam minimum describit circuitum. Cognita verò hac ratione, non solum in minuto, sed etiam sexta vel tertia ad minimum scrupuli parte, (tanta enim præcisio hoc loco requiritur) Poli Elevatione, per ejus Complementum ad quadrantem, Æquatoris inclinationem non ignorabitur. Postea à singulis diebus capiatur diligentissimè Solis Altitudo ad eandem, radii ejus per casuale competentem in Pinnacidium inferius intromissis, ne ab Aëre lucido dissipetur, minusq; visui pateant: huic addatur Parallaxis Solis, & si uedè declivis fuerit, ut Refractioni sensibili sit obnoxia, ejus obstaculum è correctæ per Parallaxin Altitudine subtrahatur; Nam Parallaxis Solem decliviorum, quàm oportet, nobis in superficie Terra constitutis reddit; Refractio contra eundem justò altiore apparere facit. De his verò quomodo & inquirenda applicandaq; veniant, potestè plura dicemus. Vera autem ☉ Altitudo Declinationem ejus undè manifestabit, per ablationem videlicet Elevationis Æquatoris in Borealis Signis ab emendata Solis sublimitate, vel hujus ab illa in Australibus. Hac insuper Declinatio Longitudinem Solis patefacit, assumpta maxima hujus ævi obliquitate P. 23. 1. 31. Datur enim in Triangulo rethangulo unum Latus per Declinationem maximam modo dictam, ergò tertium oppositum Angulo recto non latebit, quo distantiam Solis à Vernali vel Autumnali Æquinoctio, secundum ductum Ecliptica ostendit. Vel etiam facilius & promptius idem executionem per Tabulam Declinationum Solarium, qualem postea etiam ad quoslibet Graduum sextantes diligenter calculatam subjungemus. Sic itaq; in vento loco Solis periculum fieri potest, an cum nostra restitutione consentiat nec ne. Etenim, si omnia rectè peragantur, differentia reperitur vel nulla, vel qua prorsus sit insensibilis. Id tamen attendendum, in duobus Signis vtrig; Tropicorum proxima, per declinationem Solis, locum ejus non satis tute indagari, utpote in ♋ & ♌. item ♍ & ♎. Sed quòd illuc hanc in una die, quàm minimum permittet.

Quomodo verò Longitudo Solis ex his præmissis Tabulis supputanda veniat, non opus est, ut prolixè hic explicemus; siquidem eadem ratio est, qua in aliis Astronomicis huic officio deputatis Canonibus, Collectio enim simplici motu tam Apogæi quàm Longitudinis ad certum tempus, ablatoq; isto ab hoc, distantia Solis ab Apogæo datur, per quam in Tabula Prosthaphæresium Æquationem competentem venabimur: auferendam simplici motui Solis ad Semicirculum, addendam verò post huius completionem: veluti etiam in fronte & calce Tabula indicatur. Sed hac notiora sunt quàm ut ulteriori declaratione indigeant. Non enim Tyronibus Artij hujus, sed intelligentibus & exercitatis hac scribere animum induximus.

Nunc Exemplis aliquot hac antedicta illustrare placet, partim ut ratio ex Observata Altitudine locum Solis inquirendi, & cum nostris numeris conferendi facilius constet: partim ut veritas correctionis nostra in itinere Solari per aliorum Observationes in diversis Terra partibus, longo etiam Annorum tractu distantibus, liquidius & certius pateat; Idq; in hunc, ut nunc referemus, modum.

Clarissimus ille & præstantissimus Germanorum Mathematicus IOHANNES de MONTEREGIO Francus, in panem illis à se relictis Solaribus Observationibus (quas ejus Discipulus Bernardus Waltherus, ejus antea mentionem

fecimus ad aliquot annos continuavit) inter alias Solis Chordam distantia à Vertice Anno 1473. Aprilis die 20. Noriberga à se Observatam ponit 5995, quam solam diligentem vocat, huic respondet Arcus P. 34. 1. 54. distantiam Solis à Zenith manifestans, ideoq; una eius Altitudinem P. 55. 1. 6. cui Parallaxis addit min. 1 1/2, ut sit vera sublimitas, respectu Centri Terra P. 55. 1. 7 1/2, Altitudo autem Æquatoris Noriberga per Poli Elevationem superius à nobis conquesta. G. 40. 1. 34. si auferatur à sublimitate Solis inventa, eò quod tunc Borealem Semicirculum occupet, relinquet ejus Declinationem ab Æquatore Septentrionalem cognitam, P. 14. 1. 33 1/2. cui correspondans de Ecliptica juxta modum prius indicatum G. 9. 1. 3 1/2, idque supponendo hic Declinationem Ecliptica maximam P. 23. 1. 31. precisè, qualem circa ea tempora fuisse verosimile est, ut etiã ex Observationibus Walthertianis superius adductis, satis colligitur.

Iamque quomodo hic ☉ locus cum nostra numeratione consentiat videbitur. Simplex Apogai promotio ad tempus profinitum colligitur, Sig. 3. P. 4. 1. 3. 11. 45. Motus autem medius Longitudinis Solis Sig. 1. P. 7. 1. 22. 11. 12. à quo si abstrulerimus Apogai locum, relinquetur Solis à summa abside per consequentiam Signorum distantia, Sig. 10. G. 3. 1. 18. 11. 27. quibus à Tabula Prosthapharesis respondet aquatio, P. 1. 1. 56. 11. 56. addenda simplici motui ut constet apprens; evadit itaq; verus locum Solis ab Æquinoctio Verno numeratus, in ☉. P. 9. 1. 3. 11. 8. idque sub Meridiano hujus loci. Verum quia nos sumus Noribergensibus orientiores per hora quasi quadrantem, ut antea quoque dictum est, veniunt pro intervallo Meridianorum addenda scrup. secund. 37, ita ut verus locus Solis tunc temporis in Meridiano Noribergensi fuerit in P. 9. 1. 33 1/2 ☉, quod à nostris numeris per exiguum differt, imò ea qua incidit penè insensibilis discrepancia, per Eccentricitatis Solaris, qua tunc temporis fuit, aliquantulo minorem assumptionem, unde Prosthapharesis etiam nonnihil coarctatur, propemodum evanescit.

Patet idcirco, cum nostra restitutione satis congruere locum Solis, à diligentiore Regiomontani ante annos plus centenos Noriberga facta Observatione. At si Alphonsinam numerationem adhibuerimus, dabit ea locum Solis in P. 9. 1. 15. ☉, excedens 12. Sed Coperniana hoc loco propius quadrat: Exhibet enim Longitudinem P. 9. 1. 6. ☉, & ob id ternis tantummodo scrup. abundat, quod per accidens evenit, simplici Solis ab Æquinoctio Verno ulterius jussu 10. proximè scrup. elongato; & Prosthapharesi Ætonis (tantundem ferè) deficiente; Vt ob id, his duobus, mutua elisione deviationem, qua aliàs multo major coningeret, emendantibus, non multum hic digrediatur Copernianus calculus.

Idem circa Æquinoctium Autumnale ejusdem Anni experiemur; Nam quas ad Vernum habuit Regiomontanus sibi ipsi non consentiunt. Ad 13. itaq; diem Septembris ejusdem Anni 1473. annotavit Chordam distantia ☉ à Vertice 83200 cui debetur Altitudo P. 40. 1. 50. 11. 4. Parallaxis addit 1. 2. 11. 16, ut sit vera elevatio P. 40. 1. 52 1/2, à qua sublata Æquatoris inclinatio Noribergensi, relinquitur Declinatio P. O. 1. 18 1/2 Bor. Huic competit secundum Longitudinem Ecliptica G. 29. 1. 14. MR. At die sequenti constituit Chordam à Zenith 83810, unde Altitudo ☉ visa fuit P. 40. 1. 27. Vera P. 40. 1. 29. 11. 17. que si auferatur ab Æquatoris sublimitate, prodit Declinatio Austrina P. O. 1. 4. 11. 43: ideoque Longitudo in P. O. 1. 12. ☉ ferè. Atque hac duo circa Æquinoctium Autumnale deprehensa, ☉ loca, satis sibi invicem correspondent: nisi quod unico proximè minuto motum ejus diurnum jussu tardiorum reddans. Consultius itaque fuerit priori Observationi, quoad Longitudinem minuti dimidium subtrahere, ut sit ea verior in P. 29. 1. 13 1/2 MR: Posteriori verò tantillum adjicere, quod evadat P. O. 1. 12 1/2 ☉. Tunc enim omnia ipsi celesti norma rectius analoga erunt, & à nostra correctionis numeris insensibiliter etiam abhorrebunt. Præbet siquidem noster calculus die 13. Septembris locum ☉ in P. 29. 1. 14. MR, quod satis convenit. Idem sentiendum de die 14. Septemb. quando nostri numeri exhibent Longitudinem ☉ in P. O. 1. 13 ☉. Si Alphonsinam calculum in consilium adhibuerimus, dabit is die 13. Septembris Longitudinem ☉ in P. 29. 1. 17. MR. Ideoque 3 1/2 scrupulis jussu majorem, Coperniana autem numeratio, efficit tunc Longitudinem ejus in P. 29. 1. 36. MR, quod animadversionem Regiomontani excedit plus 12. scrup. Atque tales etiam differentia utrobique die sequente incidunt. Hac ex Observationibus Regiomontani selectoribus, ostendisse sufficiat.

Pari insuperatione quasdam ejus Discipuli WALTHERTI correctiores animadversiones etiam conferemus, & primò post annos 20. habitam, Anno videlicet 1493. die 23. Septembris, quam his verbis ceteris præfert: Cælum serenissimum, unde diligentissima optimaque observatio, cui si alix correspondent, certæ omnes judicentur. Ponit autem eo die Chordam distantia à Vertice 89460. cui congruit Altitudo Solis P. 36. 1. 51. 11. 40. Sed Parallaxis addit 1. 2. 11. 24. que tamen 24 11. relinquit posterunt, ob refractionem sese aliquatenus illic insinuantem, ut sit vera Altitudo à Parallaxi & refractione liberata, P. 36. 1. 53. 11. 40 ☉; ideoque Declinatio Solis P. 3. 1. 40. 11. 20, cui convenit Longitudo in P. 5. 1. 14 1/2 ☉: Noster calculus dat P. 9. 1. 15. ☉, insensibilis interveniente differentia: At Alphonsinus excedit ferè s. l. Copernianus verò penè 18. l. etiam abundat.

Sed paulò propius ad asatum COPERNICI accedendo, experiemur quid idem WALTHERTVS duobus ultimis suorum animadversionum annis exhibeat, & primùm Anno 1503. die 27. Aprilis, quando ait se claram & certissimam à vertice Chordam invenisse 56636, cui convenit Altitudo Solis P. 57. 1. 6. Per Parallaxin emendata P. 57. 1. 7. 11. 37. Ideoque Declinatio P. 16. 1. 33. 11. 37, & Longitudo in P. 15. 1. 35. ☉. Nostræ rationes dant part. 15. min. 34 ☉, quod per exiguum differt. Alphonsina supputatio habet G. 15. 1. 43. ☉ abundans minutis 8. Coperniana verò P. 15. 1. 30 1/2 ☉, deficiens quinque proximè scrupulis. Sic Anno sequente 1504. die 18. Martij, prodit distantiam à vertice 78990, quam vocat claram & præcertissimam, cui

eni considerare licent. Huic debetur Altitudo Solis grad. 43.1. 28.11.26, per Parallaxin correctâ part. 43.1.30.11.36: unde Declinatio Ber. P. 2.1.56.11.36, & ob id ejus Longitudo in P. 7.1.23 $\frac{1}{2}$ V. Noster calculus præbet profuse eundem locum. At Alphonsinus abundat proximè quarta gradus parte: Copernici verò nonnis scrupulis deficit. Hac circa Waltherianæ Observationes examinasse satis,

Quin & ad nostra tempora rem hunc paulatim deducens; præsertim circa hos ipsos annos, quibus Nova (de qua hoc libro agitur) Stella apparuit, idem experiemur. Evolvendo itaq; Observationes aliquot annorum in Sole, mihi ab illustrissimo Principe WILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO communicatas, invenio per Quadrantes, quos ipsius Celsitudo tunc in usu habuit, fuisse observatam Altitudinem Solis Meridianam Anno 1572. die 7. Martij P. 37.1. 28 $\frac{1}{2}$, quibus Parallaxis addit 1.2.11. 22. Sed relicti istis 11. 22. ob aliquantulum refractionem sese ingerentem, erit vera sublimitas P. 37.1.30 $\frac{1}{2}$ Cumq; Elevatio Equatoris illic sic, ut supra indicatum est P. 38.1. 41. provenit Declinatio \odot G.1. 1. 10 $\frac{1}{2}$ Austrina, quod apprimè etiam convenit cum annotatione Ornatisissimi & harum Artium amantiss. Viri D. PAULI HEINZELII, tunc temporis Reipub. Augustana Consulis, qui nunc satis concessit. Nam inter Observationes Solis, factas per maximum Quadrantem, quem illic in Pradio ejus extra urbem (de quo Capito 4. plura, quando ejus formam & magnitudinem declarabo) ipsemet cum Augusta Vindelicorum commoraret, conscripsi: quas aliquot annis factas, postquam illinc discesseram huc in Daniam ad me misit, invenio ad diem 7. Martij, assignatam ejus manu Declinationem P. 1. 1.10 $\frac{1}{2}$. Ut sic duplici testimonio comprobetur, eam rectè se habere. Competit autem huic Declinationi Longitudo \odot in G. 27.1.3 $\frac{3}{4}$ X. Noster calculus dat P. 27.1. 2 $\frac{1}{2}$, quibus differentia Meridianorum addit fere minutum. Atq; ita locus Solis, ex Observatione facta præcisè convenit cum nostra indicatione. At Alphonsinus tunc præbens situm ejus in G. 27.1.19. X abundat plus quarta parte unius gradus. Copernicanus verò reponens ipsum in P. 26.1.36 X, deficit proximè 27. minut. dimidio pònd gradu.

Sic Anno sequente 1573. Martij die 4. observavit prædictus Illustrissimus Princeps Altitudinem \odot Meridianam Castellis part. 36. min. 10. Parallaxis addit 1.2.11. 25, sed relictiis secundis ob refractionem, ut antea, erit vera Altitudo grad. 36. min. 12. Ideoq; Declinatio Austrina part. 2.1.29. unde Longitudo Solis evadit in parte 23. min. 46. X, Verùm propè Augustam Vindelicorum ab antedicto Consule Heinzelio, ex Altitudine illic observata, & per Parallaxin emandata, colligitur Declinatio Solis P. 2.1.25.11. 40, cui congruit Longitudo in G. 23.1. 54 $\frac{1}{2}$ X. At nostra moruum ratio, dat locum Solis in 23. grad. 50. min. X. qui intermedius utriq; Observationi existit; Quare etiam satis probabile evadit, eum rectè se habere. Poterat autem facilè in Observatione Augustana sesquialterum minutum abundare, & sansundem proximè in Castilana deficere, qua facta limitatione melius invicem consentient. Sic medium inter utranque Declinationem in illis duobus locis observatam P. 2.1.27 $\frac{1}{2}$ Longitudinem Solis exhibet in G. 23.1.50. X nostra ratiocinationi apprimè consonam, quæ tamen Alphonsinus calculo aliquanto plus quartâ parte gradus excedit; Copernici autem 27. scrupulis, dimidio fere gradu ab eadem deficit, quod etiam utrobique antea contigit.

Sed ut è nostris etiam inventionibus aliquid hæc loco in medium proferamus: En dabimus juxta Sôlstitium Hybernum Solis accuratam Observationem, peculiari quadam ratione Anno 1586. institutam, quò circa Perigæum ejus etiam motus examinetur, ne quis objiciat, nos locis intermediis circa Æquinoctia solum uti, ubi evidens in Apogæo vel Perigæo aberratio, quæ etiam aliquot sit graduum, insensibiliter cursum Solis apparentem variat, ut ob id saltem illinc concludi possit, Eccentricitatem nostram rectè se habere, Apogæum verò non item. Quare & circa Sôlstitium præsertim Hybernum (quod melius in his Borealibus locis Observationi patet, quàm Æstivum; idq; ob nimium lucidas Noctes & diutinam Solis super Horizontem moram, & alias etiam ob causas, quæ non patiuntur modum Sôlstitia Observandi à nobis excogitatum, æquè æstivo atque Brumali tempore exerceri) id ipsum attentabimus.

Anno jam dicto 1586. Die 2. Decembris, observavi Solem Meridiei punctum obtinere, cum gradu Æquatoris 259, min. 20. quàm proximè, idque animadversione diligenti facta manè & vesperi, ad Jovis & Veneris per Stellâs Fixas correctâ loca, collatione etiam cum inerrantibus habita, ut mensura temporis, quo transitus ille fieret, respectu certi Altri discerni præcisè queat, velut hæc alibi forsitan plenius explicabo. Respondet autem hujus Ascensionis Rectæ Longitudo Solis, ut patebit è Tabula, quàm paulò post addemus, in P. 20.1.12. †, quam nostræ Tabulæ ad idem tempus suppeditant in grad. 20.1. 12 $\frac{1}{2}$ † saltem dimidio scrupulo ulteriore m.

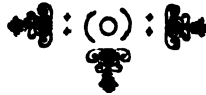
Sic etiam [ut propius ad Perigæum accedamus] die 16. Decembris ejusdem anni, manè per Spicam μ , vesperi autem per Veneris Stellam, quàm primum ea apparuit, verificata mensura intervalli transitus Solaris per Meridianum, à certa & priùs explorata Stella derivati; adinveni illius Ascensionem Rectam, cum in ipso Meridiano esset P. 27.4.1. 55, quibus de Ecliptica congruit grad. 4. min. 30 $\frac{1}{2}$ †, quod cum nostra supputatione, quæ tunc præbet locum Solis in part. 4. min. 30 $\frac{1}{2}$

T, admodum præcisè consentis, Alphonfino calculo, tam hinc quàm antea abundante circiter quartam gradus partem Copernicæ autem deficiente etiam utrobique quasi per gradus quincuncem.

Constat itaque circa Perigæum quoq;, locum Solis è nostris Tabulis, cum cœlesti Observatione ritè congruere. Nec est quod aliquis suspicietur Refractionem vel Parallaxin ejus indeclivi situ aliquid impedimenti insinuasse: Siquidem ea tantummodò Declinationem Solis alterare poterint, non autem Ascensionem Rectam, & hinc derivatam Longitudinem.

Idem quoque ex Eclipsi Lunæ Anni 1573, quæ contigit die 8. Decembris, Sole non longè ante Perigæum versante, satis exploratum habeo, ejus videlicet cursum circa imam absidem, & ob id etiam juxta Apogæum, non minus quàm in aliis intermediis locis, aptissimè nostro calculo congruere, ut aliàs oportuniore occasione plenius evincam. Refert quidem Reticus de Copernico, quod is Apogæum Solis à se constitutum per Eclipses Lunares propè hoc contingentes examinârit, sed qui id facere potuerit, cum neque locum Lunæ ritè emendârit, nec affixarum loca præcisè cognôrit, & quædam insuper alia huc facientia apud ipsum desiderentur, nequaquàm assequor. Hæc de nostra in Solari motu emendatione, per aliquot Observationum exempla confirmata, sit dixisse satis.

Nunc Tabulas illas, quæ huc requiruntur, subjungam, & primo quidem Refractionum per experientiam crebram exploratarum: Dehinc Parallaxium; tandem Declinationum Eclipticæ ad singula dena graduum minuta: & postremò Ascensionum Rectarum, quæ duantissima nostram inventionem in Declinatione maxima respiciunt. Postea verò harum Tabularum compositionem, & usum brevi & succincta annotatione declarabo.



TABULA

TABVLA REFRACTIO-
NVM SOLARIVM

Alt. ☉	Refractio.		Alt. ☉	Refractio.	
	I.	II.		I.	II.
G.			G.		
0	34	0	23	3	10
1	26	0	24	2	50
2	20	0	25	2	30
3	17	0	26	2	15
4	15	30	27	2	0
5	14	30	28	1	45
6	13	30	29	1	35
7	12	45	30	1	25
8	11	15	31	1	15
9	10	30	32	1	5
10	10	0	33	0	55
11	9	30	34	0	45
12	9	0	35	0	35
13	8	30	36	0	30
14	8	0	37	0	25
15	7	30	38	0	20
16	7	0	39	0	15
17	6	30	40	0	10
18	5	45	41	0	9
19	5	0	42	0	8
20	4	30	43	0	7
21	4	0	44	0	6
22	3	30	45	0	5

Hæc Refractionum ad Solem visui sese insignuan-
tium Tabella, exigua quidem, sed magno & diutino
creberrimarum Observationum labore comparata, ex-
hibet differentiam, qua Sol in nostro Climate, refra-
ctè altior in Circulo Verticali apparet, quam reverà est.
Et licet hæc satis fideliter è multis an. madversionibus in-
vicem collatis concinnata sit, easque Refractiones, quæ
Cælo sereno ut plurimum oboriuntur sedulo præfinitat,
tamen quia non semper eadem est aeris puritas, fieri po-
test, ut hæc interdum dimidio scrupulo aut fortè etiam
iategro proximè, cis vel ultrà se exhibeant, idq; præfer-
tim in primis circiter 20. Altitudinibus partibus, cum Sol
declivior, vaporum impedimentis & diversitati, magis
obnoxius est. Ideoque priorem Tabulæ columnam
saltem ad ipsa minuta, vel horum semisses, aut ad mini-
mum quadrantes construxi, eò quòd subtilior illic scrup-
ulositas, ociosa & irrita foret: In altera vero, ubi is e-
levatior, exhalationibus terrestribus minus impeditur,
paulò exactiorem, in denis aut etiam quinis scrupulis se-
cundis, limitationem adhibui. Accidere etiam potest,
ut hæc ipsa in diversis Horizontibus paulò aliter se ha-
beant, ob Aeris non ubique eandem naturam & tem-
periem. Ideoq; hæc scrupulosius indicasse supervaca-
neum duxi Spero nihilominus hanc ipsam Tabellam,
Refractiones Solis, ut ut latiori indicatione, ita tamen ex-
hibere, ut nihil quod in limpidiore Aeris puritate Obser-
vat. oni sensibiliter incommodet, desideretur. Opor-
tet enim auræ constitutionem esse serenissimam & de-
fæcatissimam, quando hujus rei experimentatio insti-
tuitur. Medium verò quo ea dexterius perficiatur, de-
inde dabimus. Deduxi autem Refractionum ultimum
terminum ad Quadrantis Circuli medietatem, siquidem
circa hunc limitem, admodum attenuatæ imò in-
sensibiles hæc evadant, & postea prorsus
evanescaut.

☉: (0): ☉

TABVLA

TABVLA PARALLAXIVM SOLARIVM IN CIRCVLO VERTICALI
AD EIVS A TERRA REMOTIONEM TRIPLICEM.

Altit. G.	Maxi:		Mediã		Min:		Altit. G.	Max:		Mediã		Min:		Altit. G.	Maxi:		Mediã		Min:	
	l.	ll.	l.	ll.	l.	ll.		l.	ll.	l.	ll.	l.	ll.		l.	ll.	l.	ll.	l.	ll.
0	2	54	3	0	3	7	30	2	30	2	36	2	42	60	1	27	1	30	1	33
1	2	54	3	0	3	7	31	2	28	2	34	2	40	61	1	25	1	28	1	31
2	2	54	3	0	3	7	32	2	27	2	32	2	38	62	1	22	1	25	1	28
3	2	54	3	0	3	7	33	2	25	2	30	2	37	63	1	19	1	22	1	25
4	2	53	2	59	3	6	34	2	23	2	29	2	35	64	1	16	1	19	1	22
5	2	53	2	59	3	6	35	2	22	2	27	2	33	65	1	13	1	16	1	19
6	2	53	2	59	3	6	36	2	20	2	25	2	31	66	1	10	1	14	1	17
7	2	52	2	58	3	5	37	2	18	2	23	2	29	67	1	8	1	11	1	14
8	2	52	2	58	3	5	38	2	17	2	21	2	27	68	1	5	1	8	1	11
9	2	51	2	57	3	4	39	2	15	2	19	2	25	69	1	2	1	5	1	8
10	2	51	2	57	3	4	40	2	13	2	18	2	23	70	0	59	1	2	1	5
11	2	50	2	56	3	3	41	2	11	2	16	2	21	71	0	56	0	59	1	2
12	2	50	2	56	3	3	42	2	9	2	14	2	19	72	0	53	0	56	0	59
13	2	49	2	55	3	2	43	2	7	2	12	2	17	73	0	50	0	53	0	56
14	2	48	2	54	3	1	44	2	5	2	9	2	15	74	0	47	0	49	0	52
15	2	48	2	54	3	0	45	2	3	2	7	2	12	75	0	45	0	46	0	48
16	2	47	2	53	2	59	46	2	1	2	5	2	10	76	0	42	0	43	0	45
17	2	46	2	52	2	58	47	1	59	2	3	2	8	77	0	39	0	40	0	41
18	2	46	2	51	2	58	48	1	57	2	0	2	5	78	0	36	0	37	0	38
19	2	45	2	50	2	57	49	1	55	1	58	2	3	79	0	33	0	34	0	35
20	2	44	2	50	2	56	50	1	52	1	56	2	0	80	0	30	0	31	0	32
21	2	43	2	49	2	55	51	1	50	1	54	1	58	81	0	27	0	28	0	29
22	2	42	2	48	2	53	52	1	47	1	51	1	55	82	0	24	0	25	0	25
23	2	41	2	46	2	52	53	1	45	1	48	1	52	83	0	21	0	21	0	22
24	2	40	2	45	2	50	54	1	43	1	46	1	50	84	0	18	0	18	0	19
25	2	38	2	44	2	49	55	1	40	1	43	1	47	85	0	15	0	15	0	16
26	2	37	2	43	2	47	56	1	38	1	41	1	45	86	0	12	0	12	0	13
27	2	35	2	41	2	45	57	1	35	1	39	1	42	87	0	9	0	9	0	9
28	2	33	2	39	2	44	58	1	32	1	36	1	39	88	0	6	0	6	0	6
29	2	31	2	37	2	43	59	1	30	1	33	1	36	89	0	3	0	3	0	3
30	2	30	2	36	2	42	60	1	27	1	30	1	33	90	0	0	0	0	0	0

TABVLA DECLINATIONIS ECLIPTICÆ

G.	V ν Diff. A.					γ μ Diff. A.					π ρ Diff. A.					M.	G.	
	M.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.			ll.
0	0	0	0	0	4	0	11	30	43	3	32	20	13	22	2	7	0	30
10	0	4	0		3	59	11	34	15	3	31	20	15	29	2	7	50	
20	0	7	59		3	59	11	37	46	3	31	20	17	36	2	6	40	
30	0	11	58		3	59	11	41	17	3	31	20	19	42	2	5	30	
40	0	15	57		3	59	11	44	48	3	30	20	21	47	2	5	20	
50	0	19	56		4	0	11	48	18	3	30	20	23	52	2	5	10	
0	0	23	56		3	59	11	51	48	3	29	20	25	57	2	4	0	29
10	0	27	55		3	59	11	55	17	3	29	20	28	1	2	3	50	
20	0	31	55		3	59	11	58	46	3	29	20	30	4	2	2	40	
30	0	35	55		4	0	12	2	15	3	29	20	32	6	2	1	30	
40	0	39	54		3	59	12	5	44	3	29	20	34	7	2	1	20	
50	0	43	53		3	59	12	9	12	3	28	20	36	8	2	1	10	
0	0	47	53		4	0	12	12	40	3	28	20	38	9	2	0	0	28
10	0	51	52		3	59	12	16	8	3	28	20	40	9	1	59	50	
20	0	55	52		4	0	12	19	35	3	27	20	42	8	1	58	40	
30	0	59	51		3	59	12	23	2	3	27	20	44	6	1	58	30	
40	0	3	50		3	59	12	26	29	3	27	20	46	4	1	58	20	
50	1	7	49		3	59	12	29	55	3	26	20	48	1	1	57	10	
0	1	11	49		4	0	12	33	21	3	26	20	49	58	1	57	0	27
10	1	15	48		3	59	12	36	46	3	25	20	51	54	1	56	50	
20	1	19	47		3	59	12	40	12	3	26	20	53	49	1	55	40	
30	1	23	46		3	59	12	43	37	3	25	20	55	44	1	54	30	
40	1	27	45		3	59	12	47	1	3	24	20	57	38	1	54	20	
50	1	31	44		3	59	12	50	25	3	24	20	59	32	1	54	10	
0	1	35	43		3	59	12	53	49	3	24	21	1	25	1	53	0	26
10	1	39	42		3	59	12	57	12	3	23	21	3	17	1	52	50	
20	1	43	41		3	59	13	0	35	3	23	21	5	9	1	52	40	
30	1	47	40		3	59	13	3	58	3	23	21	7	0	1	51	30	
40	1	51	39		3	59	13	7	21	3	23	21	8	50	1	50	20	
50	1	55	38		3	59	13	10	43	3	22	21	10	40	1	50	10	
0	1	59	37		3	59	13	14	5	3	22	21	12	29	1	49	0	

X μ Diff. S. ρ Diff. S. π ρ Diff. S. 25

F

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

AD GRADVVM DENA SCRVPVLA EXTENSA,

		V \approx Diff. A.					♄ m Diff. A.					♃ \rightarrow Diff. A.						
G.	M.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	M.	G.
5	0	1	59	37			13	14	5	3	21	21	12	28	1	48	0	25
	10	2	3	36	3	59	13	17	26	3	21	21	14	16	1	48	50	
	20	2	7	35	3	59	13	20	47	3	21	21	16	4	1	48	40	
	30	2	11	33	3	58	13	24	8	3	21	21	17	51	1	47	30	
	40	2	15	31	3	58	13	27	28	3	21	21	19	37	1	46	20	
6	0	2	23	28	3	59	13	30	48	3	20	21	21	23	1	45	10	24
	10	2	27	26	3	58	13	34	7	3	19	21	23	7	1	45	0	
	20	2	31	24	3	58	13	37	20	3	19	21	24	52	1	45	50	
	30	2	35	22	3	58	13	40	45	3	19	21	26	36	1	45	40	
	40	2	39	20	3	58	13	44	4	3	18	21	28	18	1	44	30	
7	0	2	43	18	3	58	13	47	22	3	18	21	30	0	1	42	20	23
	10	2	47	16	3	58	13	50	40	3	17	21	31	42	1	42	10	
	20	2	51	14	3	58	13	53	57	3	17	21	33	22	1	42	0	
	30	2	55	12	3	58	13	57	14	3	16	21	35	2	1	41	50	
	40	2	59	10	3	58	14	0	30	3	16	21	36	43	1	40	40	
8	0	3	3	8	3	58	14	3	46	3	16	21	38	22	1	41	30	22
	10	3	7	6	2	58	14	7	2	3	15	21	40	0	1	39	20	
	20	3	11	4	3	58	14	10	17	3	15	21	41	38	1	38	10	
	30	3	15	2	3	58	14	13	32	3	15	21	43	15	1	37	0	
	40	3	18	59	3	57	14	16	46	3	14	21	44	51	1	36	50	
9	0	3	22	56	3	57	14	20	0	3	14	21	46	26	1	35	40	21
	10	3	26	53	3	57	14	23	14	3	14	21	48	1	1	35	30	
	20	3	30	50	3	57	14	26	27	3	13	21	49	35	1	34	20	
	30	3	34	47	3	57	14	29	40	3	13	21	51	9	1	33	10	
	40	3	38	44	3	57	14	32	53	3	12	21	52	42	1	32	0	
10	0	3	42	41	3	57	14	36	5	3	12	21	54	14	1	31	50	20
	10	3	46	38	3	57	14	39	17	3	11	21	55	45	1	31	40	
	20	3	50	35	3	57	14	42	28	3	11	21	57	16	1	30	30	
	30	3	54	32	3	57	14	45	39	3	10	21	58	46	1	30	20	
	40	3	58	28	3	57	14	48	49	3	10	21	0	16	1	29	10	
							14	51	59	3	10	21	0	45	1	28	0	

X III Diff. S. ≈ Ω Diff. S. ♃ ♂ Diff. S.

QVÆ MAXIMAM HVIVS NOSTRI SECVLI

		V Υ Diff. A.				γ m. Diff. A.				II \rightarrow Diff. A.								
G.	M.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	M.	G.
10	0	3	58	28	3	56	14	51	59	3	10	22	1	45	1	28	0	20
	10	4	2	24	3	56	14	55	9	3	9	22	3	13	1	27	50	
	20	4	6	20	3	56	14	58	18	3	9	22	4	40	1	26	40	
	30	4	10	16	3	56	15	1	27	3	8	22	6	6	1	26	30	
	40	4	14	12	3	56	15	4	35	3	8	22	7	32	1	25	20	
11	0	4	22	4	3	56	15	7	43	3	7	22	8	57	1	25	10	19
	10	4	26	0	3	56	15	10	50	3	7	22	10	22	1	24	0	
	20	4	29	56	3	56	15	13	57	3	7	22	11	46	1	23	50	
	30	4	33	52	3	56	15	17	4	3	6	22	13	9	1	23	40	
	40	4	37	47	3	55	15	20	10	3	6	22	14	32	1	22	30	
12	0	4	41	42	3	55	15	23	16	3	6	22	15	54	1	21	20	18
	10	4	45	37	3	55	15	26	21	3	5	22	17	45	1	20	10	
	20	4	49	32	3	55	15	29	26	3	5	22	18	35	1	19	0	
	30	4	53	27	3	55	15	32	31	3	5	22	19	54	1	19	50	
	40	4	57	22	3	55	15	35	35	3	4	22	21	13	1	18	40	
13	0	5	1	17	3	54	15	38	39	3	4	22	22	31	1	18	30	17
	10	5	5	11	3	54	15	41	42	3	3	22	23	49	1	17	20	
	20	5	9	5	3	54	15	44	45	3	2	22	25	6	1	16	10	
	30	5	12	59	2	54	15	47	47	3	2	22	26	22	1	15	0	
	40	5	16	53	3	54	15	50	49	3	1	22	27	27	1	15	50	
14	0	5	20	47	3	54	15	53	50	3	1	22	28	52	1	14	40	16
	10	5	24	41	3	54	15	56	51	3	1	22	30	6	1	13	30	
	20	5	28	35	3	54	15	59	51	3	0	22	31	19	1	13	20	
	30	5	32	29	3	54	16	2	51	3	0	22	32	32	1	12	10	
	40	5	36	22	3	53	16	5	51	3	0	22	33	44	1	11	0	
15	0	5	40	15	3	53	16	8	50	2	59	22	34	55	1	10	50	15
	10	5	44	8	3	53	16	11	49	2	59	22	36	5	1	9	40	
	20	5	48	1	3	53	16	14	47	2	58	22	37	14	1	9	30	
	30	5	51	54	3	53	16	17	45	2	57	22	38	23	1	8	20	
	40	5	55	47	3	53	16	20	42	2	57	22	39	31	1	8	10	

κ m. Diff. S.

\approx Ω Diff. S.

ρ Ξ Diff. S.

EX AVTHORIS ACCVRATIS OBSERVATIONIBVS.

		V ♃			Diff. A.		♃ ♄			Diff. A.		♄ ♃			Diff. A.			
G.	M.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	M.	G.
15	0	5	35	46			16	23	39	2	56	22	40	40	1	7	0	15
	10	5	59	38	3	52	16	26	34	2	56	22	41	47	1	6	50	
	20	6	3	30	3	52	16	29	30	2	55	22	42	53	1	5	40	
	30	6	7	22	3	52	16	32	25	2	55	22	43	58	1	5	30	
	40	6	11	14	3	52	16	35	20	2	55	22	45	3	1	4	20	
	50	6	25	6	3	52	16	38	15	2	54	22	46	7	1	3	10	
16	0	6	18	58	3	52	16	41	9	2	53	22	47	10	1	2	0	14
	10	6	22	50	3	52	16	44	2	2	53	22	48	12	1	2	50	
	20	6	26	42	3	51	16	46	55	2	53	22	49	14	1	3	40	
	30	6	30	33	3	51	16	49	48	5	52	22	50	15	1	0	30	
	40	6	34	24	3	51	16	52	40	2	51	22	51	15	0	59	20	
	50	6	38	15	3	51	16	55	31	2	51	22	52	14	0	59	10	
17	0	6	42	6	3	50	16	58	22	2	51	21	53	13	0	58	0	13
	10	6	45	56	3	50	17	1	13	2	50	22	54	11	0	58	50	
	20	6	49	46	3	50	17	4	3	2	49	22	55	9	0	57	40	
	30	6	53	36	3	50	17	6	52	2	49	22	56	6	9	56	30	
	40	6	57	26	3	50	17	9	41	2	49	22	57	2	0	55	20	
	50	7	1	16	3	50	17	12	30	2	48	22	57	57	0	54	10	
18	0	7	5	6	3	49	17	15	18	2	47	22	58	51	0	54	0	12
	10	7	8	55	3	49	17	18	5	2	47	22	59	45	0	53	50	
	20	7	12	44	3	49	17	20	52	2	46	23	0	38	0	53	40	
	30	7	16	33	3	49	17	23	38	2	46	23	1	31	0	51	30	
	40	7	20	22	3	49	17	26	24	2	45	23	2	22	0	51	20	
	50	7	24	11	3	49	17	29	9	2	45	23	3	13	0	50	10	
19	0	7	28	0	3	48	17	31	54	2	45	23	4	3	0	49	0	11
	10	7	31	48	3	48	17	34	39	2	44	23	4	52	0	49	50	
	20	7	35	36	3	48	17	37	23	2	44	23	5	41	0	48	40	
	30	7	39	24	3	48	17	40	7	2	44	23	6	29	0	47	30	
	40	7	43	12	3	48	17	42	50	2	43	23	7	16	0	46	20	
	50	7	46	59	3	47	17	45	32	2	42	23	8	2	0	45	10	
20	0	7	50	46	3	47	17	48	24	2	42	23	8	47	0	45	0	10
		K ♃ Diff. S.					♃ ♄ Diff. S.					♄ ♃ Diff. S.						

TROPICORVM OBLIQVITATEM STATVIT

		V ♋ Diff. A.				♌ m♃ Diff. A.				♍ ♎ Diff. A.								
G.	M.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	M.	G.
20	0	7	50	46	3	47	17	48	14	2	41	23	8	47	0	45	0	10
	10	7	54	33	3	47	17	50	55	2	41	23	9	32	0	44	50	
	20	7	58	20	3	47	17	53	36	2	41	23	10	16	0	43	40	
	30	8	2	7	3	47	17	56	16	2	40	23	10	59	0	42	30	
	40	8	5	54	3	46	17	58	56	2	40	23	11	42	0	42	20	
	50	8	9	40	3	46	18	1	35	2	39	23	12	24	0	41	10	
21	0	8	13	26	3	46	18	4	14	2	38	23	13	5	0	40	0	9
	10	8	17	12	3	46	18	6	52	2	38	23	13	45	0	39	50	
	20	8	20	58	3	45	18	9	30	2	38	23	14	24	0	39	40	
	30	8	24	43	3	45	18	12	8	2	38	23	15	3	0	38	30	
	40	8	28	28	3	45	18	14	45	2	37	23	15	41	0	38	20	
	50	8	32	13	3	45	18	17	21	2	36	23	16	19	0	38	10	
22	0	8	35	58	3	45	18	19	57	2	36	23	16	56	0	37	0	8
	10	8	39	42	3	44	18	22	32	2	35	23	17	32	0	36	50	
	20	8	43	26	3	44	18	25	6	2	34	23	18	7	0	35	40	
	30	8	47	10	3	44	18	27	40	2	34	23	18	41	0	34	30	
	40	8	50	54	3	44	18	30	13	2	33	23	19	15	0	34	20	
	50	8	54	37	3	43	18	32	46	2	33	23	19	48	0	33	10	
23	0	8	58	20	3	43	18	35	18	2	32	23	20	20	0	32	0	7
	10	9	2	3	3	43	18	37	50	2	32	23	20	52	0	32	50	
	20	9	5	46	3	42	18	40	21	2	31	23	21	23	0	31	40	
	30	9	9	28	3	42	18	42	52	2	31	23	21	53	0	30	30	
	40	9	13	10	3	42	18	45	22	2	30	23	22	22	0	29	20	
	50	9	16	52	3	42	18	47	52	2	30	23	22	50	0	28	10	
24	0	9	20	34	3	42	18	50	21	2	29	23	23	18	0	28	0	6
	10	9	24	16	3	42	18	52	50	2	29	23	23	45	0	27	50	
	20	9	27	58	3	42	18	55	18	2	28	23	24	11	0	26	40	
	30	9	31	39	3	41	18	57	45	2	27	23	24	36	0	25	30	
	40	9	35	20	3	41	19	0	12	2	27	23	25	1	0	24	20	
	50	9	39	1	3	41	19	2	38	2	26	23	25	25	0	24	10	
25	0	9	42	41	3	40	19	5	4	2	26	23	25	48	0	23	0	5

X m Diff. S.

Ω Diff. S.

♁ Diff. S.

G.	V ♄					♃ m					♄ ♀					G.
	M.	P.	l.	ll.	Diff. A.	P.	l.	ll.	Diff. A.	P.	l.	ll.	Diff. A.	M.		
25	0	9	42	41		19	5	4	2	25	23	25	48		0	
	10	9	46	21	4	19	7	29	2	25	23	26	10	0	22	
	20	9	50	1	3	19	9	54	2	25	23	26	31	0	21	
	30	9	53	41	3	19	12	18	2	24	23	26	52	0	21	
	40	9	57	20	3	19	14	41	2	23	23	27	12	0	20	
26	0	10	0	59	3	19	17	4	2	23	23	27	32	0	20	
	10	10	4	38	3	19	19	26	2	22	23	27	51	0	19	
	20	10	8	16	3	19	21	48	2	22	23	28	9	0	18	
	30	10	11	54	3	19	24	9	2	21	23	28	26	0	18	
	40	10	19	10	3	19	26	29	2	20	23	28	42	0	17	
27	0	10	22	47	3	19	28	49	2	20	23	28	58	0	16	
	10	10	26	24	3	19	31	8	2	19	23	29	13	0	15	
	20	10	30	1	3	19	33	27	2	19	23	29	27	0	14	
	30	10	33	38	3	19	35	45	2	18	23	29	40	0	13	
	40	10	37	14	3	19	38	3	2	18	23	29	52	0	12	
28	0	10	40	50	3	19	40	20	2	17	23	30	4	0	12	
	10	10	44	26	3	19	42	36	2	16	23	30	4	0	11	
	20	10	48	2	3	19	44	52	2	16	23	30	15	0	11	
	30	10	51	37	3	19	47	7	2	15	23	30	25	0	10	
	40	10	55	12	3	19	49	22	2	15	23	30	35	0	9	
29	0	11	0	53	3	19	51	36	2	14	23	30	44	0	8	
	10	11	4	32	3	19	53	50	2	14	23	30	52	0	7	
	20	11	8	10	3	19	55	3	2	13	23	30	59	0	7	
	30	11	12	33	3	19	56	3	2	13	23	31	6	0	6	
	40	11	16	33	3	19	58	15	2	12	23	31	12	0	6	
30	0	11	20	6	3	20	0	26	2	11	23	31	17	0	5	
	10	11	23	38	3	20	2	37	2	11	23	31	21	0	4	
	20	11	27	10	3	20	4	47	2	10	23	31	24	0	3	
	30	11	30	42	3	20	6	57	2	10	23	31	26	0	2	
	40	11	33	32	3	20	9	6	2	9	23	31	28	0	2	
	0	11	37	32	3	20	11	14	2	8	23	31	29	0	1	
	0	11	42	32	3	20	13	22	2	8	23	31	30	0	0	

TABVLA ASCENSIONVM RECTARVM

Eclipt.	GRAD.	V					Differ.	♄					Differ.	♁					Differ.	GRAD.	
		P.	l.	ll.	l.	ll.		P.	l.	ll.	l.	ll.		P.	l.	ll.	l.	ll.			
0	0	0	0					27	53	43										0	
1	0	55	1		55	1		28	51	5	57	22						62	33	1	
2	1	50	2		55	1		29	48	36	57	31						62	45	2	
3	2	45	4		55	2		30	46	16	57	40						62	53	3	
4	3	40	7		55	3		31	44	5	57	49						63	3	4	
5	4	35	11		55	4		32	42	3	57	58						63	13	5	
6	5	30	17		55	6		33	40	11	58	8						63	23	6	
7	6	25	25		55	8		34	38	29	58	18						63	32	7	
8	7	20	35		55	10		35	36	57	58	28						63	41	8	
9	8	15	47		55	15		36	35	35	58	38						63	49	9	
10	9	11	2		55	18		37	34	23	58	48						63	57	10	
11	10	6	20		55	21		38	33	22	59	10						64	5	11	
12	11	1	41		55	25		39	32	32	59	20						64	13	12	
13	11	57	6		55	29		40	31	52	59	30						64	20	13	
14	12	52	35		55	34		41	31	22	59	41						64	27	14	
15	13	48	9		55	39		42	31	3	59	41						64	34	15	
16	14	43	48		55	44		43	30	55	59	52						64	40	16	
17	15	39	32		55	49		44	30	58	60	3						64	46	17	
18	16	35	21		55	55		45	31	11	60	13						64	52	18	
19	17	31	16		55	55		46	31	36	60	25						64	56	19	
20	18	27	17		56	1		47	32	12	60	36						65	1	20	
21	19	23	24		56	7		48	32	59	60	47						65	6	21	
22	20	19	37		56	13		49	33	57	61	58						65	10	22	
23	21	15	57		56	20		50	35	6	61	9						65	14	23	
24	22	12	24		56	27		51	36	25	61	19						65	17	24	
25	23	8	58		56	34		52	37	55	61	30						65	20	25	
26	24	5	39		56	41		53	39	36	61	41						65	23	26	
27	25	2	28		56	49		54	41	28	61	52						65	24	27	
28	25	59	25		57	5		55	43	31	62	3						65	25	28	
29	26	56	30		57	13		56	45	44	62	13						65	26	29	
30	27	53	43		57	23		57	48	7	62	23						65	27	30	

AD SINGVLOS GRADVS ECLIPTICÆ.

GRAD.	♌			Differ:		♍			Differ:		♎			Differ:		Eclips.	GRAD.
	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.		
0	90	0	0			122	11	35			152	6	18			0	
1	91	5	27	65	27	123	14	16	62	23	153	3	31	57	13	1	
2	92	10	53	65	20	124	16	29	62	13	154	0	36	57	5	2	
3	93	16	18	65	25	125	18	32	62	3	154	57	33	56	57	3	
4	94	21	42	65	24	126	20	24	61	53	155	54	22	56	49	4	
5	95	27	5	65	23	127	22	5	61	41	156	51	3	56	41	5	
6	96	32	25	65	20	128	23	35	61	30	157	47	37	56	34	6	
7	97	37	42	65	17	129	24	54	61	19	158	44	4	56	27	7	
8	98	42	56	65	14	130	26	3	61	9	159	40	23	56	19	8	
9	99	48	6	65	10	131	27	1	60	58	160	36	36	56	13	9	
10	100	53	12	65	6	132	27	48	60	47	161	32	43	56	7	10	
11	101	58	13	65	1	133	28	24	60	36	162	28	44	56	1	11	
12	103	3	9	64	56	134	28	49	60	25	163	24	39	55	55	12	
13	104	8	1	64	52	135	29	2	60	13	164	20	28	55	49	13	
14	105	12	47	64	46	136	29	5	60	2	165	16	12	55	44	14	
15	106	17	27	64	40	137	28	57	59	52	166	11	51	55	39	15	
16	107	22	1	64	34	138	28	38	59	41	167	7	25	55	34	16	
17	108	26	28	64	27	139	28	8	59	30	168	2	54	55	29	17	
18	109	30	48	64	20	140	27	28	59	20	168	58	19	55	25	18	
19	110	35	1	64	13	141	26	38	59	10	169	53	40	55	21	19	
20	111	39	6	64	5	142	25	37	58	59	170	48	58	55	18	20	
21	112	43	4	63	58	143	24	25	58	48	171	44	13	55	15	21	
22	113	46	53	63	49	144	23	3	58	38	172	39	125	55	12	22	
23	114	50	34	63	41	145	22	31	58	28	173	34	35	55	10	23	
24	115	54	6	63	32	146	19	49	58	18	174	29	43	55	8	24	
25	116	57	29	63	23	147	17	57	58	8	175	24	49	55	6	25	
26	118	0	42	63	13	148	15	55	57	58	176	19	53	55	4	26	
27	119	3	45	63	3	149	13	44	57	49	177	14	56	55	3	27	
28	120	6	38	62	53	150	11	24	57	40	178	9	58	55	2	28	
29	121	9	20	62	42	151	8	55	57	31	179	4	59	55	1	29	
30	122	11	35	62	33	152	6	18	57	23	180	0	0	55	1	30	

PRÆSUPPONENS DECLINATIONEM MAXIMAM,

GRAD.	☉			Differ:		♊			Differ:		♋			Differ:		GRAD.
	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	P.	l.	ll.	l.	ll.	
0	180	0	0	55	1	207	53	43	57	22	237	48	7	62	33	0
1	180	55	1	55	1	208	51	5	57	31	238	50	40	62	43	1
2	181	50	2	55	2	209	48	36	57	40	239	53	23	62	53	2
3	182	45	4	55	3	210	46	16	57	49	240	56	16	63	3	3
4	183	40	7	55	4	211	44	5	57	58	241	59	19	63	13	4
5	184	35	11	55	6	212	42	3	58	8	243	2	32	63	253	5
6	185	30	17	55	8	213	40	11	58	18	244	5	55	63	32	6
7	186	25	25	55	10	214	38	29	58	28	245	9	27	63	41	7
8	187	20	35	55	12	215	36	57	58	38	246	13	8	63	49	8
9	188	15	47	55	15	216	35	35	58	48	247	16	57	63	57	9
10	189	11	2	55	18	217	34	23	58	59	248	20	54	64	5	10
11	190	6	20	55	21	218	33	22	59	10	249	24	59	64	13	11
12	191	1	41	55	25	219	32	32	59	20	250	29	12	64	20	12
13	191	57	6	55	29	220	31	52	59	30	251	33	32	64	27	13
14	192	52	35	55	34	221	31	22	59	41	252	37	59	64	34	14
15	193	48	9	55	39	222	31	3	59	52	253	42	33	64	40	15
16	194	43	48	55	44	223	30	55	60	3	254	47	13	64	46	16
17	195	39	32	55	49	224	30	58	60	13	255	51	59	64	52	17
18	196	35	21	55	55	225	31	11	60	25	256	56	51	64	56	18
19	197	31	16	56	1	226	31	36	60	36	258	1	47	65	1	19
20	198	27	17	56	7	227	32	12	60	47	259	6	48	65	6	20
21	199	23	24	56	13	228	32	59	60	58	260	11	54	65	10	21
22	200	19	37	56	20	229	33	57	61	9	261	17	4	65	14	22
23	201	15	57	56	27	230	35	6	61	19	262	22	18	65	17	23
24	202	12	24	56	34	231	36	25	61	30	263	27	35	65	20	24
25	203	8	58	56	41	232	37	55	61	41	264	32	55	65	23	25
26	204	5	39	56	49	233	39	36	61	52	265	38	18	65	24	26
27	205	2	28	56	57	234	41	28	62	3	266	43	42	65	25	27
28	205	59	25	57	5	235	43	31	62	13	267	49	7	65	26	28
29	206	56	30	57	13	236	45	44	62	23	268	54	33	65	27	29
30	207	53	43	57	13	237	48	7	62	23	270	0	0	65	27	30

G

QVÆ HOC ÆVO EST PART. 23. MINVT. 31¹/₂.

GRAD.	P			Differ:		P.	≈			Differ:		P.	K			Differ:		GRAD.
	P.	/.	//.	/.	//.		P.	/.	//.	/.	//.		P.	/.	//.	/.	//.	
0	270	0	0	65	27	302	11	53	62	23	332	6	18	57	13	0		
1	271	5	27	65	26	303	14	16	62	13	333	3	31	57	5	1		
2	272	10	53	65	25	304	16	29	62	3	334	0	36	56	57	2		
3	273	16	18	65	24	305	18	32	61	52	334	57	33	56	49	3		
4	274	21	42	65	23	306	20	24	61	41	335	54	22	56	41	4		
5	275	27	5	65	20	307	22	5	61	30	336	51	3	56	34	5		
6	276	32	25	65	17	308	23	35	61	19	337	47	37	56	27	6		
7	277	37	42	65	14	309	24	54	61	9	338	44	4	56	19	7		
8	278	42	56	65	10	310	26	3	60	58	339	40	23	56	13	8		
9	279	48	6	65	6	311	27	1	60	47	340	36	36	56	7	9		
10	280	53	12	65	1	312	27	48	60	36	341	32	43	56	1	10		
11	281	58	13	64	56	313	28	24	60	25	342	28	44	55	55	11		
12	283	3	9	64	52	314	28	49	60	13	343	24	39	55	49	12		
13	284	8	1	64	46	315	29	2	60	3	344	20	28	55	44	13		
14	285	12	47	64	40	316	29	5	59	52	345	16	12	55	39	14		
15	286	17	27	64	34	317	28	57	59	41	346	11	52	55	34	15		
16	287	22	1	64	27	318	28	38	59	30	347	7	25	55	29	16		
17	288	26	28	64	20	319	28	8	59	20	348	2	54	55	25	17		
18	289	30	48	64	13	320	27	28	59	10	348	58	19	55	21	18		
19	290	35	1	64	5	321	26	38	59	59	349	53	40	55	18	19		
20	291	39	6	63	58	322	25	37	58	59	350	48	58	55	15	20		
21	292	43	4	63	49	323	24	25	58	49	351	44	13	55	12	21		
22	293	46	53	63	41	324	23	3	58	38	352	39	25	55	10	22		
23	294	50	34	63	32	325	21	31	58	28	353	34	35	55	8	23		
24	295	54	6	63	23	326	19	49	58	18	354	29	43	55	6	24		
25	296	57	29	63	13	327	17	57	57	8	355	24	49	55	4	25		
26	298	0	42	63	3	328	15	55	57	58	356	19	53	55	3	26		
27	299	3	45	62	53	329	13	44	57	49	357	14	56	55	2	27		
28	300	6	38	62	42	330	11	24	57	40	358	9	58	55	1	28		
29	301	9	20	62	33	331	8	55	57	31	359	4	59	55	1	29		
30	302	11	53			332	6	18	57	23	360	0	0			30		

ANNOTATIO DE ANTECEDENTIVM TABV- LARVM FVNDAMENTIS, CONSTRV- CTIONE, ET VSV.

Ordinatis in hunc modum, quas pollicebar, Tabulis, conducibile videtur ut earum compositionem & utilitatem subjungam; quò illarum fundamenta & applicatio debita, rectius cognoscantur. Primum itaq; Refractionum rationes, & Tabellam explanabo, deinceps reliquas, eo quo se insequuntur ordine, declaraturus.

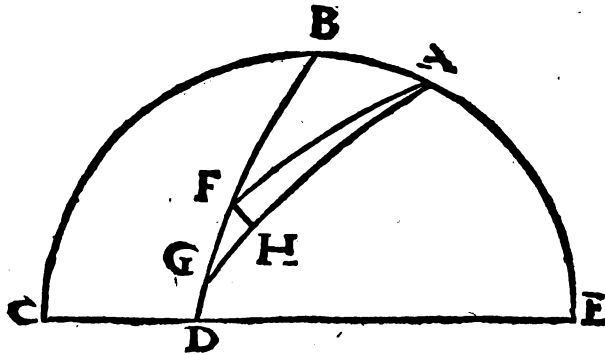
De Refractionibus Solis, earumq; Tabella.

Cum ante Annos non paucos, ad considerationem & Observationem Cœlestium Corporum, animum applicissem, diu antequam majora exactioraque Organa in promptu essent, Refractionum, quæ in horum Apparentiis, præsertim ubi decliviora videntur, subreperant, rationem minus competentem habebam; At postmodum extructis grandioribus & subtiliter singula exhibentibus Organis, eas satis sensibiliter animadverti: quin & harum occasiones, ab Optices scriptoribus, jamdudum quodammodo perspectas, non invitè cognovi. Ajunt enim illi (inter quos præcipui sunt Alhazen & Vitellio) Si quando res visibilis, per diversas Diaphanitates spectatur, refractè ejus formam visui occurrere. Statuunt verò Diaphanum Ætheris, esse transparentia Aëris, & Elementi Ignis, (quod concavo Sphæræ Lunæ frustra assuunt) rarius & purius. Qua in re etsi non admodum à vero dissentanea proponere videantur, tamen dum Cœlum è veterum Philosophorum, præsertim Aristotelis, nimis diu recepta Authoritate, ex solida aliqua Diaphanitate constare & sensibiliter ab Aëris transparentia differre opinantur, nimium hanc occasionem exaggerantes, plus justò Refractiones ipsas adauxerunt. Et sanè experimentationes, quas Alhazen lib. 7. prop. 25. & sequente, ipsiusque imitator Vitellio lib. 10. prop. 49. & 50. per Instrumentū Armillare allegant, etiamsi ita facile executioni paterent, veluti ab ijs proferuntur (quod tamen vel ab ipsis, vel quoquã alio, ante hæc ob rei inquirendæ subtilitatem, & Instrumenti, quod requiritur, magnitudinem & exquisitissimam in omnibus conformationem, præstitum esse, vix mihi quispiam pervaserit) nihilominus tantoperè, ut existimant, ipsorum Sententiæ vix suffragantur. Nam si adeò evidens esset Diaphanorum Ætheris & Aëris discrepantia, qualem illi admittunt, utique ad ipsum penè verticem, Siderum Refractiones sensibiles, forent, id quod experientiæ evidenti nequaquam correspondet: Hæc enim earum mensura in paulò sublimiori situ adeò attenuat, ut circa Quadrantis medietatem, etiam in Sole, quàm minimum sint perceptibiles. Potissima igitur & verior Refractionum causa, est in vaporibus Terræ superficiè perpetuò imminuentibus, qui Aërem nobis proximum paululum crassiores, minusque Diaphanum, quàm est superior ejus portio, reddunt. Vnde etiam efficitur, quòd illæ juxta Horizontem maximè visui incurrant: Postmodum verò in Elevatiore situ successivè attenuentur. Et licet quidam Recentiorum hinc solam Refractionum causam deducant, ut Cœli ipsius & Aëris naturam materiamq; prorsus eandem esse astruant, nihilominus aliud quid esse Cœlum ipsum, in quo Sidera perpetuò convolvuntur, quàm Aërem Elementarem & Animalem, utur à vaporibus Terrestribus liberum, non dubito: Ideoque eorum sententiæ hac in parte, certis de causis, nequaquam astipulor, ut alibi plenius disseram. Cœlum enim etsi liquidissimum & rarissimum sit, nullisque Orbibus realibus (quod tot jam seculis plurimi Philosophantium frustra credulis pervaserunt) compactum, que admodum vel ex ipsis Cometis, in eo cursum suum absolventibus, circa finem hujus Operis sufficienter ostendâ; non tamen ob id cum Aëre Elementari (quæ de Ignis Elemento, infra Lunam collocato, tam diu Aristotelica Schola nugatur, prorsus fabulosa, vel ipsa Refractionum in Sole & Stellis exilitas, si nihil præterea, satis superq; convincit) Naturæ ejusdem & substantiæ esse facile concesserim, ut ea, quæ ratione diversitatis Diaphanorum Ætheris & Aëris contingat discrepantia, sit perexigua, & nullatenus tanta, quantam Optici opinabantur; Imò tam exilis, ut vix in sensus cadat. Consentaneum siquidem est Aërem revolutionibus Lunæ appropinquantem successivè tanta puritate subtiliorem reddi, ut ab Ætheris Diaphanitate nihil, vel quam minimum discrepet. Quin etiamsi prorsus eadem esset, nullæque respectu diversificationis Diaphanorum Ætheris & Aëris fierent Refractiones, tamen non ob id sufficienter infertur, Cœli materiam omnino eandem esse cum Aëre Elementari & sublunari; ut primus, quod sciam, JOHANNES PENA Galus prodidit, & quidam Neotericorum etiam num asseverare non dubitant; inter quos est Eruditissimus Vir, & in rebus Astronomicis solidè versatus Illustrissimi Principis WILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, cum quo etiam hac de re per literas aliquoties contuli. Attamen is ob Refractiones tam citò evanescentes, & ad verticè non protensas, in arrepta persistens Sententia, ab ea se divelli non patitur. Verum enim verò quia Aëris, præsertim superioris, eadem esse potest, cum Cœli Diaphanitate identitas, & quasi Homogeneitas, ut idèò Refractiones respectu Diaphanorum Ætheris & Aëris vix sensibiliter pateant, & nequaquam ad verticem pertingere animadvertantur, hoc ratiocinium minus validum est, nimia etiam Cœli distantia Refractiones minutulas aspectui subtrahente. Neque etiam satis consequitur duo Corpora eandem & similem Diaphanitatem

obtinencia, etiam ejusdem profus substantiæ & materiæ esse. Sed quia de his alibi copiosius disputo, neminiùm hoc loco circa ea morari videar, nunc ad rem procedam; ostensurus quomodo Refractiones ipsæ, undecunque originem ducant; præsertim in Sole, cœlitus peruestigandæ veniant, ubi duos modos per diversa Instrumenta eas idipsum experimentandi, proponam.

Primus erit per Quadrantem magnum Azimuthalem, qui singula minuta, cum suis aliquotis partibus exhibeat, & unâ commodè in verticali plano undique convolutus, Azimutha simul minimè dubia ostendat: Quali autem compendio idipsum etiam in majoribus Machinis, quæ aliàs sua mole impedimenta non levia hîc obijciunt, commodè & rectè conficiri possit, in eo Libro, quo de Instrumentorum Astronomicorum fabrica & usu, Artisque hujus Mechanica parte (favente DE) agemus, plenariè edocebo.

Circâ Tropicum itaque Æstivum, quando Sol in Meridie altissimus est, præsertim verò ipso Solsitij die, ubi Declinationem insensibiliter variat, aura undiquaque existente, tam juxta Horizontem ab utraque parte, quam Meridianum & loca his intermedia, satis serena; per ejuscemodi Quadrantis Instrumentum rectè dispositum, ipsis etiam Azimuthis ex lineæ Meridianæ accurata inventione, rectè se habentibus, observetur Sol ab Ortu suo in singulis Alitudinum gradibus; & quadrante unâ cum eo circumvoluto annotetur, quem Horizontis gradum, cum suis minutis, in quavis Elevatione stringat, idque donec in altissimum Meridiei situm attollatur, & idipsum postea usque in Occasum ejus eundem in modû continuetur. Sic enim in quanta à Meridiano remotione Sol quamlibet Apparentem Alitudinem occupet, non latebit: Ideoque Parallaxin ejus tali ratiocinatione perscrutabimur. Quoniam datur in Meridiano, Altitudo Solis Refractioni insensibiliter obnoxia, qua per Parallaxin emendata, cognoscitur ejus Declinatio vera, Inclinatione videlicet Æquatoris in loco Observationis priùs diligenter perspecta: hinc ad singulorum Azimuthorum loca, inventis Altitudinibus correspondentiâ, per Declinationem competentem inquiremus, qualis nam reverà Altitudo in tali à Meridie situ competat, id quod non difficulter hac Demonstrationis inductione efficietur.



In assignata Figuratione, ubi B est Polus Horizontis, A Æquatoris, CBAE Meridianum, CDE Horizontem repræsentat, quadrans autem BFGD Circuli verticalis per utraque loca Solis, G Verum & F Refractum transiens, ad quæ etiam à Polo Æquatoris, ducti sunt duo Arcus AG & AF, ut ex ipsa Delineatione intelligenti satis patet. Quoniam igitur datur in Triangulo BAG, Latus BA Complementum Alitudinis Poli ad 90, & GA Complementum veræ Declinationis Solis, Angulus autem GBA, est Complementum Azimuthi ad partes 180. seu Semicirculum à Meridiano numerati, atque per Observationem cogniti; idcirco cum in Triangulo dicto consentent duo Latera, cum uno Angulo, non latebit tertium Latus BG: Complementum veræ Alitudinis Solis in tali Azimutho. Ideoque & GD ipsa Altitudo vera. At per Observationem dabitur FD sublimitas Solis apparens, cui tamen addatur Pa-

allaxin in consimili Elevatione proveniens (cò quòd hæc Solem versus Horizontem inclinet, & Refractionem non nihil emendet) sic cognoscemus ex altationem Solis in F apparentem, si à Parallaxi profus foret libera: Ab hac auferendo veram Alitudinem per suppurationem in eodem Azimutho adinuentam, dabitur FG Refractio quæ sita.

Alter modus ita administratur: Per Instrumentum Armillare maximum [quale nobis in promptu, ubi Armilla convolutibilis, quæ Declinationes mensurat, est 10. pedum in Diametro] cujus Axis utrinque Polos Mundi exactissimè respicit, firmato in ejus medietullo Cylindro, & in circumferentia circumductis correspondentibus Pianacidiis [velut hujus & aliorum Instrumentorum in supradicto Libro structuram competentem, planiorem reddam] Observetur Solis Declinatio juxta Solsitium Æstivum, idque etiam ab Ortu ejus in Meridiem, & deinde usque in Occasum, in certa Altitudine, quæ ubique unâ beneficio alterius Instrumenti, utpotè Quadrantis vel ejuscemodi, quod Solis Elevationem diligenter metiatur, annotanda venit. Hinc per cognitam in nota sublimitate apparentem Declinationem, Refractio in Circulo verticali unâ constabit.

Nam retinendo priorem Figurationem, quoniam hîc in Triangulo BAF, dantur tria Latera, BA Complementum Alitudinis Poli, AF Complementum Elevationis observatæ, & AF Complementum ejus Declinationis per Armillam acquisitæ, quæ tali Altitudini correspondet. Idcirco non ignorabitur è datis tribus Lateribus, Angulus BAF. Quare in Triangulo AGF, è notis duobus Lateribus AF, Complemento Declinationis visæ, AG Complemento ejusdem veræ; & Angulo GFA ex Complemento BFA modò inventi ad Semicirculum; quia habentur duo Latera cum uno Angulo non latebit tertium FG, Refractionem in Circulo verticali repræsentans, cui tamen addenda venit Parallaxis, cò quòd Solem declivio-

clivorem reddat, nam sine hac per Refractionem altior appareret, & ob id major foret Refractio. Vel sicidem obtinebimus. Quia in Triangulo BAF dantur tria Latera [ut dixi] constabit Angulus ad B. Inde in Triangulo BAG, quia cognoscuntur duo Latera BA Complementum Altitudinis Poli: AG Complementum veræ Declinationis, & Angulus ad B jam innouit: Igitur & hic è datis duobus Lateribus, cum uno Angulo, reliquum Latus BG, Complementum Altitudinis veræ innouescet, à quo si auferatur BF Complementum Altitudinis visæ, remanebit FG Refractio, quæ quærebatur: per additionem tamen Parallaxeos, ut antea, castiganda. Licebit insuper idipsum compendiosius, in hunc modum assequi. Ducta ab Fin AG perpendiculari FH, assumitur in paruo Triangulo FGH, Angulus ad G æqualis Angulo BFA, prius repperito; siquidem ea quæ intercedit differentia per exigua, nihil nostræ intentioni officiat. Quia itaque datur HG Refractio Declinationis per Observationem, differentia videlicet Refractionis visæ & veræ, quò ad Declinationem, igitur FG Refractio Altitudinis latere nequit, ex quo in Triangulo rectangulo unum Latus cum Altero Angulo, obtinentur. Et quia Triangulus est parvus, operatio ac si esset rectilineus compendiosius absoluetur. Eodem verò res redibit, sine hoc modo, siue antecedentibus procedatur.

Per has itaque rationes, conferendo tum Observationes per Quadrantem Azimuthalem, tum etiam per Armillam majorem, Declinationes menturantes, Tabella Refractionum, adhibitis in consilium plurium Annorum Observationibus, & iisdem diligenti trutinæ expensis, à nobis est constructa.

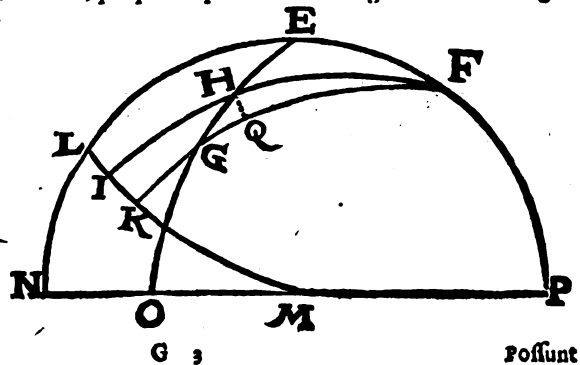
Notandum insuper, quòd si ipso Solstitij die, quò Declinatio insensibiliter mutatur, hæc praticari nequeant ob minus commodam serenitatem, qualis ab Ortu in Occasum Solis, limpidißima requiritur, oportere mutationis, quæ successivè in Declinatione contingit, adhibere rationem.

Apparet autem ex ipsa Tabella, Refractiones has propè Horizontem, subitæ alterationi obnoxias esse: postea verò Sole elevatiore factò, & pedentim minui; cujus porissima causa est, quòd circa Finiorem vaporum densitas longissimè protrahatur, eademque ibidem in modica Altitudinis mutatione confestim abbrevietur, sublimiore non item. Nam assumpta maxima vaporum Elevatione, ab Opticis Alhazen & Vitellione demonstrata, ./.48.//.50, qualium Semidiameter Terræ est 60. part. ut sit in miliaribus Germanicis vix 12, evadit eorum circa ipsum Horizontem crassities P. 9.//.55, sive miliarium 142. In Altitudine P. 15. G. 2.//.53½, seu miliarium 47½: prope Altitud. 30. grad. P. 1.//.36, vel miliar. 23. ferè. Circa dimidium Quadrantem P. 1.//.8½, & in miliaribus 16½, ad Elevationem 60. part.//.58½, sive miliar. 14; velut hæc alibi commodius, ne nimium hic ijs immoremur, demonstrari possunt.

Atque hinc satis patet, unde fiat, quòd vaporum crassities, tam subito in decliviore ad Horizontem situ sese alteret, deinde verò minùs; quodque idipsum etiam in Refractionibus, vel hac sola de causa, quæ [ut dixi] evidentior est provenientibus, fieri oporteat. Liquet etiam hinc, quam ob rem Sol quotidie citius oriri videatur, & tardius occiderè, quam reverà sit, adeò ut toto suo Corpore supra Horizontem extare appareat, quando nulla ejus particula, exorta vel delapsa, meritò foret. Ideoq; dies, quam artificialem vocamus, semper secundum Apparentiam Ortus & Occasus Solis longior est, atq; calculus Astronomicus in Poli Altitudine data admitit, quod qui fiat, à paucissimis hætenus exploratum est; ut ut quibusdam fortè hæc numeros Astronomicos excedens Solis supra Horizontem visibilis commoratio, aliqua experimentatione comperta fuerit.

Quòd autem Refractiones ipsæ, circa 45. Altitudinis gradum, insensibiles evadant, licet vaporum crassities 14. proximè miliaria illie attingat, non adeò ob eorum attenuationem event, sed multò magis, quòd Solis & Stellarum lumen, vapores directius penetrando, minimè impediatur, quin ad nos irrefractè perveniat. Demonstratur siquidem in Opticis, Sidera circa verticem, etiam si per plurima diaphana eorum lumen nobis affulgeret, irrefractè tamen apparere; Quare in locis huic appropinquantibus, etsi non profus eadem, haud tamen admodum dispar est ratio, præsertim cum diaphani diversi non adeò magnum sit impedimentum.

Si Refractionem in Circulo Altitudinis cognitam, lubeat respectu Æquatoris, in Declinationem & Ascensionem Rectam convertere, id non difficulter fiet per adjunctam Delineationem, quæ per se à peritis satis intelligitur; ubi in Triangu-

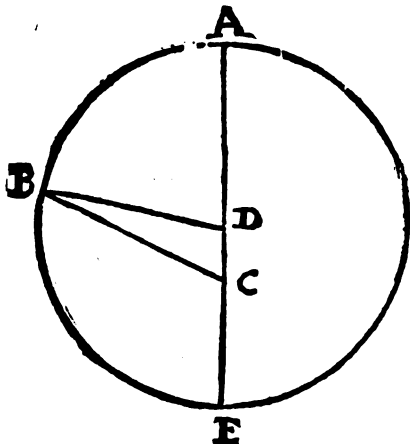


possunt

Possunt etiam non multum dissimili ratione, dum modò constet de Angulo, quem facit Circulus verticalis, in eo posito cum Ecliptica, Refractiones in longum latumque respectu Eclipticæ derivari, quod aliàs satis ostensum est. Et Tabulæ quæ Parallaxes Solares in longum & latum distribuunt, ab aliquibus dudum supputatæ, huic negotio non inutiles sunt, nisi quòd ea adhibenda sit cautio, Refractiones Solem altiorem in Circulo Verticali reddere, quàm reverà est; Parallaxes autem decliviores. Quare Longitudinis & Latitudinis differentiæ aliter applicandæ veniunt, quod rem ipsam intelligentibus, juxta positus diversæ alterationem non erit difficile. Nunc circa Refractiones satis diu commorati (quod èo lubentius admittimus, quia hæc ab aliis antea, quod sciam, non sint diligenter disquisitæ) ad Parallaxium considerationem calamus dirigamus.

De Parallaxibus Solis & earum Tabula.

Parallaxes Solis in Circulo Altitudinis inde eveniunt, quòd Semidiameter Terræ, non habeat prorsus insensibilem ad ejus distantiam, proportionem. Per Eclipses autem præsertim Lunares, ex umbræ Terræ diametro, in loco transitus Lunæ cognoscitur Solis remotio, & horum trium Corporum ad invicem comparatio, de quibus alibi commodius tractandum venit. Assumemus igitur hîc Semidiameterum Eccentrici Solis, qualis ea à Copernico ex Eclipsibus pervestigata est, Semidiameterum videlicet Terræ 1142. Si qua enim minutula hîc incidit discrepantia, negotium quod intendimus, nequaquam inturbat. Cumq; distantia Solis à Terra dari possit in iis partibus, qualium Semidiameter Eccentrici ejus 100000. (ut nunc patebit) eadem etiam in Terræ Semidiameteris, ad quemlibet situm non ignorabitur.



In assignata Figuratione, quali etiam circa Prosthaphæreses enucleandas, usi sumus; quia in Triangulo BCD, nota sunt duo Latera BD Semidiameter Eccentrici, & DC Eccentricitas, cõstat etiã Angul^o BDC per distantiam mediæ motus Solis ab Apogæo; ideoq; non solum Prosthaphæresis per Angulum DBC, (de qua antea verba fecimus) sed etiã BC Latus innotescere potest, Solis à Terræ centro remotionem mensurans, in talibus partibus, qualium BD assumitur data, utpotè 100000, vel quotquot libuerit, quæ in Semidiameteros Telluris tribuendo quantitati BD Semidiametro Eccentrici, Terræ Semidiameteros (ut dixi) 1142. facillimè per Regulam proportionum resolvuntur.

Vt autem distantia Solis à Terra per totum ejus curriculum in conspectu esse possit, addidi Tabellam, quæ ejus ad singulos quinos ab Apogæo remotionis gradus, elongationem à Terræ centro, tam in numeris, qualium Semidiameter Eccentrici præsupponitur 100000, quàm in ipsis Terræ Semidiameteris patefacit. Vbi verò aliquid ultra Semidiameteros integras abundarit, id in scrupula sexagena resolvi, ac si una Semidiameter 60. partes contineret. Itaque unum minutum miliaria 24 $\frac{1}{2}$, qualium Semidiameter Terræ assumitur habere 860, comprehendet.

Si quis curiosius non solum minuta adhærentia, sed etiam ipsas Semidiameteros Terræ, quibus Sol removetur, in miliaria convertere volet, id facile efficiet multiplicando Semidiameteros Terræ assignatas per 860, & scrupula annexa etiam distribuendo in 14 $\frac{1}{2}$, hinc collecta utraque summa voti compos erit, quantum videlicet Sol secundum miliarium mensuram à centro Terræ elongetur. Sin etiam ab ejus superficie distantiam, quis scire avet, utique abjecta unica Semidiametro, sive miliaribus 860, id facile unà obtinebit. Sed hæc resolutio in miliaria nimis curiosa & supervacanea est; Sufficit enim in Solis Terræ Semidiameteris id cognoscere: Imò vel in his præcisionem ratam hoc loco obtinere, per difficile,

Addidi

TABVLA DIST: ☉ A TERRA.

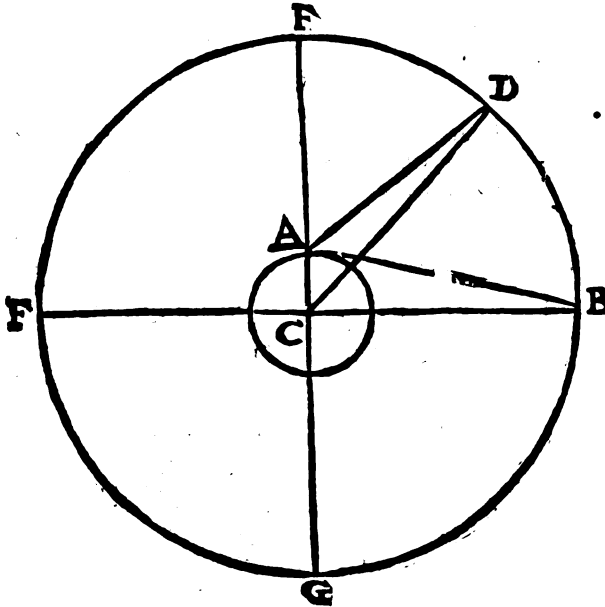
Menses.	Diff. ab Apog.	In P. qualium Semid.Ecc. 100000.	In Semidiamet.Terra.	M.	Diff. ab Apog.	Menses.
NIVS.	0	103584	1182	56	360	Iv.
	5	103571	1182	47	355	
	10	103532	1182	20	350	
	15	103466	1181	35	345	
Ivlivs.	20	103375	1180	33	340	MAIVS.
	25	103259	1178	7	335	
	30	103119	1177	38	330	
	35	102956	1175	46	325	
	40	102771	1173	39	320	
	45	102566	1171	18	315	
AVGVSTVS.	50	102341	1168	44	310	APRILIS.
	55	102098	1165	57	305	
	60	101839	1163	0	300	
	65	101567	1159	54	295	
	70	101282	1156	39	290	
SEPTENN.	75	100987	1153	16	285	MARTIVS.
	80	100684	1149	49	280	
	85	100376	1146	18	275	
	90	100069	1142	48	270	
	95	99752	1139	16	265	
	100	99440	1135	37	260	
OCTOBER.	105	99133	1132	6	255	FEBRVARIVS.
	110	98832	1128	40	250	
	115	98539	1125	19	245	
	120	98257	1122	6	240	
	125	97988	1119	1	235	
NOVEMBER.	130	97735	1116	8	230	IANVARIVS.
	135	97498	1113	26	225	
	140	97282	1110	58	220	
	145	97086	1108	43	215	
	150	96913	1106	45	210	
	155	96764	1105	3	205	
DICEM.	160	96640	1103	38	200	BER.
	165	96543	1102	43	195	
	170	96472	1101	43	190	
	175	96430	1101	14	185	
	180	96416	1101	4	180	

Addidi etiam utrinque à latere, Menses Anni Juliani hisce Seculis tali remotioni correspondentes; idque latiori quadam indicatione, siquidem præcisa distinctio hac in parte, minus quadrat, & per se ociosa deprehenditur.

Consideratione insuper dignum hic venit, quod Sol juxta Apogæum remotior est à Terra, quam prope Perigæum, Semidiametris ejus 82. ferè, id est, miliaribus paulò plus septuaginta miliaribus. Distat etiam hoc ævo centrum Eccentrici Soli à Terra, 41. ferè sem. & miliaribus circiter triginta quinque millibus, unde non in parva intercapedine illud removeri, sed propemodum ad proximas Lunæ Revolutiones pertingere (deficiente scilicet quinta parte totius distantiae ad Lunæ terminos proximios) manifestum evadit.

Nos

Nos autem ad triplicem à Terra elongationem, utpotè remotissimam circa Apogæum, & proximam juxta Periogæum, locaque his utrinque intermedia, Parallaxes Solis ordinavimus, idque adjuncta Demonstrationis methodo.



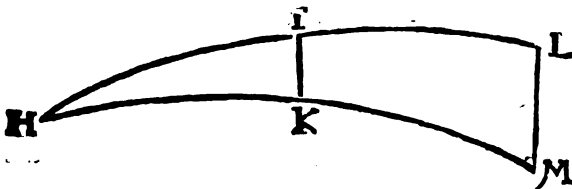
In apposita Figura, AC est Semidiameter Terræ, CF verò interceptio Solis, in qualicumque distantia è priori ratiocinatione desumpta. Sit itaque Sol, exempli causa, primum juxta B in Horizonte ipso quia in Triangulo ABC, datur BC distantia Solis à Terræ centro in certa mensura, vel in ejus semidiameteris, quarum videlicet AC est pars una (quæ commodioris operationis gratia, potest additis quibus Cyphris assumi 100000, & BC totidem etiam dilatari) & quoniam Angulus ad C est Rectus, non ignorari poterit is ad B, qui Parallaxin in Horizonte maximam metitur. Haud aliter Sole elevato in Circulo verticali ad D, in certa aliqua Altitudine, quia in Triangulo ADC constat Latus CD remotio ☉ à Terra, & AC Semidiameter Terræ, ut priùs, Angulus verò CAD è præsupposita Altitudine Solis, est enim distantia à vertice, quæ inde eruitur Complementum ad duos Rectos: Ideoque patebit Angulus ADC Parallaxin ☉ tali elevationi congruentem exhibens. Atq; hac ratione Parallaxes ejus ad singulos gradus Altitudinis, ab Horizonte ad verticem, in Numeris subduximus, idquæ ad triplicem ejus à Terris distantiam [ut suprâ dixi] maximam, mediam & minimam. Nam licet discrimen sit perexiguum, utpotè quod vel in ipso Horizonte, inter remotissimam & proximam interceptio, unius minuti quintam

partem vix excedat: Tamen ut accuratiori Observationi, quæ per majora & absolutiora Instrumenta, qualia non pauca in promptu habemus, satisfieri omnimodè possit, hanc scrupulositatem adhibere, non duxi supervacaneum. Versatur autem Sol in maxima remotione circa Solstitium Æstivum, vel potius paulò post Mense Junio: in maxima verò juxta Hybernum in Decembri: prope mediam elongationem ad utraque Æquinoctia, in Marito & Septembri. Atque hinc reliqua discrimina, quæ non sunt magni momenti, limitanda veniunt.

Quemadmodum verò Refractiones circa Horizontem subito multum alterantur, in altiori verò situ pedetentim: sic Parallaxes contra prope Finitorem diu similes ferè permanent, ad verticem vero tendendo, celeritorem mutationem acquirunt. Notandum etiam diligenter, Parallaxes Solem in circulo verticali justo decliviorum reddere; Refractiones autem viceversa eum nimium attollere, quæ in horum usu sunt consideranda, ut antea etiam monuimus. Esse autem perpetuò locum Sideris, & Refractum, & Parallaxi obnoxium, unà cum Vero ab his immuni, in eodem verticali Circulo, notius Peritis arbitror, quam ut multa indagazione egeat: quin & per se ex antedictis satis id ipsum colligitur.

De Declinationibus Partium Eclipticæ, & quæ hinc pertinent Tabula.

Obliquationes graduum Eclipticæ, quibus ab Æquatore sejunguntur facillè per adjunctæ Figuræ ratiocinia, sequenti modo indagare licebit.



Sit HKM quadrans Eclipticæ, HIL Æquatoris, qui se intersecant in puncto H, Declinatio maxima, qua invicem removentur est LM, quam aliquot præcedentium annorum accuratis Observationibus peculiari methodo, è Poli videlicet Altitudine, ideoque etiam Æquatoris, præcisè cognita, & Solis in Solstitio æstivo, ubi Refractioni sensibili non est obnoxius, summa Elevatione, addita ejus Parallaxi, adveniit P. 23. / 31 $\frac{1}{2}$. ut alibi quoque aliquoties indicatur. Lubet scire puncti K in Eclipti-

Ecliptica Declinationem, quam metitur Arcus IK, ad Æquatorem orthogonaliter ductus. Quoniam itaque in Triangulo HIK rectangulo iuxta I, datur Angulus IHK, quem metitur declinatio maxima, & Latus HK per assumptam propositi loci Eclipticæ ab Æquinoctiali contactu intercapedinem, in promptu sit; ideò dato Trianguli rectanguli altero Angulo, cum latere quod recto opponitur, non fugiet Latus IK Declinationem quæsitam ostendens.

Atque in hunc modum, per totum quadrantem, non solum ad singulos gradus, sed etiam horum sextantes Tabulam Declinationem subduximus. Adhibui autem ad dena etiam minuta subtiliorem distributionem, eò quòd Declinationum differentiarum, quò ad solos gradus, proportionaliter se non habeant, si scrupulorum minimas particulas erucere visus postulet. Quæ verò in vno Quadrante rectè constituta sunt, reliquis tribus conuenienter applicantur: modò Signa & gradus eandem Declinationem sortientia, ritè adinuicem disponantur, veluti in ipso. Canone præstitum est. Potest insuper hæc eadem Tabula facillimè ad singula quoque minuta Eclipticæ, per differentiam denis quibuslibet interiectam (addendo videlicet continuè partem decimam) resolui, vt expeditior si è data Declinatione loci Solis peruestigatio, vel e contra. Talem etiam quotidiano vsui instrumentem in promptu habeo, quam nimis prolixum fuisset hic expressisse.

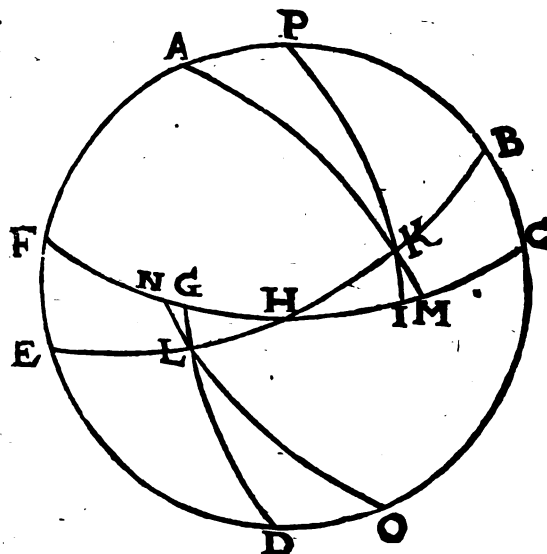
Porro mutari Declinationem maximam, & ob id quoque reliquas intermedias, diutina temporum labente serie ab Artificibus compertum est, ad eò vt ea circa æuum PTOLEMÆI & aliquot præcedentium Astronomorum fuerit P 23. / 51; nec vnquam maiorem depræhensam vilo vsterù monumento constat. Idcirco hæc nostra Tabula vniuersalis esse nequit, sed huic saltem Seculo commode inseruiet: cui reliquæ ab alijs supputatæ, præsupponentes Declinationem maximam P. 23. / 28 (deficiente à vero minus 3½) minus quadrant. De hac autem Declinationis mutatione, quomodo ad alia atque alia Secula saluari possit, alibi (volente DEO) meam expositurus sum Sententiam; Copernici siquidem subtilis speculatio vix hic consistere valebit, multoq; minus quæ ab alijs intricatè prodita sunt.

De Ascensionibus Rectis, Graduum Eclipticæ, & Tabularum constructione.

Per datas singulorum graduum Declinationes, illarum etiam Ascensionis Rectæ non difficulter calculo subiiciuntur. Nam in apposita Figura, vbi A Polum Zodiaci Boreum: O australem, P Polum Æquatoris arcticum, D antarcticum, repræsentant; Circulus verò ABDE: Colurum Solstitiorum & EB Eclipticam, FHC Æquatorem: ductis ab utroque Polorum ad quælibet proposita Eclipticæ puncta arcibus, vsque in Æquatorem, vt patet in ipsa Figuratiōe (vbi K & L intelligantur loca Eclipticæ, quorum Ascensionem Rectam scire intendimus) quoniam per præmissam traditionem, vel huius Tabulam dantur eorundem Declinationes KI & GL vnà cum obliquitate maxima, quam definit Angulus BHC, vel FHE, Ascensio Recta sic eruitur. In Triangulo HKI Rectangulo iuxta I, quia constat Latus HK, distantia ab Intersectione circularum mutua, & K I eiusdem puncti Declinatio, non ignorari poterit HI Ascensio Recta in Æquatore, ab eodem intersectionis loco numeranda, quæ quærebatur: Atque eodem pacto etiam in altera parte versus Polum Austrinum quæsitum obtinebimus.

Construxi autem hæc methodo Ascensionum Rectarum Tabulam singulis Eclipticæ partibus sufficientem: maior enim hoc loco non est admodum necessaria subdistingtio, siquidem proximorum graduum differentiarum non ita multum variant. Si quis tamen scrupulosior hic esse malit, poterit secundum dictam inductionem ad singula dena minuta hæc etiam Tabellam extendere, vt in Declinationibus præstitimus.

Mutantur verò & huius Canonis numeri iuxta inclinationis Eclipticæ ad Æquatorem variationem, licet non ad eò, sed differentià quadam perexiguâ, quæ tamen si præcisè omnia scrutanda sint, non negligenda venit, ideòq; nos & hæc Tabulam ad nostri Seculi veriore obliquitate maximam, exactè rectificandam operæ precium duximus, siquidem, quæ ab alijs huic negotio destinatæ sunt, minus ratam Eclipticæ Declinationem pro fundamento habeant. Idq; eò potius efficiendum duxi, quòd hæc Tabella non minimum in Astronomicis vsum suppeditet, vtq; si quando partium Eclipticæ Ascensio Recta in hoc toto Opere requiratur, vnde ea facillimè depromi possit, in promptu foret. Atq; hæc de Tabularum antecedentium constructione, satis dicta sint. Nunc breuiter earum aliquem vsum, vno vel altero Exemplo comprehendemus.



Usus antecedentium Tabularum per exempla.

Hoc ipso Anno, quo hæc scribimus 1588, die penultima Ianuarij, obseruauimus diligenter Altitudinem Solis Meridianam, collatione plurium Instrumentorum facta, P. 19. / 17. $\frac{1}{2}$, huic è Tabula Refractionum Solarium correspondet Refractio. 4. // 50, quæ sublata à visa Eleuatione, eò quòd Refractio semper Sidera plus iusto attollat, prouenit Altitudo à Refractione libera, P. 19. / 12. // 20, qualis è superficie Terræ spectatur: Igitur ea Parallaxi adhuc est obnoxia. Quare in Tabula Parallaxium, iuxta 19 Altitudinis gradum accipiendò eam diuysitatem aspectus, quæ contingit inter minimam & mediam à Terra distantiam, inuenitur illa. 2. // 54. Hæc addita priori Altitudini per Refractionem correctæ, eò quòd Parallaxis Solem decliuorem, quam oporteat, apparere faciat, dat veram ipsius sublimitatem tam à Refractione, quam Parallaxi vindicatam, P. 19. / 15. $\frac{1}{2}$, quæ si dematur ab Eleuatione Æquatoris huius loci, in quo Obseruatio fiebat: quæ est G. 34. / 54 prouenit exquisita Solis Declinatio P. 14. / 50; quæ in aream Tabulæ Declinationum intromissa lateraliter, debita prius correctione per proportionalem numerationem (vt notum est) facta, exhibet Longitudinem Solis in part. 20. / 6 $\frac{1}{2}$. Huic postmodum è Tabula Ascensionum Rectarum, competit Ascensio, vt moris est correctæ, P. 308. / 29. // 58. At quò ad Longitudinem dat noster calculus è neoterica restitutione & Tabulis motuum Solis supra exhibitis, locum eius ad Meridiem 30 Ianuarij in P. 20. / 6. // 23. \approx : ita vt saltem octaua unius minuti parte discrepet ab ipsa Obseruatione, quæ sanè differentiola est prorsus imperceptibilis.

Abacus Prutenicus è fontibus Copernianis deriuatus, præbet Longitudinem Solis in P. 19. / 33. \approx , quæ deficit à veritate, paulo plus 33 minutis, vltra videlicet dimidium gradum. Alphonsina Supputatio numerat tunc locum Solis in P. 20. / 24. \approx : Abundat itaque à vero ferè 18 minutis.

Nunc alterum Exemplum Sole iuxta medietatem \mathcal{M} , versante dabimus, Die 26 Octobris, hoc eodem Anno 1588, fuit obseruata hic Altitudo \odot in Meridie P. 18. / 17 satis præcise. His auferet Refractio $\frac{1}{2}$ & Parallaxis addit $\frac{1}{2}$, 2. // 55: vt sit vera Altitudo Refractione & Parallaxi exempta P. 18. / 14. // 25, quæ ab Eleuatione Æquatoris præassignata, si auferatur, relinquit veram Solis Declinationem, P. 15. / 50. // 50: cui ex Tabula Declinationum correspondet Longitudo Solis in P. 13. / 10 \mathcal{M} , quod cum nostra rectificatione in cursu eiusdem satis consentit. Exhibet enim ea locum in G. 13. / 9. // 50. \mathcal{M} , ita vt saltem sexta pars vnus minuti, quæ sensibus non percipitur, desideretur, Ascensio Recta, loco Solis obseruato, quadrat è sua Tabula part. 220. minut 41. sec. 47.

Vterque verò calculus tam Copernianus, quam Alphonsinus hic quoque nimium deuiat. Nam Copernici ratio, præbens Longitudinem in P. 12. 56 \mathcal{M} , deficit ferè vnus gradus quadrante: Alphonsinorum verò supputatio reponens eum in G. 13. / 17 \mathcal{M} , abundat octaua quasi gradus parte.

Ex his insuper duobus, quæ adduximus Exemplis, in Obseruatione Solis circa medietatem \approx & \mathcal{M} , manifestum euadit motum eius à nobis per Neotericam correctionem prædefinitum, satis præcise etiam ijs Zodiaci locis congruere, si nimium debita Refractionis & Parallaxeos adhibeatur præcautio: vt ut non ad medietatem horum Signorum, sed potius \mathcal{V} & \mathcal{Q} magis sublimium (ne Refractio impedimenta obijceret) Apogæi & Eccentricitatis peruestigationem, collatione cum Æquinoctialibus ingressibus facta, supra instituerimus.

Patet etiam hinc, quod dum antea occasiones lapsus Copernici in Solis Apogæo & Eccentricitate, totoq; eius curriculum ordinando, discuterem, me non plus iusto derogasse ipsius inuentis, dum 4 saltem min. ob Refractionem Solem iuxta \mathcal{M} medietatem minus fuisse exaltatum, quàm ipse existimabat, quæ 13 proximè minuta in eius Longitudine alterare possent, assererem. Siquidem si Tabulam Refractionum respexerimus, poterit circa Altitudinem P. 19. $\frac{1}{2}$ accedere Refractio adhuc maior, vt potè. 4. // 50 proximè, quæ Longitudinem Solis mutant, iuxta illius Signi partes medias 16 ad minimum scrupulis, eaq; Sol vix intra Horas 6 $\frac{1}{2}$ absoluit. Verum ego malui 4 minuta erroris eo in locoratione Refractionis, inferre, ne in tanti Viri placita eiusq; Obseruationes nimius viderer. Potest siquidem fieri, vt Refractio aliquando iuxta illum Altitudinis locum, quaterna scrupula non excedat; Oportet autem tunc adesse, non saltem serenitatem optimam, sed Ærem vnà admodum puram & defæcatam, ita vt quàm minimum Terræ vaporibus sit obnoxia: Quod rarissimè fieri in illo Horizonte, vbi Copernicus suas Obseruationes instituit, vel inde colligere licet, quia ipsemet conqueritur Lib. v. Cap. 30; vbi de recentioribus Mercurij Obseruationibus agitur, Vistulam spirare illic Aëris impuriorem, minusq; tranquillam constitutionem, ad eò vt nullas vnquam; Mercurij (quod mirum est) nactus sit animaduersiones: sed eas, quibus vtitur à BERNARDO VVALTHERO REGIOMONTANI Discipulo, & IOHANNES SCHONBERO mutuari cogeretur; licet ne hæc quidem (vt id quoque obiter hic moncam) certis de causis, satis exactæ fuerint. Nec est quod COPERNICUS insuper magnam Sphæræ obliquitatem sui loci in eiser, siquidem nos adhuc plus versus Boream remoti, & paulò obliquiorem Sphæræ situm inhabitantes, multoties Mercurij Stellam, tam Eoam quàm vespertinam vidimus, & diligenter per Instrumenta, interdum aliquot continuos diebus cælitus, demensum sumus: Imò vix aliquis præterijt annus, postquam curam magis assiduam, ad has contemplationes applicuimus, quin Mercurius à nobis animaduersus, & per Organa debita sit satis præcise designatus. Sed ad rem redeo. Refractionem itaque nequaquam nimiam Copernici Obseruatis obiecti, cum ea adhuc vno ferè minuto iuxta Ca-

nonis

nonis nostri rationes maior esse possit, & propterea plus varietatis in loco Solis ingerere. In Tabula autem illa consultò Refractiones eas, quæ ut plurimum Cœlio satis sereno fiunt, denotavi, quæq; medio quasi modo se habeant, licet aliquando tanta Aeris puritas & subtilitas, atque à vaporibus defæcatio existere possit, ut 19 gradus Altitudinis vix 4 minuta Refractionis insinuet, vtut Tabella quina exhibeat: & sic de cæteris. Nam hæc ad amussim ita limitare, vj nihil profus desit vel abundet, ob Aeris etiam serenissimi non semper eandem exquisitè puritatem, profus est impossibile. Verùm hæc de his satis superq;

Explicui nunc præcedentium Tabularum structuram, & aliqualem earundem vsum: Reliqua intelligentes & exercitati, quibus hæc scribimus, per se facillè supplebunt, & vberius vtilitati destinatæ applicabunt. Nos ad alia properantes diuicijs his non ducimus immorandum.

Hæc omnia antecedentia à principio huius Capituli, de Solis curriculo ad normam tramitis Cælestis ad amussim dirigendo, exposita, sufficerent vsq; particulari hisce proximè Seculis competenti verificationi; Verùm enim verò, quoniam ex Ingressibus & Revolutionibus hinc deducendis, plurimum commodi, non saltem in Astronomico negotio, sed etiam quo ad Astrologiam, qua effectus Siderum scrutatur, promanet: ut his etiam excutiendis nonnihil adhuc occupemur, vsus eorum permagnus, & verior tractandi ratio, exigere videntur, Etenim alij, non saltem qui Alphonsinorum, sed etiam eximij illius Copernici hæc in parte fundamentis innixi sunt, ab ipso Cælo, soto pendè Cælo (vt dici solet) deflexerunt, & numerorum subtilibus lenocinijs nimis credula indulgentes, veritatem desuper deriuandam, qua in abscondito latet, neglexerunt.

Quia verò ipsi Ingressus & Reditus, à quo vsus puncto Ecliptica in idem numerati, non ubiq; eodem modo se exhibeant, sed aliorum locorum Ecliptica alia & diuersa restitutiones in Solari tramite deprahendatur, Ordinabo primùm in Tabula peculiari ad tres Annorum centenarios Solis introitus in singula Zodiaci Dodecatemoria, vt post ad Annum 1500, 1600 & 1700, è quibus annuam Quantitatem ad Signorum omnium initia colligam, eamq; in altera adiuncta Tabella disponam, quarum beneficio ad singulos Annos intermedios particulariores & intercedentes resolutionum mensurationes, duabus diuersis Tabulis in idem tamen recurrentibus, postmodum exhibebo, quas nihilominus antecedit parua quadam Tabella, Ingressus in cardinalia Zodiaci puncta, tam Alphonsinos, quàm Copernianos, ad ea ipsa Secula oculis subiiciens, vt constare possit, quantum sit discriminis inter Cælum ipsum, à quo nostra rationes deducuntur, & numeros Tabularum, qua hætenus in vsu fuerunt.

De his autem initialibus & integro Seculo distansibus Annis, non solum Apogæi Solaris, quantum interea permolari poterit, rationem applicui, sed etiam alterationis eius aliquantula, qua in Eccentricitate ipsa interea contingit, respectum adhibere; non intermisi: Id enim necessarium videbatur. Nam licet exigua sit in vno vel altero Seculo Eccentricitatis variatio, tamen hac quantulacuna, ingressuum tempora sensibiliter alterat.

Rationem verò mutationis Eccentricitatis, ex Observationibus veterum, cum nostris fideliter collatis, quam hætenus adiuuenuimus, alibi (fauente Supremi natu) ubi de vniuersali Solaris cursus redintegratione ex præfesso agemus, commodior ostendendi dabitur occasio.

Attendendum insuper, quod etsi quantitates annuæ respectu singulorum Signorum compositæ, non ad amussim in vno vel altero Seculo æquales permaneant, ob continuam Apogæi & Eccentricitatis mutationem (vt de præcessionis Equinoctiorum inæqualitate nunc non dicam) tamen binis Seculis hanc dinumerationem ita adaptærim, ut si qua minuscula nonnumquam intercidas differentia, ea nullius sit futura momenti. Ideoq; ingressus Anni 1500 cum Anno 1700 potius inuicem contuli, vt binorum Seculorum maior intercepto, nos in tempore particularius intercepto certiores redderet.

Iam Tabulas, quæ pollicitus sum subnectam, postea earum vsum breuiter explanaturus.

TABVLA INGRESSVVM SOLIS IN SINGVLA ECLIPTICÆ DODECATEMORIA, PRINCIPIIS TRIVM PROXIMORVM SECVLORVM, È NOSTRIS RATIOCINIJS ADAPTATA.

INGRES- SUS IN	MENSES.	1500			1600			1700		
		D.	H.	M.	D.	H.	M.	D.	H.	M.
♈	Mart.	10	13	35	9	18	30	8	23	20
♉	April.	10	4	48	9	9	11	8	13	31
♊	Maius.	11	7	59	10	12	5	9	16	8
♋	Iunius.	11	18	39	10	22	47	10	2	53
♌	Iulius.	13	6	24	12	10	48	11	15	15
♍	August.	13	12	16	12	17	18	11	22	19
♎	Septem.	13	7	18	12	12	55	11	18	33
♏	Octob.	13	13	4	12	19	12	12	1	20
♐	Novem.	12	6	52	11	13	16	10	19	42
♑	Decem.	11	17	9	10	23	32	10	5	59
♒	Ianuar.	10	2	27	9	8	30	8	14	33
♓	Februa.	8	17	26	7	22	58	7	4	26

TABELLA Quantitatis Anni, ad intra duo decim Signorū Zodiaci, quæ continet vltra integros DIES 365

H.	′	″	INITIA SIGNOR.
5	48	31 1/2	♈
5	48	13	♉
5	48	4	♊
5	48	3	♋
5	48	15 1/2	♌
5	48	37	♍
5	48	58 1/2	♎
5	49	17	♏
5	49	27	♐
5	49	27	♑
5	49	14	♒
5	48	54	♓

TABVLA OSTENDENS INGRESSVS SOLIS, IN QVATVOR puncta cardinalia, ad initia horum trium Seculorum, iuxta Alphonsinum & Copernianum calculum, vnâ cum differentia à nostro.

ANNI	MENSES,	SIGN.	Calcul. Alph.		Diff. à nostro		Calcul. Coper.			Diff. à nostro	
			D.	H. M.	H.	M.	D.	H.	M.	H.	M.
1500	Martig	♈	10	7 0	6	35 min	10	16	28	2	53 plus
	Iunius	♉	11	18 5	0	34 min	11	16	0	2	39 min
	Septeb.	♊	13	7 22	0	4 plus	13	1	20	5	58 min
	Deceb.	♋	11	21 13	5	56 min	11	16	50	0	19 min
1600	Martig	♈	9	13 5	5	25 min	10	9	0	14	30 plus
	Iunius	♉	10	23 23	0	38 plus	11	5	26	6	39 plus
	Septeb.	♊	12	13 27	0	32 plus	12	16	40	3	45 plus
	Deceb.	♋	10	18 7	5	25 min	11	11	12	11	40 plus
1700	Martig	♈	8	19 12	4	8 min	10	2	10	26	50 plus
	Iunius	♉	10	4 45	1	52 plus	10	19	40	16	47 plus
	Septeb.	♊	11	19 31	0	58 plus	12	9	0	14	27 plus
	Deceb.	♋	10	1 0	4	59 min	11	6	20	24	21 plus

TABVLA PRIMA

INNY	V		♄		♃		♂		♁		♁		INNY
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	
1	5	48	5	48	5	48	5	48	5	48	5	49	1
2	11	37	11	36	11	36	11	36	21	37	11	37	2
3	17	26	17	25	17	24	17	24	17	25	17	26	3
4	23	14	23	13	23	12	23	12	23	13	23	14	4
5	5	3	5	1	5	0	5	0	5	1	5	3	5
6	10	51	10	49	10	48	10	48	10	50	10	52	6
7	16	40	16	37	16	36	16	36	15	38	16	40	7
8	22	28	22	26	22	24	22	24	22	26	22	29	8
9	4	17	4	14	4	12	4	13	4	15	4	17	9
10	10	5	10	2	10	0	10	1	10	3	10	6	10
11	15	54	15	50	15	48	15	49	15	51	15	55	11
12	21	42	21	38	21	37	21	37	21	39	21	43	12
13	3	31	3	27	3	25	3	25	3	27	3	32	13
14	9	19	9	15	9	13	9	13	9	16	9	20	14
15	15	8	15	3	15	1	15	1	15	4	15	9	15
16	20	56	20	51	20	49	20	49	20	52	20	58	16
17	2	45	2	40	2	37	2	37	2	40	2	46	17
18	8	33	8	28	8	25	8	25	8	29	8	35	18
19	14	22	14	16	14	13	14	13	14	17	14	24	19
20	20	10	20	4	20	1	20	1	20	5	20	12	20
25	1	13	1	5	1	1	1	2	1	6	1	15	25
30	6	16	6	6	6	1	6	2	6	7	6	18	30
35	11	18	11	7	11	2	11	2	11	9	11	22	35
40	16	21	16	9	16	2	16	3	16	10	16	25	40
45	21	23	21	10	21	2	21	3	21	11	21	28	45
50	2	26	2	11	2	2	2	3	2	13	2	31	50
60	12	31	12	13	12	3	12	4	12	15	12	37	60
70	21	36	22	15	22	3	22	5	22	18	22	43	70
80	8	41	8	17	8	4	8	5	8	20	8	49	80
90	18	47	18	19	18	4	18	6	18	23	18	55	90
100	4	52	4	22	4	5	4	6	4	26	5	2	100

H 3

TYCHONIS BRAHE LIB. I.
REVOLVTIONVM SOLIS.

ANN	♈		♉		♊		♋		♌		ANN
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	M.	H.	H.	M.	
1	5	49	5	49	5	49	5	49	5	49	1
2	11	38	11	38	11	39	11	39	11	38	2
3	17	27	17	28	17	28	17	28	17	27	3
4	23	16	23	17	23	18	23	17	23	15	4
5	5	5	5	6	5	7	5	7	5	6	5
6	10	54	10	56	10	57	10	57	10	55	6
7	16	43	16	45	16	46	16	46	16	44	7
8	22	32	22	34	22	36	22	36	22	34	8
9	4	21	4	23	4	25	4	25	4	23	9
10	10	10	10	11	10	14	10	14	10	12	10
11	15	59	16	2	16	4	16	4	16	1	11
12	21	48	21	51	21	53	21	53	21	51	12
13	3	37	3	41	3	43	3	43	3	40	13
14	9	25	9	30	9	32	9	32	9	29	14
15	15	14	15	19	15	22	15	22	15	18	15
16	21	3	21	8	21	11	21	11	21	8	16
17	2	52	2	58	3	1	3	1	2	57	17
18	8	41	8	47	8	50	8	50	8	46	18
19	14	30	14	36	14	40	14	40	14	35	19
20	20	19	20	26	20	29	20	29	20	24	20
25	1	24	1	32	1	36	1	36	1	31	25
30	6	29	6	38	6	43	6	43	6	37	30
35	11	34	11	45	11	51	11	51	11	42	35
40	16	39	16	51	16	58	16	58	16	49	40
45	21	43	21	58	22	5	22	5	21	55	45
50	2	48	3	4	3	12	3	12	3	1	50
60	12	58	13	17	13	27	13	27	13	14	60
70	23	8	23	30	23	41	23	41	23	26	70
80	9	17	9	43	9	56	9	56	9	32	80
90	19	27	19	55	20	10	20	10	19	51	90
100	5	36	6	8	6	25	6	25	6	4	100

TABVLA SECVNDA

ANNI	V		♄		♃		♂		♁		♀		ANNI
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	
4	0	46	0	47	0	48	0	48	0	47	0	46	4
8	1	32	1	34	1	35	1	35	1	34	1	31	8
12	2	18	2	21	2	23	2	23	2	21	2	17	12
16	3	4	3	9	3	11	3	11	3	8	3	2	16
20	3	50	3	56	3	59	3	59	3	55	3	48	20
24	4	35	4	43	4	46	4	47	4	42	4	33	24
28	5	21	5	30	5	34	5	35	5	29	5	19	28
32	6	7	6	17	6	22	6	22	6	16	6	4	32
36	6	53	7	4	7	9	7	10	7	3	6	50	36
40	7	39	7	51	7	57	7	58	7	50	7	35	40
44	8	25	8	38	8	45	8	46	8	37	8	21	44
48	9	11	9	26	9	33	9	34	9	24	9	7	48
52	9	57	10	13	10	20	10	21	10	11	9	52	52
56	10	43	11	0	11	8	11	9	10	58	10	38	56
60	11	29	11	47	11	56	11	57	11	45	11	23	60
64	12	14	12	34	12	43	12	45	12	31	12	9	64
68	13	0	13	21	13	31	13	33	13	18	12	54	68
72	13	46	14	8	14	19	14	20	14	5	13	40	72
76	14	32	14	56	15	7	15	8	14	52	14	25	76
80	15	18	15	43	15	54	15	56	15	39	15	11	80
84	16	4	16	30	16	42	16	44	16	26	15	57	84
88	16	50	17	17	17	30	17	32	17	13	16	42	88
92	17	36	18	4	18	17	18	19	18	0	17	28	92
96	18	22	18	51	19	5	19	7	18	47	18	13	96
100	19	8	19	38	19	53	19	55	19	34	18	59	100

MINOR TABELLA PRO SINGVLIS

Bifextilis.				Primus post bifext.			
Anni	H.	M.		Anni	H.	M.	
1	5	49	Adde	1	5	49	Adde
2	11	37½	Adde	2	11	37½	Adde
3	17	26	Adde	3	6	34	Subst.

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

REVOLVTIONVM SOLIS.

ANNI	♈		♉		♊		♋		♌		ANNI
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	
4	0	44	0	43	0	42	0	42	0	43	4
8	1	28	1	26	1	24	1	24	1	26	8
12	2	12	2	9	2	7	2	7	2	9	12
16	2	56	2	51	2	49	2	49	2	52	16
20	3	41	3	34	3	31	3	31	3	35	20
24	4	25	4	17	4	13	4	13	4	19	24
28	5	9	5	0	4	55	4	55	5	2	28
32	5	53	5	43	5	37	5	37	5	45	32
36	6	37	6	26	6	20	6	20	6	28	36
40	7	21	7	9	7	2	7	2	7	11	40
44	8	5	7	52	7	44	7	44	7	54	44
48	8	49	8	34	8	26	8	26	8	37	48
52	9	33	9	17	9	9	9	9	9	20	52
56	10	17	10	0	9	51	9	51	10	3	56
60	11	2	10	43	10	33	10	33	10	46	60
64	11	46	11	26	11	15	11	15	11	29	64
68	12	30	12	9	11	57	11	57	12	12	68
72	13	14	12	52	12	40	12	40	12	56	72
76	13	58	13	34	13	22	13	22	13	39	76
80	14	42	14	17	14	4	14	4	14	22	80
84	15	26	15	0	14	46	14	46	15	5	84
88	16	10	15	43	15	28	15	28	15	48	88
92	16	54	16	25	16	11	16	11	16	31	92
96	17	38	17	9	16	53	16	53	17	14	96
100	18	23	17	52	17	35	17	35	17	57	100

ANNIS INTERMEDIIS.

Secundus post bifext.				Tertius post bifext.			
Anni	H.	M.		Anni	H.	M.	
1	5	49	Adde	1	18	11	Subtr.
2	12	22½	Subtr.	2	12	22½	Subtr.
3	66	34	Subtr.	3	66	34	Subtr.

Usus precedentium Tabularum

Si Radix alicujus ingressus nota fuerit, ut exhibetur in prima Tabula, ad initia trium Seculorum respectu singulorum Signorum, quare Annos complectos, ad quos restitutionem Solis desideras, in prima Revolutionum Tabula, duplici (si excefferit Anni numerum 20.) usus introitu, & sub Signo competenti inuenies horarum & minorum numeros, temporis Radicis semper addendos, ut constet hora & minutum restitutionis, abjectis semper 24, (si fieri potest) tanquam superfluis horis, & retinendo proximè Radicis Diem, cujus etiam periculum è computato loco Solis facere licet.

Altera sequens Tabula idem præstabit, & tam de Die quàm Hora & Minuto Revolutionis reiterato experimento certificabit, hoc adhibito operationis tenore. Si Anni completi revolvendi dividi possunt per 4, ita ut nihil residui maneat, utere saltem hac ipsa Tabula & horas atque minuta Annis completis, sub debito Signo correspondentes perpetuò aufer à tempore Radicis; sic enim facillè constabit Revolutionis momentum. Sin autem aliquid remanserit ultra quaternariam distributionem, inferiàs subjecta Tabella opus erit. Vide itaque an Annus Radicis sit bisextilis, aut quoruscumque numero post intercalarem, & postea nihilominus superiorem Tabulam ingredi cum Annis ultimis, qui per quatuor distribui possunt, colligendo horas atque scrupula ipsi correspondentia; per residuum verò, quod semper est 1, 2 vel 3, consule alteram inferiorem Tabellam, hac adhibita cautela. Si Radix fuerit bisextilis, aspice eam partem, quæ habet Titulum Anni bisextilis: Vbi verò primus, secundus vel tertius post bisextum, tunc etiam ejusdem Tituli infra scriptos numeros observa, & à latere accipias Annum tunc abundantem ultra quaternariam divisionem, inuenies horas cum minutis, addendas vel auferendas, prout littera annotata monet. Quod si ablativæ sunt, adde prioribus, etiam ablativis, quæ Annis quaternariis competeant, & postea summam aufer à tempore Radicis: Sed si fuerint diversæ speciei, aufer minus de majori, & juxta vicentis numeri notam, adde vel aufer tempori radicali, atque sic verum Revolutionis tempus, in initis Signorum satis præciè analogum, constabis, Nam licet minor & inferior Tabella saltem ad mediam Anni quantitatem, quam assumimus ultra dies integros Hor. 5. 1. 48. 11. 45. ordinata sit, ideoque omnibus Signorum principiis, præsertim eorum, quæ juxta Tropicum utrumque versantur, ubi Apogæum & Perigæum Solis in vicinia est, non exquisitè satis faciat tamen cum differentia maxima, quæ in B & P contingere potest, etiam tertio quovis post bisextum Anno, vix bina minuta excedat, nihil hac in parte sensibile incommode importatur. Nolui itaque hanc Tabellam ad omnia Signa, quod aliàs faciendum foret, dilatare, magis prolixo, quàm utili negotio.

Notandum verò, quod hæc omnia, quæ de revolutionibus dixi, ex tabulis in motu ☉ præmissis, accuratius examinari queant, & prout opus fuerit, limitari, modo quis majorem in his præcisionem requirat. Quamvis, ut dicam id, quod res est, hoc ipsum summa subtilitate scrutari & determinare, magis difficile & intricatum sit, quàm patetur, veterum observationibus, quæ quàm maximè hæc conducere, sibi ipsis non constans: Quod vel ipse Hipparchus (quem præceteris diligentissimis talibus attendisse verosimile est) traditiones, intra quartam diei partem, pauculis incorselutis annis, non consentientes, probant: ut de cæteris magis ad hæc dubiis nihil addam. Hoc tamen, tam ex Hipparchi, quàm alii antiquissimi inventis colligi posse arbitror, ipsissimam anni æquinoctialis quantitatem universaliter considerando 491, ultra dies & horas computas, quàm proximè attingere, pauculis solummodo hinc inde desideratis minutiis, quæ vix alienius momenti sunt. Quæ de re alibi accuratius differere, meamque sententiam plenius exponere decrevi, repudiata interim ea anni Solaris inæqualitate nimia, quæ de recentioribus ob antecessorum minus accuratas observaciones apparentius subesse putatur. Vnum verò subjungere lubet, quod, si quis revolutiones modo præscripto, hisce proximis præsertim seculis, certis anni convenienter accommodarit, majorem in eis deprahendas certitudinem, quàm si quavis alia usatur ratione, atque, ut Copernicæ Calculus plus quàm Alphonsinæ hic exorbitet: quod vel sola Directiones rite administrata persuficiens, quæ pro singulis diebus in Revolutione, veluti pro annuo fractio in ipsa Radice motum ☉ diurnum, qui tunc est, mensura loco habeat, prout nos docent Experientia, numeratione, quæ juxta Ptolemaicæ integram præciè gradum, & ex recentiorum quorundam opinione motum ☉ simplicem diurnum 591. 811. assumit, undique non constans. Sed de his, cum Astrologica potius, quàm Astronomica sint, non est nostri instituti hic plurius agere. Hæc verò de ☉ prout nunc proposuimus, in medium attulisse sufficiat. Alibi, volente Numina, plura & universaliora dabimus.

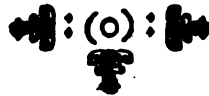
Ex tot Eclipsibus, neque enim tres Lunares sufficiunt, ne omnes habentem existimemus artifices, Luna simplicis motus, ejusque primam inaequalitatem ad amissum restituiamus, adhibitis insuper, ubi opus fuerit, aliarum observationum requisitis, unde tales motus simplices diurni inde à Ptolomae Epochae collatione cum nostris inventis facta, proveniunt.

	S	P	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Longit. ☽ à ☉	12	11	26	41	32	0	27	13	0	40	35	
Anomaliz	13	3	53	56	20	41	41	51	25	15	32	
Latitudin.	13	13	45	39	31	33	1	58	12	49	56	
Annuus Longit.	4	9	37	22	39	43						
Anomal.	2	28	43	7	45	54						
Latitud.	4	28	42	45	26	56						

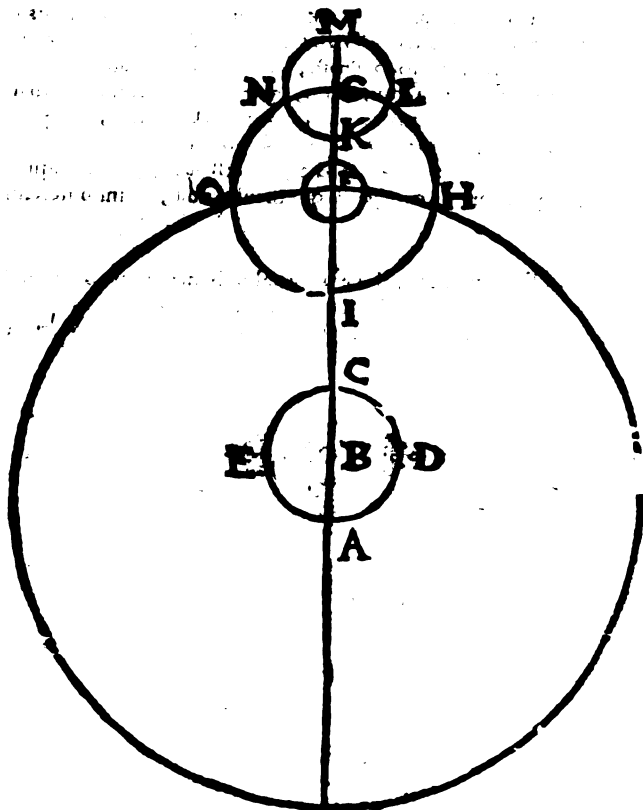
Ex his Epochae Christi retrò numeratae inveniuntur ad Meridiem primi Ianuarij.

Longitud.	7	6	14	57
Anomal.	7	4	22	56
Latitud.	7	16	50	42

Hinc ceteri numeri postea in Canones relati compositi sunt.



HYPOTHESIS LUNÆ REDIN-
TE GRATA.

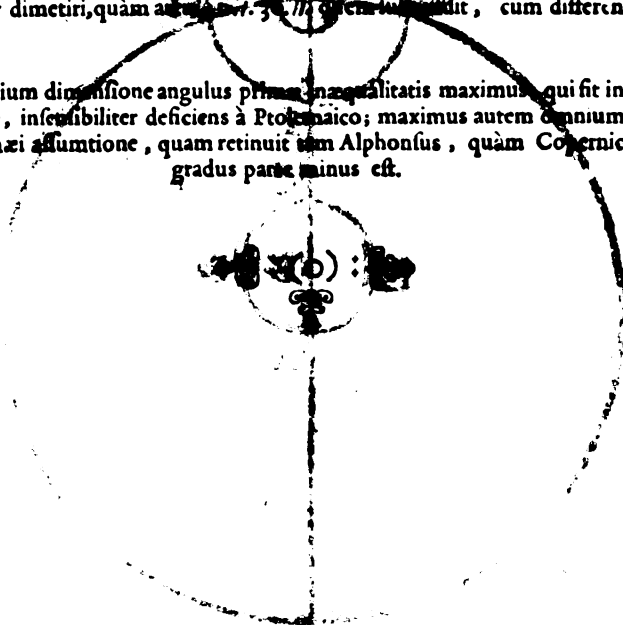


EXPLICATIO HYPOTHESEOS.

Sit A Terra, Centrum universi. Assumpto B Centro extra terram, describatur ex eo circulus parvus per Terræ ipsius Centrum A, in quo Centrum Eccentrici FPRQ moveatur ita, ut in qualibet ζ & ϑ vera sit in A, hinc ascendat, ad duplicatam elongationem Lunæ à vero loco solis prosthaphæresis Epicyclica correctam, per D, ut in omni quadratura sic æquatâ in C, maxima à Terræ remotione reperitur. Sed cum Anomalia γ per Eccentricum cum Epicyclo non possit excusari, assumimus adhuc præter hos duos alium parvum circellum, cujus Centrum in Circumferentia primi ita moveatur, ut, cum γ fuerit in apogæo, in G reperitur, & sic per L H descendendo, & I perigæum transeundo, rursus ascendat, donec absolutâ unâ Anomaliæ revolutione, quod in singulis 27. diebus 13. Horis 18. *l.* 35. *ll.* accidit, denno in Gapogæa existat. In assumto hoc circello Corpus γ refertur ita, ut cum Centrum hujus fuerit in G apogæo, tunc Luna erit in K, puncto centro Epicycli primi proximo. Hujus autem Circelli motus contrarius est, & duplus ad motum primi, periodumque unam in 13. Diebus, 18. H 39. *l.* 17. *ll.* & 30. *lll.* conficit. Vnde, cum Centrum ejus fuerit medio loco inter G & I, hoc est, prope H vel O, tunc Luna ipsa reperitur in M, in maxima à Centro Epicycli primi

primi Elongatione. Verum, cum per multiplices & accuratas observationes expertissimus, hos circulos omnibus apparentiis nec dum satisficere, siquidem in Quadraturis, sive mediis locis inter Quadraturas & Oppositiones, \odot & \oslash , cum Luminaria sesquifigno inter se distant, ad huc inaequalitas quaedam, & differentia satis perceptibilis sese ingerat, necessum videbatur, adhuc alium parvum circellum per quem hae variationes excuseretur, superaddere, in quo Centrum Epicycli majoris non in Circumferentia, sed per Diametrum Transversam, motu quodam librationis, circulari tamen, ut alias apud Copernicum fieri solet, analogo, hinc inde transfertur, efficiens Prostaphæresin quandam, à \odot & \oslash Luminarium usque ad Quadraturas semper addendam, & rursus à Quadraturis, ad \odot vel \oslash subtrahendam à media Longitudine \odot à \oslash , ut verus locus Centri Epicycli prodeat. Motus autem hujus librationis duplici distantiae veræ \odot & \oslash commensurabilis est, maximamque variationem $107^{\circ} 30'$ in primo & tertio à \odot octante addendam: in secundo verò & quarto octante subtrahendam procreat, sicuti ex Prostaphæresium tabula satis liquet. Atque hæc est motuum Lunarium circularis ex ipsis apparentiis deprehensio, quæ tamen variè transformari potest, ita, ut omnes illi circelli, vel supra, juxta circumferentiam Orbitæ Lunariae, vel infra, juxta Centrum, vel partim supra, partim infra quod ultimum hic eligimus disponantur. Proportiones verò horum orbium inter se sic habent, ut, qualium fuerit Radius Eccentrici A F. 100000, talium FG erit 5800, & A 2900, & B A 2174. Denique circelli ad F semidiametrum, non est necesse aliter dimetiri, quam ad A, & B, cum differentia in tanta exilitate sit insensibilis.

Ex hac annotata Orbium dispositione angulus prima inaequalitatis maximus, qui fit in Noviluniis & pleniluniis, evadit 4 P. 58' cum semisse, insensibiliter deficiens à Ptolomæico; maximus autem omnium in Quadraturis 7. P. 28', quod Ptolomæi assumptione, quam retinuit etiam Alphonsus, quam Copernicus, quinta gradus parte minus est.



DE ÆQVATIONE TEMPORIS RESPECTV
MOTVS LVNARIS.

TABVLA ÆQVATIONIS
TEMPORIS.

C	♊		♋		♌		S
	S		S		S		
	M	S	M	S	M	S	
0	0	0	8	25	8	47	30
1	0	20	8	36	8	37	29
2	0	40	8	45	8	26	28
3	0	59	8	55	8	15	27
4	1	19	9	4	8	13	26
5	1	39	9	12	7	50	25
6	1	59	9	19	7	36	24
7	2	18	9	26	7	22	23
8	2	38	9	32	7	7	22
9	2	57	9	37	6	52	21
10	3	16	9	42	6	36	20
11	3	35	9	46	6	20	19
12	3	53	9	50	6	3	18
13	4	12	9	52	5	46	17
14	4	30	9	54	5	28	16
15	4	47	9	56	5	10	15
16	5	5	9	56	4	51	14
17	5	22	9	56	4	32	13
18	5	38	9	55	4	12	12
19	5	53	9	53	3	53	11
20	6	11	9	51	3	33	10
21	6	26	9	48	3	12	9
22	6	41	9	44	2	51	8
23	6	56	9	40	2	31	7
24	7	10	9	34	2	9	6
25	7	24	9	28	1	48	5
26	7	37	9	21	1	27	4
27	7	50	9	14	1	5	3
28	8	2	9	6	0	43	2
29	8	14	8	57	0	22	1
30	8	25	8	47	0	0	1

A A A
K III ≈ Ω P E

Experientia multimodè adhibita testatur, Lunæ motiones æquales non obtemperare eidem æquationi dicrum naturalium, quam ☉ parit, nisi quatenus ab ejus vero motu, in quo id discriminis quasi absorbetur, dependeat. Aliam itaque rationem & tabulam pro æquatione Temporis, quo ad Lunam adinveimus quæ ex ascensionibus rectis graduum eclipticæ extructa sic se habet.

Vsus tabulæ est, ut ingrediendo cum signo & gradu loci Solis (descendendo vel ascendendo, prout signum in fronte vel calce tabulæ repertum fuerit) minuta & secunda quæ area exhibet Tempori apparenti, juxta tituli exigentiam addantur vel subtrahantur, ut æquale procreetur. Contrario verò modo agatur, si æquale ad apparens reducendum fuerit.

Faint background table with columns of numbers and some handwritten annotations.

TYCHONIS BRAHE LIB I.

EPOCHÆ MEDIORVM MOTVVM LVNÆ.

IN ANNIS COLLECTIS

Anni Cõple	Long. ☽ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1400	6	15	9	26	3	23	28	46	9	24	47	31
1420	10	28	34	13	5	3	10	51	3	5	11	28
1440	3	11	58	59	6	12	52	56	8	15	35	26
1460	7	25	23	46	7	22	35	1	1	25	59	23
1480	0	8	48	33	9	2	17	6	7	6	23	20
1500	4	22	13	19	10	11	59	11	0	16	47	17
1520	9	5	38	6	11	21	41	16	5	27	11	15
1540	1	19	2	53	0	1	23	21	11	7	35	12

IN ANNIS EXPANSIS.

	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1560	6	2	27	40	2	11	5	26	4	17	59	9
1561	10	12	5	2	5	9	48	33	9	16	41	55
1562	2	21	42	25	8	8	31	41	2	15	24	40
1563	7	1	19	48	11	7	14	49	7	14	7	26
1564	11	23	8	37	2	19	1	51	0	26	3	57
1565	4	2	45	59	5	17	44	57	5	24	46	42
1566	8	12	23	22	8	16	28	5	10	23	29	28
1567	0	22	0	45	11	15	11	43	3	22	12	13
1568	5	13	49	34	2	26	58	16	9	4	8	44
1569	9	23	26	57	5	25	41	23	2	2	51	30
1570	2	3	4	19	8	24	24	31	7	1	34	15
1571	6	12	41	42	11	23	7	39	0	0	17	0
1572	11	4	30	31	3	4	54	40	5	12	13	32
1573	3	14	7	54	6	3	37	48	10	10	50	17
1574	7	23	45	17	9	2	20	56	3	9	39	2
1575	0	3	22	39	0	1	4	4	8	8	21	48
1576	4	25	11	29	3	12	51	5	1	20	18	19
1577	9	4	48	51	6	11	34	13	6	19	1	4
1578	1	14	26	14	9	10	17	21	11	17	43	50

DE NOVA STELLA ANNI
EPOCHÆ MEDIORVM MOTVVM LVNÆ.

IN ANNIS EXPANSIS.

<i>Anni Cōplo</i>	<i>Longit. ☉ à ☉</i>				<i>Anomalia</i>				<i>M. Latitudinis</i>			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1579	5	24	3	37	0	9	0	29	4	16	26	35
1580	10	15	52	26	3	20	47	30	9	28	23	6
1581	2	25	29	49	6	19	30	38	2	27	5	52
1582	7	5	7	11	9	18	13	46	7	25	48	37
1583	11	14	44	34	0	16	56	54	0	24	31	23
1584	4	0	33	24	3	28	43	56	6	6	27	54
1585	8	16	10	47	6	27	27	3	11	5	10	39
1586	0	25	48	9	9	26	10	11	4	3	53	25
1587	5	5	25	32	0	24	53	19	9	2	36	10
1588	9	27	14	21	4	6	40	20	2	14	32	41
1589	2	6	51	44	7	5	23	28	7	13	15	27
1590	6	16	29	7	10	4	6	36	0	11	58	12
1591	10	26	6	29	1	2	49	44	5	10	40	58
1592	3	17	55	29	4	14	36	45	10	22	37	29
1593	7	27	32	42	7	13	19	53	3	21	20	14
1594	0	7	10	4	10	12	3	1	8	20	3	0
1595	4	16	47	27	1	10	46	9	1	18	45	45
1596	9	8	36	16	4	22	33	10	7	0	42	16
1597	1	18	13	39	7	21	16	18	11	29	25	2
1598	5	27	51	1	10	19	59	26	4	28	7	47
1599	10	7	28	24	1	18	42	34	9	26	50	33
1600	2	29	17	13	5	0	29	35	3	8	47	4
1601	7	8	54	36	7	29	12	43	8	7	29	49
1602	12	18	31	59	10	27	55	51	1	6	12	35
1603	3	28	9	21	1	26	38	59	6	4	55	20
1604	8	19	58	11	5	8	26	0	11	16	51	51
1605	0	29	35	33	8	7	9	8	4	15	34	37
1606	5	9	12	56	11	5	12	16	9	14	17	22

K

EPOCHÆ ÆQUALIVM MOTVVM LVNÆ.

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni Comple	Longit. ☽ & ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1607	9	18	50	19	2	4	35	24	2	13	0	8
1608	2	10	39	8	5	16	22	25	7	24	56	39
1609	6	20	16	31	8	15	5	33	0	23	39	24
1610	10	29	53	59	11	13	48	41	5	22	22	10
1611	3	9	31	16	2	22	31	49	10	21	4	55
1612	8	1	20	5	5	24	18	50	4	3	1	26
1613	0	10	57	28	8	23	1	58	9	1	44	13
1614	4	20	34	51	11	21	45	6	2	0	26	57
1615	9	0	12	13	2	20	28	14	6	29	9	42
1616	1	22	1	3	6	2	15	15	0	11	6	14
1617	6	1	38	25	9	0	58	23	5	9	48	59
1618	10	11	15	48	11	29	41	31	10	8	31	44
1619	2	20	53	11	2	28	24	39	3	7	14	30
1620	7	12	42	0	6	10	11	40	8	19	11	1
1621	11	22	19	23	9	8	54	48	1	17	53	46
1622	4	1	56	45	0	7	37	16	6	16	36	32
1623	8	11	34	8	3	6	21	4	11	15	19	17
1624	1	3	22	57	6	18	8	5	4	27	25	48
1625	5	13	0	20	9	16	51	22	9	25	58	34
1626	9	22	37	42	0	15	34	11	2	24	41	19
1627	2	2	15	5	3	14	17	29	7	23	24	5
1628	6	24	3	54	6	26	4	30	1	5	20	36
1629	11	3	41	17	9	24	47	38	6	4	3	21
1630	3	13	18	40	0	23	30	46	11	2	46	7
1631	7	22	56	2	3	22	13	54	2	1	28	52
1632	0	14	44	59	7	4	0	55	9	13	25	23
1633	4	24	22	14	10	2	44	3	2	12	8	9
1634	9	3	59	37	1	1	27	1	7	10	50	54
1635	1	13	39	59	4	0	10	19	0	9	33	40

1636	6	5	25	49	7	41	57	20	5	21	30	11
1637	10	15	3	12	10	20	40	28	10	20	12	56
1638	2	24	20	34	1	9	23	36	3	18	55	42
1639	7	4	17	57	4	8	6	44	8	17	38	27
1640	11	26	6	46	7	19	33	45	1	29	34	58
1641	4	1	44	9	10	18	36	33	6	28	17	44
1642	8	25	21	32	1	17	26	1	11	27	0	29
1643	0	24	58	54	4	16	3	9	4	25	43	15
1644	5	26	47	44	7	27	50	10	10	7	39	46
1645	9	26	25	6	10	26	33	18	3	6	22	31
1646	2	6	2	29	1	25	26	26	8	5	5	17
1647	6	15	39	52	4	23	39	34	1	3	48	2
1648	11	7	28	41	8	5	46	32	6	15	44	33
1649	3	17	6	4	11	4	39	43	11	14	27	19
1650	7	26	43	26	2	3	12	51	4	13	10	4
1651	0	6	20	9	5	1	55	59	9	11	52	50
1652	4	28	9	38	8	13	43	0	2	23	49	21
1653	9	7	47	1	11	12	26	8	7	22	32	6
1654	1	17	24	24	2	11	9	16	0	21	14	52
1655	5	27	1	46	5	9	52	24	5	19	57	37
1656	10	18	50	35	8	21	39	25	11	1	54	8
1657	2	28	27	58	11	20	22	35	4	0	36	54
1658	7	8	5	22	2	19	5	41	8	29	19	39
1659	11	17	42	43	5	17	48	49	1	28	2	24
1660	4	9	31	33	8	29	35	50	7	9	58	56

IN ANNIS COLLECTIS

1680	8	22	56	20	10	9	17	55	0	20	23	53
1700	1	6	21	6	11	19	0	0	6	0	46	56
1720	5	19	45	59	0	28	42	5	11	11	10	47
1740	10	9	10	40	2	8	24	10	4	21	34	45
1760	2	16	35	26	3	18	6	15	10	1	58	42
1780	7	0	0	13	4	27	48	20	3	1	22	39
1800	6	13	25	0	6	7	30	25	8	72	46	36

K 2

IN ANNIS SINGVLIS VSQVE AD VIGINTI

Anni Comple	Longit. Δ a \odot				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1	4	9	37	23	2	28	43	8	4	28	42	45
2	8	19	14	15	5	27	26	16	9	27	25	31
3	0	28	14	8	8	26	9	23	2	26	8	16
4	5	20	40	57	0	7	56	25	8	8	4	47
5	10	0	18	20	3	6	39	33	1	6	47	33
6	2	9	55	43	6	5	22	41	6	5	30	18
7	6	19	33	5	9	4	5	48	11	4	13	4
8	11	11	21	55	0	15	52	50	4	16	9	35
9	3	20	59	17	3	14	35	58	9	14	52	20
10	8	0	36	40	6	13	19	6	2	13	35	6
11	0	10	14	3	9	12	2	13	7	12	17	51
12	5	2	2	52	0	23	49	15	0	24	14	22
13	9	11	40	15	3	22	32	23	5	22	57	8
14	1	21	17	37	6	21	15	31	10	21	39	53
15	6	0	55	0	9	19	58	38	3	20	22	39
16	10	22	43	49	1	1	45	40	9	2	19	10
17	3	2	21	12	4	0	28	48	2	1	1	55
18	7	11	58	35	6	29	11	56	6	29	44	41
19	11	21	35	57	9	27	55	3	11	28	27	26
20	4	13	24	47	1	9	42	5	5	10	23	57

IN MENSIBVS ANNI COMMVNIS.

Januarius	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	36
Februarius	1	29	15	15	1	20	50	2	2	0	31	55
Martius	0	17	10	2	3	5	50	55	3	20	38	30
Aprilis	0	22	33	23	4	7	47	53	4	27	31	20
Majus	1	10	48	11	5	22	48	45	6	17	37	55
Iunius	1	16	31	32	6	24	45	43	7	24	30	45
Iulius	2	4	26	20	8	9	46	35	9	14	37	21
Augustus	2	22	21	7	9	24	47	27	11	4	43	56
September	2	28	4	28	10	26	44	26	0	11	36	46

DE NOVA STELLA ANNI 1572.

77

MEDII MOTVS LVNÆ

October	3	25	59	15	0	11	45	18	2	1	43	21
November	3	41	42	36	1	13	42	16	3	8	36	12
December	4	9	37	23	2	28	43	8	4	28	42	45

IN MENSIBVS ANNI BISSEXTILIS

Januarius	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	36
Februarius	0	11	26	41	2	3	53	56	2	13	45	40
Martius	0	29	21	29	3	18	54	49	4	3	52	16
Aprilis	1	5	4	50	4	20	51	47	5	10	45	6
Maius	1	22	59	37	6	5	52	39	7	0	51	41
Iunius	1	28	42	58	7	7	49	37	8	7	44	31
Iulius	2	16	37	45	8	22	50	29	9	27	51	6
Augustus	3	4	32	33	10	7	51	22	11	17	57	41
September	3	10	15	53	11	9	48	20	0	24	50	31
October	3	28	10	41	0	24	49	12	2	14	57	7
November	4	3	54	2	1	26	46	10	3	21	49	57
December	4	21	48	49	2	11	47	2	5	11	56	33

IN DIEBVS

	Long. ☽ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1	0	12	11	27	0	13	3	54	0	13	13	46
2	0	24	22	53	0	26	7	48	0	26	27	31
3	1	6	34	20	1	9	11	42	1	9	41	17
4	1	18	45	47	1	22	15	36	1	22	55	3
5	2	0	57	13	2	5	19	30	2	6	8	48
6	2	13	8	40	2	18	23	24	2	19	22	34
7	2	25	20	7	3	1	27	18	3	2	36	20
8	3	7	31	34	3	14	31	12	3	15	50	5
9	3	19	43	•	3	27	35	5	3	29	3	51
10	4	1	54	27	4	10	38	59	4	12	17	37
11	4	14	5	54	4	23	42	53	4	25	31	22

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

MEDII MOTVS LVNÆ

IN DIEBV.

	Longit. ☽				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
12	4	26	17	20	5	6	46	47	5	8	45	8
13	5	8	28	47	5	19	50	44	5	21	58	54
14	5	20	40	14	6	2	54	35	6	5	12	39
15	6	2	51	40	6	15	58	29	6	18	26	25
16	6	15	3	7	6	29	2	23	7	1	40	11
17	6	27	14	34	7	12	6	47	7	14	53	56
18	7	9	26	0	7	25	10	11	7	28	7	42
19	7	21	37	27	8	3	14	5	8	11	21	28
20	8	3	48	54	8	21	17	59	8	24	35	13
21	8	16	0	21	9	4	21	53	9	7	49	59
22	8	28	11	47	9	17	25	47	9	21	2	44
23	9	10	23	14	10	0	29	41	10	4	16	30
24	9	22	34	41	10	13	33	35	10	17	30	16
25	10	4	46	7	10	26	37	28	11	0	44	1
26	10	16	57	34	11	9	41	22	11	13	57	47
27	10	29	9	1	11	22	45	16	11	27	11	33
28	11	11	20	27	0	5	49	10	0	10	25	18
29	11	23	31	54	0	18	53	4	0	23	39	4
30	0	5	43	21	1	1	56	58	1	6	52	50
31	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	35

)o(

MEDII MOTVS LVNÆ
IN HORIS ET MINVTIS.

Log. D ^o		Anomalia			M. Latitudo			Longit.		Anomalia		M. Latit				
H ^o	G	M	S	G	M	S	G	M	S	M	S	M	S			
Ms	M	S	T	M	S	T	M	S	T	M	S	M	S			
1	0	30	29	0	32	40	0	33	5	3	15	45	16	53	17	5
2	1	0	57	1	5	19	1	6	10	32	16	15	17	25	17	38
3	1	31	26	1	37	59	1	39	14	33	16	46	17	58	18	11
4	2	1	54	2	10	39	2	12	19	34	17	16	18	31	18	44
5	2	32	23	2	43	19	2	45	23	35	17	47	19	3	19	18
6	3	2	52	3	15	58	3	18	26	36	18	18	1	36	19	51
7	3	33	20	3	48	38	3	51	32	37	18	48	20	8	20	24
8	4	3	49	4	21	18	4	24	36	38	19	19	20	41	20	57
9	4	34	18	4	53	58	4	57	41	39	19	49	21	14	21	30
10	5	4	46	5	26	37	5	30	45	40	20	19	21	46	22	3
11	5	35	15	5	59	17	6	3	49	41	20	49	22	19	22	36
12	6	5	43	6	31	57	6	36	54	42	21	20	22	51	23	9
13	6	36	12	7	4	37	7	9	58	43	21	50	23	24	23	42
14	7	6	41	7	37	16	7	43	3	44	22	21	23	57	24	15
15	7	37	9	8	9	56	8	16	7	45	22	51	24	30	24	48
16	8	7	38	8	42	36	8	49	11	46	23	21	25	3	25	21
17	8	38	6	9	15	16	9	22	16	47	23	52	25	55	25	54
18	9	8	35	9	47	55	9	55	20	48	24	22	26	8	26	27
19	9	39	4	10	20	35	10	28	25	49	24	53	26	41	27	0
20	10	9	32	10	53	15	11	1	29	50	25	24	27	13	27	34
21	10	40	11	11	25	55	11	34	33	51	25	54	27	46	28	7
22	11	10	29	11	58	34	12	7	38	52	26	25	28	18	28	48
23	11	40	58	12	31	14	12	40	42	53	26	55	28	51	29	13
24	12	11	37	13	3	54	13	13	48	54	27	26	29	24	29	46
25	12	42	13	13	37		13	47		55	27	56	29	56	30	19
26	13	12		14	9		14	20		56	28	26	30	29	30	52
27	13	43		14	42		14	53		57	28	57	31		31	25
28	14	13		15	15		15	26		58	29	27	31	34	31	58
29	14	44		15	47		15	59		59	29	58	32	7	32	31
30	15	14		16	20		16	32		60	30	29	32	40	33	5

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

O SIGNVM

	Profib. Epici:			Diffra		Els. a Cē:	Dif.	Eccētrici:	Dif. Variatio			Diffra		
	Subtrabe			Adde					Ad.	Adde			Adde	
	G	M	S	M	S		Sub.			M	S	M		S
01	0	0	0			102900		00		0			10	
1	0	5	4	5	4	102899	1	38	38	0	43	0	43	29
2	0	10	8	5	4	102898	1	76	38	1	26	0	43	28
3	0	15	12	5	4	102896	2	114	38	2	8	0	42	27
4	0	20	16	5	4	102894	2	152	38	2	50	0	42	26
5	0	25	20	5	4	102891	3	190	38	3	32	0	42	25
6	0	30	24	5	3	102888	3	228	38	4	14	0	42	24
7	0	35	28	5	3	102884	4	265	37	4	58	0	42	23
8	0	40	32	5	2	102879	5	303	38	5	38	0	42	22
9	0	45	36	5	1	102873	6	341	38	6	20	0	42	21
10	0	50	40	5	1	102867	6	379	38	7	2	0	42	20
11	0	55	44	5	0	102860	7	417	38	7	44	0	42	19
12	1	0	48	4	58	102853	7	454	37	8	26	0	42	18
13	1	5	52	4	57	102845	8	492	38	9	7	9	41	17
14	1	10	56	4	56	102836	9	530	38	9	48	0	41	16
15	1	15	60	4	55	102826	10	568	38	10	89	0	41	15
16	1	20	64	4	54	102816	10	605	37	11	10	0	41	14
17	1	25	68	4	53	102805	11	643	38	11	51	0	41	13
18	1	30	72	4	52	102793	12	680	37	12	31	0	40	12
19	1	35	76	4	49	102781	12	718	38	13	11	0	40	11
20	1	40	80	4	48	102768	13	755	37	13	51	0	40	10
21	1	45	84	4	46	102755	13	792	37	14	31	9	40	9
22	1	50	88	4	45	102741	14	830	38	15	10	0	39	8
23	1	55	92	4	44	102726	15	867	37	15	49	0	39	7
24	1	60	96	4	42	102711	15	904	37	16	28	0	39	6
25	2	5	100	4	39	102695	16	941	37	17	7	0	39	5
26	2	10	104	4	36	102678	17	978	37	17	45	0	38	4
27	2	15	108	4	34	102660	18	1015	37	18	23	0	38	3
28	2	20	112	4	32	102642	18	1052	37	19	1	0	38	2
29	2	25	116	4	30	102623	19	1089	37	19	38	0	37	1
30	2	30	120	4	27	102604	19	1125	36	20	15	0	37	0

Adde | Subtr. | Ad. | Sub. | Subr. | Subr.

II. SIGNA

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

I. SIGNVM

Prosth. Episci:		Diffra		Elo. a Cē: Dif.		Eccētrici:		Dif. Variatio		Diffra		
Subtrahē		Adde				Sub.		Ad.		Adde		
G	M	S	M	S				Ad.	Adde	M	S	
0	2	25	47		102604			1125		20	15	30
1	2	30	12	4	102584	20		1162	37	20	51	29
2	2	34	34	4	102563	21		1198	36	21	27	28
3	2	38	54	4	102542	21		1235	37	22	3	27
4	2	43	11	4	102520	22		1271	36	23	38	26
5	2	47	25	4	102497	23		1307	36	23	13	25
6	2	51	37	4	102474	23		1344	37	23	48	24
7	2	55	46	4	102450	24		1380	36	24	22	23
8	2	59	52	4	102426	24		1416	36	24	56	22
9	3	3	54	4	102401	25		1451	35	25	29	21
10	3	7	53	3	102375	26		1487	36	26	2	20
11	3	11	49	3	102348	27		1523	36	26	34	19
12	3	15	4	3	102321	27		1558	35	27	6	18
13	3	19	31	3	102293	28		1594	36	27	39	17
14	3	23	17	3	102265	28		1629	35	28	8	16
15	3	26	59	3	102236	29		1664	35	28	38	15
16	3	30	38	3	102206	30		1699	35	29	8	14
17	3	34	13	3	102176	30		1734	35	29	37	13
18	3	37	44	3	102145	31		1769	35	30	6	12
19	3	41	12	3	102114	31		1804	35	30	34	11
20	3	44	36	3	102082	32		1838	34	31	1	10
21	3	47	56	3	102049	33		1872	34	31	28	9
22	3	51	12	3	102016	33		1906	34	31	55	8
23	3	54	24	3	101982	34		1940	34	32	21	7
24	3	57	32	3	101948	34		1974	34	32	46	6
25	4	0	36	3	101913	35		2008	34	33	11	5
26	4	3	35	2	101877	36		2042	34	33	35	4
27	4	6	30	2	101841	36		2075	33	33	58	3
28	4	9	21	2	101804	37		2108	33	34	21	2
29	4	12	8	2	101767	37		2141	33	34	43	1
30	4	14	51	2	101729	38		2174	33	35	4	0
Adde		Subtr.		Ad.		Sub.		Subtr.		Subtr.		

10. SIGNA

L

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

2. SIGNA

Prosth. Epici:			Diffra		Elō. a Cē:		Dis. Eccētrici:		Dis. Variatio			Diffra	
Subtrahē G M S			Adde M S				Sub.		Ad.	Adde M S		Adde M S	
0	4	14	51			101729		2174		35	4		30
1	4	17	29	2	38	101691	38	2207	33	35	25	0	21
2	4	20	2	2	33	101652	39	2240	33	35	45	0	20
3	4	22	31	2	29	101613	39	2272	32	36	5	0	20
4	4	24	55	2	24	101573	40	2304	32	36	24	0	19
5	4	27	14	2	19	101532	41	2336	32	36	42	0	18
6	4	29	29	2	15	101491	41	2368	32	37	0	0	18
7	4	31	39	2	10	101449	42	2400	32	37	17	0	17
8	4	33	44	2	5	101407	42	2432	32	37	33	0	16
9	4	35	44	2	0	101365	42	2463	31	37	48	0	15
10	4	37	39	1	55	101322	43	2494	31	38	3	0	15
11	4	39	30	1	51	101279	43	2525	31	38	17	0	14
12	4	41	17	1	47	101235	44	2556	31	38	30	0	13
13	4	42	59	1	42	101191	44	2587	31	38	42	0	13
14	4	44	35	1	36	101146	45	2617	30	38	55	0	12
15	4	46	5	1	30	101101	45	2647	30	39	7	0	12
16	4	47	30	1	25	101055	46	2677	30	39	18	0	11
17	4	48	50	1	20	101009	46	2707	30	39	28	0	10
18	4	50	6	1	16	100963	46	2737	30	39	37	0	9
19	4	51	16	1	10	100916	47	2766	29	39	45	0	8
20	4	52	21	1	5	100869	47	2795	29	39	53	0	8
21	4	53	21	1	0	100821	48	2824	29	40	0	0	7
22	4	54	16	0	55	100773	48	2853	29	40	6	0	6
23	4	55	5	0	49	100725	48	2881	28	40	12	0	6
24	4	55	49	0	44	100676	49	2909	28	40	17	0	5
25	4	56	28	0	39	100627	49	2937	28	40	21	0	4
26	4	57	1	0	33	100578	49	2965	28	40	25	0	4
27	4	57	29	0	28	100528	50	2993	28	40	27	0	2
28	4	57	51	0	22	100478	50	3021	28	40	28	0	1
29	4	58	8	0	17	100428	50	3048	27	40	29	0	1
30	4	58	20	0	12	100378	50	3075	27	40	30	0	1
			Adde		Subtr.		Ad.		Sub.	Subtr.		Subtr.	

9. SIGNA

TABVLA PROSTHAPHERESIVM LVNARIVM.

3. SIGNA.

	Prosth. Epic.			Dif.		Elō. a Cē.	Dif	Eccētrics.	Dif.	Variatio.		Dif.			
	Subtr.			Adde						Sub	Ad.	Adde		Adde.	
	G.	M.	S.	M.	S.							M.	S.	M.	S.
0	4	58	20			100378		3075		40	30		30		
1	4	58	26	0	6	100327	51	3102	27	40	29	0	29		
2	4	58	27	0	1	100276	51	3128	26	40	28	0	28		
3	4	58	22	0	5	100225	51	3154	26	40	27	0	27		
4	4	58	14	0	8	100174	51	3180	26	40	25	0	26		
5	4	57	59	0	15	100123	51	3206	26	40	21	0	25		
6	4	57	37	0	22	100072	51	3231	25	40	17	0	24		
7	4	57	10	0	27	100021	51	3256	25	40	12	0	23		
8	4	56	38	0	32	99969	52	3281	25	40	6	0	22		
9	4	56	1	0	37	99917	52	3306	25	40	0	0	21		
10	4	55	81	0	43	99865	52	3331	25	39	53	0	20		
11	4	54	30	0	48	99813	52	3355	24	39	45	0	19		
12	4	53	36	0	54	99761	52	3379	24	39	37	0	18		
13	4	52	37	0	59	99709	52	3403	24	39	28	0	17		
14	4	51	33	1	4	99657	52	3426	23	39	18	0	16		
15	4	50	23	1	10	99605	52	3449	23	39	7	0	15		
16	4	49	7	1	16	99553	52	3472	23	38	55	0	14		
17	4	47	46	1	21	99501	52	3495	23	38	43	0	13		
18	4	46	21	1	25	99449	52	3518	23	38	30	0	12		
19	4	44	50	1	31	99397	52	3540	22	38	17	0	11		
20	4	43	13	1	37	99343	52	3562	22	38	3	0	10		
21	4	41	31	1	42	99293	52	3584	22	37	48	0	9		
22	4	39	43	1	48	99242	51	3605	21	37	33	0	8		
23	4	37	52	1	52	99191	51	3626	21	37	17	0	7		
24	4	35	54	1	57	99140	51	3647	21	37	0	0	6		
25	4	33	51	2	3	99089	51	3667	20	36	42	0	5		
26	4	31	42	2	9	99038	51	3687	20	36	24	0	4		
27	4	29	29	2	13	98987	51	3707	20	36	5	0	3		
28	4	27	11	2	18	98937	50	3727	20	35	45	0	2		
29	4	24	48	2	23	98887	50	3746	19	35	25	0	1		
30	4	22	20	2	28	98833	49	3765	19	35	0	0	0		

Adde Ad. Ad. Sub. Subr. Adde

8. SIGNA.

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

4. SIGNA.

	Prosth.Epic.			Dif.		Elō.aCē.	Dif	Eccētrici.	Dif.	Variatio.		Diff.		
	Subtr.			Subr.						Ad.	Adde		Subr.	
	G.	M.	S.	M.	S.						M.	S.	M.	S.
0	4	22	20			98838		3765		35	4		30	
1	4	19	46	2	34	98789	49	3784	19	34	43	0	21 29	
2	4	17	7	2	39	98740	49	3803	19	34	21	0	22 28	
3	4	14	24	2	43	98691	49	3821	18	33	58	0	23 27	
4	4	11	36	2	48	98643	48	3839	18	33	35	0	24 26	
5	4	8	43	2	53	98595	48	3857	18	33	11	0	24 25	
6	4	5	45	2	58	98547	48	3874	17	32	46	0	25 24	
7	4	2	42	3	3	98500	47	3891	17	32	21	0	25 23	
8	3	59	35	3	7	98453	47	3908	17	31	55	0	26 22	
9	3	56	23	3	12	98407	46	3924	16	31	28	0	27 21	
10	3	53	6	3	17	98361	46	3940	16	31	1	0	27 20	
11	3	49	45	3	21	98316	45	3956	16	30	34	0	27 19	
12	3	46	20	3	25	98272	44	3972	16	30	6	0	28 18	
13	3	42	50	3	30	98228	44	3987	15	29	37	0	29 17	
14	3	39	16	3	34	98185	43	4002	15	29	8	0	29 16	
15	3	35	38	3	38	98142	43	4017	15	28	38	0	30 15	
16	3	31	55	3	43	98100	42	4031	14	28	8	0	30 14	
17	3	28	8	3	47	98059	41	4045	14	27	37	0	31 13	
18	3	24	18	3	50	98018	41	4059	14	27	6	0	31 12	
19	3	20	24	3	54	97978	40	4073	14	26	34	0	32 11	
20	3	16	25	3	58	97938	40	4086	13	26	2	0	32 10	
21	3	12	22	4	3	97899	39	4099	13	25	29	0	33 9	
22	3	8	15	4	7	97861	38	4111	12	24	56	0	33 8	
23	3	4	5	4	10	97824	37	4123	12	24	22	0	34 7	
24	2	59	52	4	13	97787	37	4135	12	23	48	0	34 6	
25	2	55	35	4	17	97751	36	4147	12	23	13	0	35 5	
26	2	51	14	4	21	97716	35	4158	11	22	38	0	35 4	
27	2	46	49	4	25	97682	34	4169	11	22	3	0	35 3	
28	2	42	21	4	28	97649	33	4180	11	21	29	0	36 2	
29	2	37	51	4	30	97616	33	4190	10	20	51	0	36 1	
30	2	33	18	4	33	97584	32	4200	10	20	15	0	36 0	
	Adde			Subr.			Ad.		Subr.	Subr.		Adde		

7. SIGNA.

DE NOVA STELLA ANNI 1572.

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

5 SIGNA

Prosth. Epics:		Diffra		Elo. a Cen:		Disf.	Eccētrici:	Disf.	Variatio		Disfra		
Subtrabe		Adde				Sub.		Ad.	Adde		Adde		
G	M	S	M	S					M	S	M	S	
0	2	33	18			97584		4 200	10	20	15		30
1	2	28	41	4	37	97553	31	4 210	9	19	38	0	37
2	2	24	1	4	40	97523	30	4 219	9	19	1	0	29
3	2	19	18	4	43	97494	29	4 228	9	18	23	0	28
4	2	14	33	4	45	97466	28	4 236	8	17	45	0	27
5	2	9	45	4	48	97439	27	4 245	9	17	7	0	26
6	2	4	55	4	50	97413	26	4 253	8	16	28	0	25
7	2	0	2	4	53	97388	25	4 261	8	15	49	0	39
8	2	55	7	4	55	97364	24	4 268	7	15	10	0	23
9	1	50	9	4	58	97341	23	4 275	7	14	31	0	39
0	1	45	8	5	1	97320	22	4 282	7	13	51	0	24
1	1	40	5	5	3	97299	21	4 288	6	13	11	0	39
12	1	35	1	5	4	97279	20	4 294	6	12	31	0	22
13	1	29	55	5	6	97260	19	4 300	6	11	51	0	39
14	1	24	4 7	5	8	97242	18	4 306	6	11	10	0	23
15	1	19	38	5	9	97225	17	4 311	5	10	29	0	40
16	1	14	27	5	11	97209	16	4 316	5	9	48	0	18
17	1	9	14	5	13	97194	15	4 320	4	9	7	0	17
18	1	3	59	5	15	97180	14	4 324	4	8	26	0	16
19	0	58	43	5	16	97167	13	4 328	4	7	44	0	41
20	0	53	27	5	16	97155	12	4 332	4	7	2	0	15
21	0	48	10	5	17	97144	11	4 335	3	6	20	0	14
22	0	42	52	5	18	97134	10	4 338	3	5	38	0	13
23	0	37	33	5	19	97126	8	4 340	2	4	56	0	12
24	0	31	13	5	20	97120	6	4 342	2	4	14	0	11
25	0	26	52	5	21	97115	5	4 344	2	3	32	0	10
26	0	21	30	5	22	97111	4	4 345	1	2	50	0	9
27	0	16	8	5	22	97108	3	4 346	1	2	8	0	8
28	0	10	46	5	22	97105	3	4 347	1	1	26	0	7
29	0	5	23	5	23	97102	3	4 348	1	0	43	0	6
30	0	0	0	5	23	97100	2	4 348	0	0	0	0	5

Adde Ad. Ad. Sub. Sub. Subr. Ad.

6. SIGNA.

DE VERÆ LONGITVDINIS LVNÆ EX
hifce tabulis ſuppuratione.

Primò omnium ad datum Tempus, ſecundùm vetus Calendarium Iulianum, quò in his Progymnaſmaticis ſemper uſi ſumus, & juxta noſtram rationem æquatam, uſurpando pro Sole Tabulam æquationis, quæ ſuperiori tractatu de Solis curriculo ſubjungitur: Pro Luna autem eam, quam modò præmiſimus; inueſtigetur cum Longitudo Solis media, tum vera. Ex tabulis verò Lunæ medi j motus eidem Tempori cœquato convenientes, & more alias uſitato, eruantur, medijsque

☉, medio motui Lunæ à ☉ addatur, ut Longitudo ☽ ab æqui noſtio Verno conſtituatur:

Secundò cum Anomalia ☽ ingreſſere tabulam Proſtaphæreſium, & Proſtaphæreſin Epicycliam unà cum Elongatione à Centro (adhibita correctione per partem proportionalem, ſi gradibus Anomaliæ ſcrupula adhæſerint) excerpte, illamque tam Longitudinē ☽ ab Æquinoſtio, quam Anomaliæ juxta titulorum exigentiam adde, vel ab ea aufer, ut ambæ cœquaræ evadant.

Tertiò ſubtrahatur Verus locus ☉ à cœquata Longitudine ☽, & cum reſiduo duplicato quære ex tabula æquationum Eccentricitatem, unà cum Variatione, (non neglecta tamen, ſi opus fuerit, parte proportionali debita) quæ ſeorſim aſſerventur.

Quartò, ſi duplex illa diſtantia Luminarium, cum qua tabulam ingreſſus es, minor fuerit ſemicirculo, complementum ipſius ad ſemicirculum dimidietur. Vel ſi ſemicirculo major fuerit, exceſſus ſupra ſemicirculum ſimiliter dimidietur, & procreabitur angulus ſecundæ æquationis anomaliæ, qui ante ſemicirculum duplicis diſtantiæ Luminarium Anomaliæ cœquata addatur; poſt verò ab eadem ſubtrahatur, ut Anomalia ſecundò cœquata exiſtat. Siq; hæc ſemicirculo minor fuerit, biſectetur, vel, ſi major fuerit, Complementum ejus ad totum Circulum biſectetur, quæzaturque hujus anguli biſecti à Tabula Tangentium Tangens, quæ erit Inventum tertium.

Quintò Elongationem ☽ à Centro, & Eccentricitatem invicem adde, pro ductumque dimidia, & habebis inventum primum: à quo Eccentricitas ſubducta, relinquit inventum ſecundum, quod multiplicata in Tangentem arcus Biſecti, ſeu inventum tertium, & provenientem numerum divide per inventum primum; quotus erit Tangens, cujus angulus ei correſpondens, ſubtractus ab angulo biſecto jam dicto, relinquit Eccentricitatis Proſtaphæreſin, ſubtrahendum ante ſemicirculum ab anomalia ſecundo cœquata; poſt ſemicirculum verò eidem addendam.

Hoc tamen diligenter notandum, ſi angulus ſecundæ æquationis ablativus fuerit, & major ipſa anomalia, anomaliã ab eo ſubtrahendam, & reſecti biſecti Tangente, ut prius, utendū: Eritque angulus Proſtaphæreſeos Eccentricitatis adjectivus.

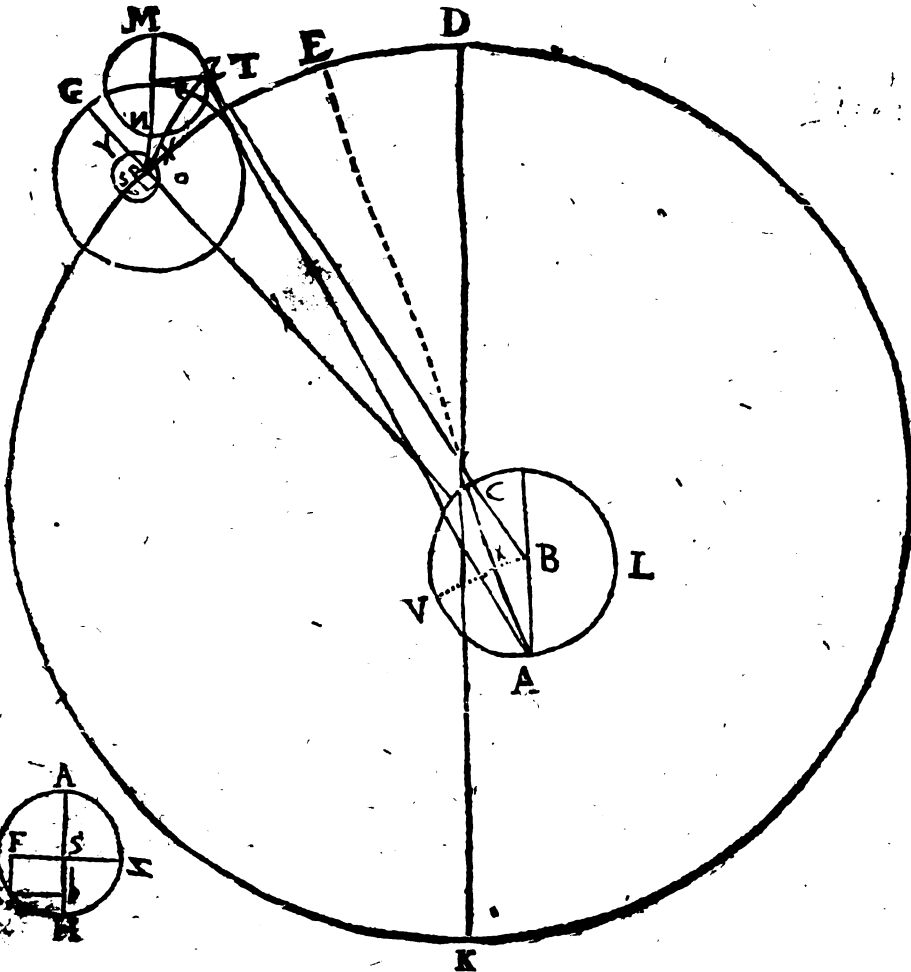
Hanc Proſtaphæreſin & Variationem, quam ſepoſuiſti, cœquata Longitudinē ☽ ab æquinoſtio pro uniuſcujuſque affectione, adde, vel ab illa aufer, & comparabis verum locum ☽ ab æquinoſtio.

E X E M P L V M.

Anno Chriſti 1587. Die 18 Auguſti H. 17 minuto 27 a m. obſervatus eſt per noſtra Inſtrumenta Verus locus Lunæ 16. P. 23 / II. Cum autem ☉ tunc temporis fuerit in 4. P. III, ingreſſor cum hæc gradu tabulam æquationis dierum naturalium priorem, & in angulo communi offerre æquatio 7. // ſubtrahenda temporis apparenti, ut æquale evadat. 16. D. 19. H. 18. // Ad hoc ſitaque tempus colliguntur æquales motus ☽, eritque apogeeum ☽ 3. S. 5. P. 29. // 43. // ☽ ſimplex 5. S. 5. P. 50. // 21. // Proſtaphæreſis ☽ 1. P. 45 / 9 // S. Vnde verus locus ☽ 4. P. 5. // 12 // III. Iam cum invento loco ☽ ingreſſus tabulã æquationis temporis poſtერიem, invenio 7 / 36 // Addenda temporis apparenti, ut fiat æquatum. Hoc itidem colliguntur medi j motus ☽, eruntque Longitudo ☽ à ☉ 9 S. 25. P. 23. // 13 // Anomalia ☽ 2 S. 15. P. 37. // 29 // Motus Latitudinis 9. S. 0 P. 57. // 20 // Mox cum Anomalia ☽ à tabula Proſtaphæreſium excerpto Proſtaphæreſin Epicycliam, adhibita per partem proportionalem correctione 3. P. 29 / 16 // S. & Elongationem à Centro 10 2217, quam aliquantisper reſervo. ☽ ſimplicem addo Longitudinē ☽ à ☉, & produco Longitudinem ☽ ab æquinoſtio verno 3 S. 1 P. 3 / 34 // à qua Proſtaphæreſis ☽ Epicycliam ſubtracta, relinquit eam cœquatam 2. S. 27. P. 34. // 18 // Ab hac ſubtrahatur verus locus ☽, & remanet Diſtantia Luminarium propè vera 9 S. 23. P. 29 / 6 // Hæc duplata, dat 7 S. 16 P. 58 / 12 // Cum hac ruruſ è tabulis æquationum Lunarium eruo Eccentricitatem 3987 part: & variationem Centri Epicycli 29 / 36 // Subtr. Cum verò duplex diſtantia Luminarium major ſit ſemicirculo, Exceſſus ſupra ſemicirculum bifariam dividatur, & prodit 23 P. 29 / 6 // angulus ſecundæ æquationis ſubducendum Anomaliæ Proſtaphæreſis verò Epicycliam ſubtracta Anomaliæ mediæ, relinquit eam primò æquatam 1. S. 12 P. 8 / 13 // Cui denuo ſubtractus angulus ſecundæ æquationis modò inventus, relinquit Anomaliã ſecundò æquatam 18. P. 39 / 7 // Cumque hæc ſemicirculo minor ſit, ipſa ſtatim dimidietur, & proveniunt 9 P. 19 / 34 // Hujus Tangens 16 42 242 eſt inventum tertium. Poſtea Elongationem à Centro, quam prius reſervavi & Eccentricitatem, invicem addo, & ſummæ ſemiſſis 53102 ſit inventum primum: ab hoc ſubtraho Eccentricitatem, & remanet 94115 Inventum ſecundum: quod multiplico in Tangentem

Tangentem, inventum videlicet tertium, & exurgit, 806,8715830. Qui divisus per inventum primum, exhibet quartum proportionalem 1 518929 Tangentem, cuius arcus 8. P. 38/12 // subductus ab arcu Tangentis prioris 9.P.19/34 // relinquit Prosthæ: Eccentricitatis 4.1./23 // subtrahendam, propterea, quod Anomalia D secundo coæquata minor fuit semicirculo. Hæc, & Variatio Centri Epicycli subtrahatæ à coæquato motu Longitudinis D ab æquinoctio, relinquunt verum locum D 26.P.23 / 20 // II quo ad propriam ejus orbitam. Verùm, ut ad Eclipticam reducatur, de quo postea dicendum erit, subtrahantur 1 / 9 // evaditque verus locus D 26.P.22 / 9 // III respectu polorum Eclipticæ. Alphonsinus Calculus exhibet 27 P.43/ II discrepans à Cælo 1.Pro., Coperniceus dat 27. P. II plus 36/.

DE LONGITVDINE LVNÆ E NOSTRA HYPO-
THESI PER TRIANGVLA GEOMETRICE DEMONSTRANDA



Libet insuper è nostra, prius indicata, hypothesi Longitudinem D per ratiocinia Triangulorum, absque tabulis Prosthaphæresium, pervestigare, ut concordantia pateat. Assumendo itaque priorem observationem, factam, ut dixi Anno 1587, Augusti Die 28, H. 7, M. 25. a m, innotuerunt jam antea Medij motus è tabulis. Sit itaque in apposita Delinea

Delineatione Anomalia \curvearrowright media DEFI S. 15. P. 371. 29 // Cuius quæ in Epicyclo primo ab apogeo, ut antea in explicatione Hypothesos dictum est, æqualis GN, usque ad Centrum Epicycli secundi H. Eadem anomalia duplata 3, S. 1. P. 14. 56 // numeretur ab N in secundo Epicyclo per P usque in locum \curvearrowright T, ducaturque linea TF. Iam in Triangulo obliquangulo THF dantur duo latera TH semidiameter Epicycli secundi 2900, Et HF semidiameter Epicycli primi 5800, unà cum angulo ab his intercepto THF, qui est ipsa Anomalia duplata. Prodeunt igitur per demonstrata Triangulorum, angulus THH 26 P. 181. 43 // & latus TF 6541. Deinde in altero Triangulo TFC datur TF linea modò inventa 6541, & FC latus, radius Eccentrici 10000, unà cum angulo comprehenso TFC, qui est 108 P. 31. 49 // Complementum nimirum anomaliz simplicis angulo HFF minutum. Innoscit igitur per Calculum angulus TCF, Prostaphæresis Epicyclica 3 P. 29 / 16 // unà cum latere Elongationis CT 1022 17. Medius \odot addatur Longitudini \curvearrowright à \odot , ut habeatur simplex \curvearrowright ab æquinoctio 3. S. 1. P. 31. 34 // Ab hoc subtrahatur Prostaphæresis Epicyclica 3 P. 29 / 16 // & remanet Longitudo coæquata 2 S 27 P. 34 / 18 // Eadem Prostaphæresis auferatur anomaliz, ut & hæc coæquata evadat TCDI S. 12 P. 8 / 13 // Deinde à Longitudine \curvearrowright coæquata subtrahatur verus locus \odot , & remanet Distantia Luminarium 9 S. 23, P. 29 / 6 // Hujus duplum 7 S. 16 P. 58 / 12 // in parvo circello prope Terram sit ALIC, usque ad Centrum Eccentrici C. Connectantur CB & CA, constituetur Triangulum CBA æquicrurum, cujus angulus exterior CBI notus est, excessus nimirum duplicis distantiz Luminarium supra semicirculum 46 P. 58 / 12 // Cujus dimidium est BAC 23 P. 29 / 6 // per 20. III Euclidis, angulus secundæ æquationis Anomaliz, cui æqualis est BCD per 281. Ecl. subtrahendus ab ipsa prius coæquata Anomalia TCD, & remanet Anomalia secundò coæquata TCB 18 P. 39 / 7 // quæ subtracta ab semicirculo, relinquit interiorem TCA 161 P. 20 / 53 // Latus autem CA Eccentricitatis hoc modo investigatur. CA arcus in parvo circello prope terram est 133 P. 1. 48 // Complementum videlicet veræ distantiz Luminarium usque ad integrum circum: Eius subtensa est CA, semissis arcus CA est CV 66. P. 30 / 54 // sinus rectus CX 9171634. Itaque, ut Radius ad hunc sinum, sic CB semidiameter parvi circuli 2174, ad CX. 1994. duplum hujus 3988 est CA Eccentricitas in iisdem partibus, quarum BA est 2174. In hoc igitur Triangulo TCA dantur duo latera TC Elongatio \curvearrowright à centro & CA Eccentricitas modò inventa, unà cum angulo TCA ab ipsis intercepto. Dabitur igitur angulus ATC 41. 22 // Prostaphæresis Eccentricitatis, & TA Distantia \curvearrowright à Terra in partibus semidiametri Eccentrici CF. Hæc Prostaphæresis subtrahatur à coæquata Longitudine \curvearrowright , & procreabitur locus \curvearrowright 2, S. 26 P. 52 / 6 // Vltimo loco libratio illa Centricipicycli enodanda restat. Motus librationis dictæ duplici Distantiz Luminarium commensurabilis est, incipitque in suo apogeo, & in partes contrarias, nimirum secundum successionem signorum, respectu primi Epicycli, moveri intelligitur, sit duplex longitudo \curvearrowright à \odot 12 a 0 7 S. 16 P. 58 / 12 // sinus excessus ultra semicirculum a 0 est 7309965, nimirum linea BO vel FS. Igitur, ut sinus totus SR, ad SF, sic maxima variatio librationis centri Epicycli 401. 30 // ad FS, variationem dictæ distantiz veræ Luminarium competentem 29 / 36 // subtrahendam ab ultimò coæquata \curvearrowright Longitudine ut verus locus \curvearrowright prodeat 26 P. 23 / 20 // II, & quidem in proprio suo ductu. Vt autem ad Eclipticam reducatur, verus motus Latitudinis 8 S. 25 P. 4 / 9 // de quo mox dicendum, exhibet in tabella huic officio destinata 1 / 9 // ut verus locus respectu Eclipticæ sit 26 P. 22 / 9 // II, qui cum coloco, quem supra per tabulas invenimus, omninò consentit.

DE LATITVDINE LVNÆ.

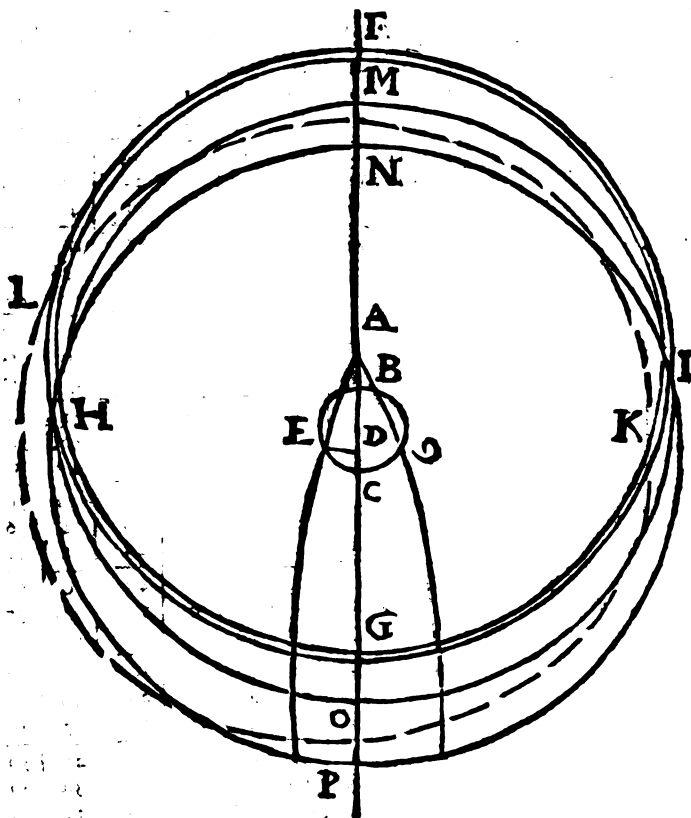
LVNAM non sub Ecliptica, Solis via, curriculum suum absolvere, omnium ætatum Astronomi jam dudum exploratum habent, adeò, ut divagationem ab ea obtinere deprehensa sit, in quinos quàm proximè gradus hinc inde excessentem, nodis tamen, sive intersectionibus cum Ecliptica in iisdem locis non permanentibus, sed retrorsum sese anticipantibus, ita, ut singulis diebus 3. 11. & intra annos serè novendecim periodum absolvant. Verùm incassum hæcenus omnes artifices persuasum habuerunt, limites maximæ Latitudinis \curvearrowright sibi perpetuò similes permanere, & quinque præcisè gradus attingere, idque potissimum autoritate Ptolomæi, quem Albategnii secutus, & post hunc Alphonsus; cui etiam Copernicus nimis securè, ut alias sæpè acquievit. Quin & Nodos ipsos æqualem & regularem obtinere motum frustra hæcenus creditum est: In horum enim neutro observationes nostræ summâ diligentia annis aliquot præteritis habitæ, veterum traditionibus huc usque, licet diu receptis, astipulantur. Nam non solùm alios maximæ Latitudinis limites, quàm Ptolomæus præsnivit, ad invenimus, sed eos quoque inter se dispares: in Novilunijs quidem & Plenilunijs Ptolomæicæ denotationi quàm proximè correspondentes? Tunc enim Lunam ab Ecliptica digredi posse 4 P. 58 / 30 // exploratum habemus. At in quadraturis tertia serè gradus parte hanc divagationem adauget, ita, ut tum sit partium 5. min. 17 // 30, prout nos docuit diligens & sæpè reiterata examinatio circa utrumque limitem tam Boreum, quàm Austrinum, & in utrisque locis Tropicis circumspèctè administrata: ita, ut, non saltem Parallaxeos ubique sed & refractionis in decliviori situ adhibita sit ratio. Quod si Ptolomæus circa Quadraturas, uti verisimile est, Lunæ Latitudinem maximam, cum juxta Tropicū \curvearrowright versaretur, vertici proximâ scrutabatur, utiq; eandem Latitudinè 20 / minorè esse oportuit, quàm jam, ob totidem plus minus scrupulis, tunc ampliorem Eclipticæ obliquitatem, quæ tertiam ferè gradus partem, qua nobis Latitudo \curvearrowright maxima in Quadraturis Ptolomæi inventa excedit, absolvere potuit. Si quidem limite Boreo apud Tropicum \curvearrowright constituto in hac Pragmatica solum modò usus sit. Sic quoque in Nodorum alteratione non exiguum subesse inæqualitatem deprehendimus, quæ tamen in Novilunijs & Plenilunijs, tum quoque quadraturis insensibiliter medium motum variat, ideoque ab antecedentibus Astronomis,

qui po-

qui potissimi Luna circa eam observarunt, hanc diversitatem non esse animadvertam, minus mirum est. At in locis intermedium ad duos gradus minus unâ quartâ, utriusque excrecere potest, ita ut ipsa Latitudo Lunæ ex hac occasione ad sextam ferè gradus partem juxta nodos augeri vel minui possit, cum nimirum ad locum aliàsibi medium diligenter attenditur. Quorum omnium suo loco & tempore è variis observationibus ulteriorem confirmationem & declarationem, volente Numine, afferemus.

SCHEMA LATITVDINEM LVNÆ

DECLARANS.



Sit igitur A polus Eclipticæ FIGH: MHOT Orbita ☾ in Noviluniis & Pleniluniis, in minima inclinatione. NHPI Maxima, Sive in Quadraturis sit, inclinatio. CEB Circellus Variationis viæ Lunæ ex centro D mediæ inclinationis polo descriptus, in quo E polus orbitæ Lunæ movetur, secundum motum duplicis veræ distantie Lunæ à ☉, & in Quadraturis in C repetitur, maximum ibidem angulum inclinationis AC efficiens. Cum itaque polus orbitæ Lunæ hoc in loco sit in E, ut pote in primo à ☉ ostentâ, sequitur, ipsam orbitam ☾, quæ punctis notata est, variari, Eclipticamque in alio atq; alio interfecare loco, ut pote in K & L, atque sic nodos variari, inque antecedentia promoveri, donec rursus in Quadraturis in I uniantur. Et cum polus Orbitæ ☾ alterum semicirculum COB permeabit, Nodi in Consequencia transferantur, donec rursus polo in B constituto uniantur. Cum autem in Hypothesi hac minima inclinatio AB. FM vel G O, quæ in ☉ & ☽ accidit, ut ex observationibus deprehendimus, sit 4. P. 38. 30//, & maxima in Quadraturis 5. P. 17 30//, uti prius dictum, ita ut differentia sit 19//: Diameter nimirum BC, vel MN. OP, sequitur tam per observationem, quæ doctrinam Triangulorum, maxima Nodorum Protophæresis, quam metitur Angulus DAEL. P. 46/. Hanc Protophæresin, & reliquam Latitudinis Lunæ variationem in sequentes tabulas competenter digessimus, ejusq; usum quatuor diversis exemplis monstravimus, ut omnia rectius intelligi possint.

M

TABV.

TABVLA PROSTHAPH. MODORVM.

ADDE.

		0			1			2									
		6			7			8									
		Profhb: Nod:			Scr: Prop.			Profhb: Nod:			Scr: Prop.						
		G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	
0	0	0	0	0	0	0	I	33	28	15	22	1	30	32	45	20	30
1	0	3	50	0	1	1	I	35	12	16	18	1	28	34	46	13	29
2	0	7	39	0	4	1	I	36	47	27	15	1	26	30	47	5	28
3	0	11	27	0	9	1	I	38	12	18	13	1	24	21	47	54	27
4	0	15	14	0	16	1	I	39	31	29	11	1	22	6	48	43	26
5	0	19	0	0	26	1	I	40	42	20	10	1	19	45	49	31	25
6	0	22	46	0	41	1	I	41	45	21	9	1	17	18	50	19	24
7	0	26	29	0	56	1	I	42	44	22	9	1	14	46	51	4	23
8	0	30	9	1	13	1	I	43	38	23	10	1	12	9	51	47	22
9	0	33	47	1	32	1	I	44	29	24	11	1	9	27	52	28	21
10	0	37	23	1	53	1	I	45	8	25	13	1	6	41	53	8	20
11	0	40	56	2	16	1	I	45	34	26	16	1	3	49	53	46	19
12	0	44	26	2	41	1	I	45	50	27	19	1	0	51	54	23	18
13	0	47	52	3	8	1	I	45	56	28	22	0	57	50	54	59	17
14	0	51	14	3	38	1	I	45	59	29	25	0	54	47	55	33	16
15	0	54	32	4	10	1	I	46	0	30	28	0	51	42	56	6	15
16	0	57	47	4	43	1	I	45	53	32	30	0	48	32	56	36	14
17	1	0	50	5	18	1	I	45	36	32	33	0	45	18	57	3	13
18	1	4	0	5	54	1	I	45	13	33	35	0	42	0	57	28	12
19	1	6	59	6	32	1	I	44	41	34	37	0	38	40	57	52	11
20	1	9	53	7	12	1	I	44	0	35	39	0	35	18	58	14	10
21	1	12	42	7	54	1	I	43	10	36	41	0	31	53	58	35	9
22	1	15	25	8	38	1	I	42	14	37	42	0	28	26	58	53	8
23	1	18	62	9	24	1	I	41	19	38	43	0	24	57	59	9	7
24	1	20	33	10	13	1	I	39	59	39	43	0	21	26	59	22	6
25	1	22	58	11	2	1	I	38	42	40	41	0	17	54	59	33	5
26	1	25	16	11	51	1	I	37	18	41	38	0	14	21	59	43	4
27	1	27	28	12	41	1	I	35	46	42	35	0	10	46	59	50	3
28	1	29	34	13	33	1	I	34	8	43	31	0	7	11	59	55	2
29	1	31	34	14	27	1	I	32	23	44	26	0	3	36	59	58	1
30	1	33	28	15	22	1	I	30	32	45	20	0	0	0	60	0	0
		11			10			9									
		5			4			3									

SFBTR:

TABVLA LATITVDINIS LVNÆ.

0 Bor. 6 Mer.						1 Bor. 7 Mer.						2 Bor. 8 Mer.					
Latitudo			Excessus			Latitudo			Excessus			Latitudo			Excessus		
G	M	S	M	S		G	M	S	M	S		G	M	S	M	S	
0	0	0	0	0	2	29	6	9	28	4	18	26	16	25	30		
1	0	5	23	0	20	2	33	36	9	45	4	20	59	16	35	29	
2	0	10	25	0	40	2	38	3	10	2	4	23	28	16	45	28	
3	0	15	36	0	59	2	42	26	10	18	4	25	53	16	55	27	
4	0	20	47	1	19	2	46	46	10	35	4	28	13	17	4	26	
5	0	25	58	1	39	2	51	4	10	51	4	30	28	17	12	25	
6	0	30	9	1	59	2	55	19	11	7	4	32	38	17	20	24	
7	0	36	19	2	19	2	59	30	11	23	4	34	43	17	28	23	
8	0	41	29	2	38	3	3	38	11	39	4	36	43	17	36	22	
9	0	46	38	2	57	3	7	43	11	55	4	38	38	17	43	21	
10	0	51	46	3	17	3	11	44	12	11	4	40	27	17	51	20	
11	0	56	53	3	36	3	15	42	12	26	4	42	11	17	58	19	
12	1	1	59	3	55	3	19	36	12	41	4	43	50	18	5	18	
13	1	7	4	4	15	3	23	26	12	56	4	45	23	18	28	17	
14	1	12	8	4	34	3	27	43	13	10	4	46	52	18	18	16	
15	1	17	10	4	53	3	30	56	13	24	4	48	18	18	23	15	
16	1	22	11	5	13	3	34	35	13	38	4	49	35	18	27	14	
17	1	27	10	5	32	3	38	10	13	52	4	50	49	18	31	13	
18	1	32	8	5	51	3	41	42	14	5	4	51	58	18	34	12	
19	1	37	4	6	10	3	45	7	14	18	4	53	0	18	38	11	
20	1	41	58	6	29	3	48	30	14	31	4	53	57	18	42	10	
21	1	46	51	6	47	3	52	52	14	44	4	54	49	18	45	9	
22	1	51	41	7	6	3	55	9	14	57	4	55	36	18	48	8	
23	1	56	30	7	24	3	58	19	15	9	4	56	17	18	51	7	
24	2	1	17	7	42	4	1	23	15	21	4	56	52	18	53	6	
25	2	6	1	8	0	4	4	24	15	32	4	57	22	18	55	5	
26	2	10	43	8	18	4	7	21	15	43	4	57	46	18	56	4	
27	2	15	23	8	35	4	10	15	15	54	4	58	5	18	57	3	
28	2	20	0	8	53	4	13	5	16	5	4	58	28	18	58	2	
29	2	24	34	9	12	4	15	49	16	15	4	58	26	18	59	1	
30	2	29	16	9	28	4	18	26	16	52	4	58	30	19	0	0	
11 Mer.						10 Mer.						9 Mer.					
5 Bor.						4 Bor.						3 Bor.					

M

1

DE

TYCHONIS BRAHE LIB. I.
DE LATITVDINE LVNÆ VERA EX
TABVLIS ERVENDA.

AD tempus propositum, ad quod Longitudo D supputata est, habeas in promptu Latitudinis motum Simplicem, & veram distantiam Luminarium, unâ cum Prosthaphæresi Lunæ absoluta, quam juxta titulorum indicationem Medio Latitudinis Motui addas, vel inde demas, ut verum obtineas. Deinde cum vera Distantia C & O Ex tabula prioris excerpte Scrupula proportionalia quæ afferentur & prosthaphæresin nodorum, prout tituli Add. vel Subt. requirunt, adde vel aufer vero motui. Latitudinis, ut is cœquatus evadat. Per hunc ex posteriore tabulâ Latitudinem Lunæ unâ cum excessu (adhibita semper correctione, si cœquato motui Latitudinis scrupula adhæserint) convenienter excerpte Scrupula igitur in Excessum multiplicatu producunt partem proportionalem Latitudini semper addendam, ut ea vera ad hanc inclinationem. Orbitæ C & Eclipticæ prodeat: Quæ an Borea, vel Austrina sit, ipsi tituli in fronte & calce adjecti, dilucidè innuunt.

PRIMUM EXEMPLVM.

ANno 1596. die 4. Januarij. H. 11. M. 43 Post Meridiem observata est Latitudo C visa 4 P. 317. Sept. Cui Paralaxis 28. 13// addita constituit veram Latitudinem 4. P. 591 3//. Ad tempus autem propositum æquatum colligitur medius motus Latitudinis 3. S. 4. P. 581. 46//; à quo Prosthaphæresis C absoluta 5 P. 41. 9//. subducta, relinquit verum Motum Latitudinis à medio S nodo. 2. S. 29. P. 541. 27//. Deinde cum Distantia vera Luminarium, quæ est 5. S. 23. P. 381. 4// ingredior tabellam priorerh, invenioque scrupula proportionalia 46. afferenda, & Prosthaphæresin Nodorum 24// Subtrahendam à vero Latitudinis motu, ut is cœquetur, eritque S. 2. P. 291 541. 27. Cum hoc intro tabulam Latitudinis, querendo Latitudinem & excessum, debita correctione per partem proportionalem facta, & reperio Latitudinem 4. P. 581. 28//. Excessum vero 19//. Qui in asservata scrupula 46// Logistice multiplicatus, exhibet 14// Latitudini, uti dictum; semper addenda, ut ea absoluta prodeat 4. P. 581 43// Borealis, quæ ab observata tantum modo per trigesimam unius minuti discrepat, quod nullius est momenti.

SECUNDVM EXEMPLVM.

ANno 1587. Mense Augusto, Die 18. H. 7. M. 25. a. m. Observata est D in quadratura, habens Latitudinem veram 5. P. 131. 15// Merid. Tempori autem æquato convenit Motus Latitudinis medius, 9. S. o. P. 571 20//. Cui Subtrahatur Prosthaphæresis absoluta C 4. P. 401. 14//, & remanet verus Latitudinis 8. S. 26. P. 171. 6//. Cum vera distantia autem Luminarium 9. S. 22. P. 181 8//. elicio ex tabula prioris scrupula 51/34// afferenda, & prosthaphæresin nodorum 1. P. 121 57// Subt. ut remaneat motus latitudinis cœquatus 8. S. 25. P. 41 57//. Cui responderi in tabula Latitudinis Latitudo correctâ 4. P. 571 24//. Excessus 18// 55// qui in asservata scrupula multiplicatus procreat partem proportionalem 16// 13// Latitudini addendam, ut vera evadat 5. P. 131 39// Merid. quod omnino insensibiliter ab observata differt.

TERTIVM EXEMPLVM.

ANno 1592. Die 22. Februarij. H. 8. M. 12. Observata est Latitudo C vera 161 54//. Ad tempus autem illud colligitur æqualis motus Latitudinis C & 541 23//. Prosthaphæresis absoluta 3. P. 361 45//. Add. ut motus verus existat 4. P. 311 8//. Vera autem Distantia Luminarium 4. S. 4. P. 231. 11//. largitur ex tabula scrupula proportionalia 371 23// afferenda & Prosthaphæresin Nodorum 1. P. 531 52//. Cum quo ex tabula Latitudinis eruitur Latitudo C 1533// Bor. & Excessus 57//. qui in scrupula ductus producit 39// partem proportionalem, quæ addita Latitudini priori constituit veram Latitudinem 151 42// Bor. Quod tertia solum modo minuti parte, momentum non habente, deficit ab observata. Si autem Prosthaphæresis Nodorum neglecta fuisset, esset Latitudo ex tabulis 24// quod ab Observatione plus quam 8. minutis differret.

QVARTVM EXEMPLVM.

ANno 1595. D. 18. Februarij Hor. 5. Min. 43. a. m. Observata fuit vera Latitudo C 5. 1. 20// Bor. Motus Latitudinis medius 5. S. 25. P. 391. 15//. Prosthaphæresis C absoluta 5. P. 341. 35//. Add. ut verus evadat, 5. S. 27. P. 141. 8// Distantia

EXEMPLVM.

In tertio Exemplo, quo in latitudine Δ in vestiganda usi sumus, simplex \odot est 11. S. 1. P. 51/1 // Cui additus Medius Δ à \odot 4. S. 2. P. 20/59 // Constituit Simplicem Δ ab æquinoctio 3. S. 4. P. 12/0 // A quo ablatas Simplex Latitudinis 54/23 // relinquat mediam nodorum anticipationem 3. S. 3. P. 37/37 // Cum distantia autem luminarium 4. S. 4. P. 13/11 // equitur Prostaphæresis Nodorum 1. P. 37/36 // hoc in loco Addenda medio nodorum motui, ut verus locus \odot constitutur 3. S. 4. P. 55/13 //

Vel, si tam Longitudinem Δ , quam Latitudinem collectam habueris subtraha coæquatum motum Latitudinis, quo in extrahenda Latitudine usus es, à vero loco Δ & remanebit verus locus Capitis Draconis ut in eodem exemplo verus locus Δ est 3. Sig. 7. P. 49/45 // : à quo sublatas coæquatus Latitudinis 2. P. 53/32 // , super est verus locus \odot 3. S. 4. P. 55/13 // , quod se sequi altero gradu calculum Alphonsinum excedit, & Copernicæum, prout dant tabulæ Prutenicæ 11. Minutis ad huc plus, quæ sanè differentia circa ipsos Nodos Δ est intolerabilis.

DE REDVCTIONE LOCI LUNÆ AD
ECLIPTICAM.

Cum Lunæ motus non sub Ecliptica procedat, sed in alio quodam Circulo ad hanc inclinato : Calculus autem exhibeat eum motum, qui sit in ipsa Lunæ orbita, non autem illum, quem instrumenta per observationem præbent respectu Eclipticæ ejusque polorum, idcirco aliqua limitatione hic opus est, quæ facillimè per adjunctam tabellam in hunc modum expeditur.

Quando locum \odot ex tabulis nostris Calculatum à propria suâ orbita ad Eclipticam reducere cupio, ingredior cum vero \odot coæquato motu Latitudinis tabulam adjunctam, quarendo solito more signum in fronte vel calce, gradus, vel descendendo, vel ascendendo, & minusa unâ cum secundis in angulo communi inventa, addo vel aufero à reperto per Calculum loco Luna, ut verum ejus situm respectu Eclipticæ obtineam. Contrarium autem titulus hisce $A \odot S$ facio, quando locus \odot per instrumenta observatus ab Ecliptica, ejusque poli, ad propriam suam orbitam redigendus erit. Hac itaq; succincta ratione nusquam ultra dimidium scrupulum à vero aberrabis. At si summam præcisionem sequi velis, pro angulo s. P. 81. quem in hujus tabula extructione, tanquam invariabilem usurpavimus, utere latitudine verâ, ad datum tempus inuensa, & secundum doctrinam sphericorum triangulorum, quare vel ex utroque latere basi, vel ex basi & latere latitudinis, latus longitudinis : prout usus ferex.

Reductio Luna ad Eclipticam.							Venus Motus
0		1		2		30	
6		7		8			29
9		10		11		28	
12		13		14			27
15		16		17		26	
18		19		20			25
21		22		23		24	
24		25		26			23
27		28		29		22	
30		31		1			21
3		4		5		20	
6		7		8			19
9		10		11		18	
12		13		14			17
15		16		17		16	
18		19		20			15
21		22		23		14	
24		25		26			13
27		28		29		12	
30		31		1			11
3		4		5		10	
6		7		8			9
9		10		11		8	
12		13		14			7
15		16		17		6	
18		19		20			5
21		22		23		4	
24		25		26			3
27		28		29		2	
30		31		1			1
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0
27		28		29		0	
30		31		1			0
3		4		5		0	
6		7		8			0
9		10		11		0	
12		13		14			0
15		16		17		0	
18		19		20			0
21		22		23		0	
24		25		26			0

Varia dispositiones Luna in sua hypothesi.	Iuxta nostrā inven- tionem.			Iuxta Copernicum.			Iuxta Ptolomaum		
	Dist. in se:	Para: Ho. 2.	Diā: app.	Dist. in se:	Para: in Ho:	Diam: app.	Dist. in se:	Para. in Hor.	Diam: app.
☾ remotiss. Ptolō: in ☿ & ☽									
☽: Coper. & nobis in ☐	60 36	56 44	32 32	68 21	50 19	27 40	64 10	0 54	29 0
☾ remotiss. in ☿ & ☽	58 8	59 9	33 9	65 30	52 56	30 0	43 53	1 18	42 8
<i>Media distantia</i>	56 30	60 51	34 0	60 29	58 25	32 50	48 15	1 10	38 42
☾ in ☿ & ☽ proxima Ter.	54 52	61 39	34 48	55 8	62 54	35 40	3 50	1 4	36 8
☾ in ☐ proxima Ter:	52 14	65 36	36 0	52 17	65 48	36 8	33 33	1 42	55 0
Differentia.	8 12	8 52	4 0	16 4	15 29	8 28	30 37	0 46	26 0

Ex quo itaque Luna Terra non reddatur propior, quam interstitio 52 Semid. nec remotur, quàm 61. semid. Tabulam Parallaxium construximus ad singulas semidiametros remotiois ejus hisce terminis inclusa, & ad omnes gradus quadrantis ab Horizonte ad verticem extensam. Sic enim Parallaxibus Lunaribus Universaliter & simpliciori ac faciliori Compendio, quam aliàs usitatum fuit, consuli posse existimavimus. Nunc vero tabulam dictam subjiciemus, postea ejus usum exposaturi.



TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM,

	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61										
Distantia ☾ à Terrain partibus semidiametri Eccentrici 100000																				
	92028	93798	95568	97337	99107	100877	102647	104416	106186	107956										
	M | S	M | S	M | S	M | S	M | S	M | S	M | S	M | S	M | S	M | S										
0	66	6	64	51	63	39	62	30	61	23	60	2	59	17	58	16	57	18	56	21
1	66	6	64	51	63	39	62	29	61	23	60	19	59	17	58	16	57	18	56	21
2	66	5	64	50	63	38	62	28	61	22	60	18	59	16	58	15	57	17	56	19
3	66	4	64	50	63	38	62	28	61	21	60	17	59	15	58	14	57	16	56	19
4	66	1	64	47	63	35	62	25	61	18	60	15	59	12	58	11	57	13	56	16
5	65	57	64	43	63	31	62	21	61	14	60	11	59	8	58	7	57	9	56	13
6	65	52	64	38	63	26	62	16	61	10	60	7	59	3	58	3	57	5	65	9
7	65	46	64	32	63	20	62	10	61	4	60	1	58	57	57	58	57	0	56	4
8	65	38	64	24	63	12	62	3	60	57	59	54	58	50	57	51	56	53	55	57
9	65	29	64	15	63	3	61	54	60	48	59	46	58	42	57	43	56	44	55	48
10	65	19	64	5	62	53	61	45	60	39	59	37	58	33	57	34	56	35	55	39
11	65	8	63	54	62	42	61	34	60	28	59	27	58	23	57	24	56	25	55	29
12	64	55	63	41	62	30	61	22	60	16	59	16	58	12	57	13	56	14	55	18
13	64	41	63	28	62	17	60	9	60	3	59	3	57	59	57	1	56	2	55	6
14	64	26	63	14	62	3	60	55	59	49	58	48	57	45	56	47	55	49	54	52
15	64	10	62	57	61	47	60	39	59	34	58	32	57	30	56	32	55	35	54	36
16	63	53	62	40	61	31	60	22	59	18	58	16	57	14	56	16	55	20	54	22
17	63	35	62	22	61	13	59	4	59	1	57	59	56	57	56	0	55	4	54	6
18	63	15	62	3	60	54	59	46	58	42	57	40	56	40	55	43	54	47	53	49
19	62	54	61	43	60	34	59	27	58	22	57	21	56	21	55	24	54	29	53	34
20	62	32	61	21	60	12	59	6	58	1	57	1	56	1	55	4	54	10	53	14
21	62	8	60	58	59	49	58	44	57	40	56	40	55	40	54	44	53	50	52	55
22	61	44	60	34	59	26	58	21	57	18	56	18	55	18	54	22	53	28	52	35
23	61	19	60	9	59	2	57	57	56	54	55	54	54	54	53	59	53	5	52	13
24	60	52	59	42	58	36	57	31	56	29	55	29	54	29	3	34	52	40	51	50
25	60	24	59	15	58	9	57	5	56	3	55	4	54	4	53	9	52	15	51	27
26	59	55	58	47	57	41	56	38	55	36	54	38	53	39	52	44	51	50	51	3
27	59	25	58	17	57	12	56	10	55	8	54	11	53	13	52	18	51	25	50	38
28	58	54	57	46	56	42	55	40	54	39	53	42	52	45	51	51	50	59	50	11
29	58	22	57	14	56	11	55	9	54	9	53	12	52	16	51	23	50	32	49	43
30	57	48	56	42	55	39	54	37	53	38	52	42	51	17	50	54	5	49	13	

N

TYCHONIS BRAHE LIB. I
EXEMPLVM PRIMVM.

ANno 1566. Junij die 24. H. 11. M. 11. ex inventa altitudine Meridiana Lunæ 4. P. 53. / . Dum verus locus Lunæ esset 4. P. 49 / 3, patuit Latitudo visâ 4. P. 44 / 1: Vera autem ex calculo provenit 4. P. 58 / 20 // Harum differentia exhibet refractionem quæsitam 14 / 21 //

EXEMPLVM SECVNDVM.

ANno 1587. Aug die 4. H. 9. P. M. ex inventa altitudine Meridiana 15. P. 1 / , cum verus locus Lunæ esset 7 P. 31 / . 40 // obrulic se Latitudo visâ 5. P. 14 / 49 // Vera autem 5. P. 6 / . Differentia monstrat Refractionem quæsitam 8 / 49 //

BREVIS ET SVCCINCTA RATIO ECLYPSIVM
SVPPVTANDARVM. EX SOLIS FERME TABVLIS
HVIC ÇAPITI INSE R TIS.

1. Pro Temporibus *MEDIARVM* Syzygiarum in deliquiis Luminarium perquirendis.

Circa Tempus instantis alicujus deliquii, ut pote ad Meridiem antecedentis vel sequentis dici simplicem motum D à C excerpe : quæ si exactè circulum compleverit ; mediam S si vero semicirculum mediam Q indicat , momento temporis præcisè correspondentem. Cæterùm, cum hoc raro admodum contingat, considerandus est excessus vel defectus supra circulum vel semicirculum, isque in motum diurnum simplicem Lunæ à C logistice dispartendus : Vel faciliori modo, ingredi cum dicto excessu vel defectu tabulas supra positas simplicis lunæ à Sole, & à latere excerpe dies & horas scrupula præ re nata addenda vel subtrahenda temporis assumpto, ut emergat tempus mediæ syzygiæ Luminariû quæsitæ. Quo invento, quære ex competentibus Mediorum motuum Tabulis ad idem tam C is, quàm D æ anomaliæ, unâ cum Latitudinis D motu simplici, quæ ad Tempus veræ S aut Q cognoscendum referrentur.

RATIO COMPENDIOSIOR.

Constituta semel hoc modo Epocha aliquâ ; S ni vel Q Luminarium conveniente, faciliè eadem ex sequenti tabella synodicarum revolutionum ad quascunque alias proximas Eclipses sine molestia prorogatur atque adaptatur, & motus unâ perquirendi innotescunt. Etenim, si Revolutiones inter Epocham & præsentem Eclipsin interlapsas diligenter consideraveris, invenies juxta has in nostra Tabella dies, Horas, Minuta, ac secunda, unâ cum competentibus suis motibus Epochæ adjicienda, quæ etiam juxta numerum dierum, Menses præterea diemque &c. indigitans mediæ S aut Q quæsitæ, quemadmodum in exemplis postmodum patefiet.

*Quomodo Tempus veræ S aut Q quàm proximè sit
inveniendum.*

Prosthaphæreses utriusque Luminaris Anomaliæ eorundem prius inventis competentes, è tabulis suis juxta præcepta superius tradita inquire, & expende, cujus Denominationis singulæ fuerint. Etenim, si diversæ invicem, eas conjunge, & habebis distantiam inter mediam & veram S vel Q . Vera verò, quo ad Tempus præcedat aut sequatur, cognoscas ex Lunari prosthaphæresi. Quæ si ablativa fuerit, signum est, Tempus ræditæ vel S vel Q , veram præcessisse, & è contra. Cum verò utæque Prosthaphæreses, tam Solis quam Lunæ ejusdem speciei fuerint, atque quod raro fit æquales, tempus mediæ & veræ S vel Q in idem momentum coincidit : Sin verò inæquales, & Luna major atque ablativa, vel minor & adjectiva, Media syzygia veram præcedit, & è contra, si Solis Prosthaphæresis fuerit hoc modo affecta. Aggregatum autem Prosthaphæresium in casu priori, & differentiam earundem in posteriori, in Tempus quæsitum sic resolve. Cum iisdem multiplica 24. Horas, & summam partire in motum diurnum Lunæ à Sole, quantum illum anomalia lunæ ex columna prima subsequenti tabulæ suppeditat. Hunc quotum, si temporis Mediæ S vel Q prius reposito ritè adaptaveris, resultat tempus veræ syzygiæ Luminarium in Eclipsibus quàm proximè. Notandum verò hæc quod intervallum inter medium & verum Tempus unius syzygiæ H. 13½ nunquam excedat.

AN

AN SYZYGIA SIT ECLYPTICA.

Porro, ut cognoscas, an tempus syzygiæ sit Eclipticum, an scilicet Deliquium aliquod constituto Tempore ☿ aut ♀ fiet, nec non, sic age. Simplicis Latitudinis ☽æ motum per Prosthaphæresin Longitudinis prius inventum coæqua, ac veram Lunæ Latitudinem inquire in Lunæ Eclipsi: in Solis autem visam, habita ratione Parallaxeos Latitudinis *ὡς πλάτη* quod prodit, si minus est Semidiametri ☽æ ac Umbrae conjunctis in ☽æ deliquio aut ☉ & ♀ in Eclipsi ☉is, tum indicio est, Eclipsin certò futuram. Sed & compendiosius idem in Lunæ Eclipsi experimentabimur. Quandoquidem Latitudinis motus coæquatus, si Eclipsis fiet, intra distantiam ab alterutro nodorum 12½ P. contineri debet. Sed præstat ipsius Latitudinis, cum semidiametrorum mensura modo indicata, collatio, ad Deliquii utriusque Luminaris indicium ostendendum: maxime verò ☉is, ob Parallaxium implicationem, in diversis Climacibus variabilem.

Probatio, num Tempus veræ ☿ aut ♀ ritè sit constitutum, & quomodo illud limitandum sit.

Experimentatio Temporis verarum syzygiarum, num ex præcedentibus ritè sit ad inventum, competenter instituitur, si ad idem Tempus repertum motum utriusque Luminaris verum secundum nostrum Calculum superius suis locis traditum, de integro pervestigaveris, idque debita præcisione. Si etenim tuæ prior motus Lunæ ad hunc ultimò inventum non convenerit, quod facillè inter multas varietates antea non declinatas contingit: Differentia, quæ intercedit cum Solis motu collata, debito modo limitanda est, & in tempus per motum horarium Lunæ à Sole convertenda. Atque ita tempus veræ ☿ aut ♀ subtiliter emendatum conficies, in apparent per Tabellam æquationis Lunæ (ob implicationem annuam) facillè negotio convertendum.

Ratio enucleandi Parallaxes Luminarium in Eclipsi Solis.

Distantia ☉ ab Horizonte in circulo verticali ad datum Tempus veræ ☿ conveniens, facillè in quacunque Elevatione poli, ex doctrina primi mobilis, vel potius resolutione unius Δ li Sphærici constabit: Quandoquidem ☉ declinatio, unà cum Distantia ejus à Meridiano, temporis cogniti beneficio, nota in promptu sint. Dantur enim in Triangulo Sphærico duo latera, unum ex Complemento Altitudinis Poli, alterum ex Complemento Declinationis ☉is, unà cum angulo comprehenso, quem metitur Distantia ☉is à Meridiano in gradibus æquatoris, ex temporis antemeridiani vel pomeridiani mensura, modo usitato elicienda. Ideoque per Triangulorum ratiocinia constabit tertium latus, complementum Altitudinis ☉ supra Horizontem, exhibens ☉ in circulo Altitudinis è propria sua Tabella, Lunæ quoque Parallaxes juxta competentem suam à Terra Distantiam, adhibita ubi opus fuerit, parte proportionali. A Lunæ Parallaxi aufer Parallaxin Solis, & remanebit Sola Parallaxis Lunæ à ☉ in circulo altitudinis. Hæc autem, quomodo demum in Longum, Latumve commodius tribuatur, posteaque motui Lunæ vero competenter applicetur, ut visus emergat, in exemplo sequenti Eclipsios Solaris demonstratione exequemur, cum brevè indicatione, quomodo Pragmatica illa nostra quibuslibet aliis casibus rectè adaptari queat. Nunc tabulas supradicto negotio Eclipsium inservientes subjungemus. Postea exempla rem omnem, aliis quibusdam fortè subobscuram, illustrantia, dabimus. Idque in duabus Eclipsibus, quæ hoc præsentè anno contingent.

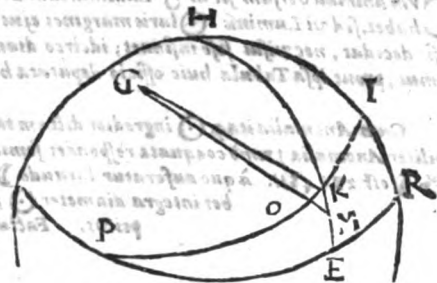
TABVLA MOTVS HORA: C in ♀ & ♂ & simul di-
midij Dieiante & post

Ano: I: cor: 0 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30	0		I				2				Ano: I: cor: 0 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30		
	Horari: in ♀ & ♂		Horari: vltra		Horari: in ♀ & ♂		Horari: vltra		Horari: in ♀ & ♂			Horari: vltra	
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S		M	S
	27	43	27	12	28	4	27	34	29	1	28	46	
	27	44	27	12	28	8	27	39	29	9	28	57	
	27	45	27	13	28	13	27	45	29	17	29	8	
	27	45	27	14	28	18	27	51	29	25	29	19	
	27	47	27	15	28	23	27	58	29	33	29	29	
	27	48	27	16	28	29	28	5	29	41	29	41	
	27	51	27	19	28	35	28	12	29	49	29	52	
	27	53	27	22	28	41	28	20	29	59	30	4	
	27	57	27	26	28	47	28	29	30	6	30	17	
	28	0	27	30	28	54	28	38	30	15	30	29	
	28	4	27	34	29	1	28	46	30	24	30	42	
quata	II		IO				9				quata		
Ano: I: cor: 0 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30	3.		4.				5.				Ano: I: cor: 0 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30		
	Horari: in ♀ & ♂		Horari: vltra		Horari: in ♀ & ♂		Horari: vltra		Horari: in ♀ & ♂		Horari: vltra		
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	
	30	24	30	42	31	51	32	53	32	58	34	45	
	30	33	30	55	31	58	33	5	33	3	34	35	
	30	41	31	7	32	6	33	18	33	7	35	0	
	30	50	31	20	32	14	33	30	33	14	35	8	
	30	58	31	33	32	21	33	41	33	11	35	14	
	31	7	31	46	32	28	33	54	33	17	35	18	
	31	17	32	0	32	35	34	5	33	20	35	24	
	31	26	32	15	32	41	34	17	33	21	35	29	
	31	34	32	28	32	47	34	26	33	23	35	32	
	31	43	32	41	32	53	34	36	33	24	35	34	
	31	51	32	53	32	58	34	45	33	24	35	37	
qua:	8.		7.				6.				qua:		

DE PARALLAXIBVS ENVCLEANDIS

Subtrahatur punctum Eclipticæ descendens à verò loco ☉, & remanebit in priori figuracione latus TC 36. P. 44/42 // in Triangulo THC ad H rectangulo. Cum itaque dentur in hoc latus rectum subtendens, & TH altitudo ☉ 12 P. 55/47 // innotescet per Triangulorum dogmata angulus HTC, quem nimirum verticalis BH in dicto loco cum Significo constituit 72 P. 5/30 // Invenio hoc angulo queratur parallaxis ☉ in circulo altitudinis ex tabula nostra Parallaxium cap. 1. fol. 80. quæ est 31/21 // Pro parallaxi a ☉ (erueda in omni ☉ & ☉ fumatur latus Elongationis ☉ à Centro, quod jam est 702891, prodistantia à Terra, quæ resolvatur, ut supra, ubi de parallaxi, egimus, dictum est; in semidiametros, & provenit Distantia ☉ à Terra 58. Sem. 8/ cum qua ex tabula nostra parallaxium, adhibita correctione per partem proportionalem Parallaxis ☉ ad consimilem altitudinem, quam ☉ habet (neq; enim differentia quam Luna suggerit, aliquid evidentiæ habet) in Circulo Altitudinis, invenitur 57/52 // A quâ subtrahatur Parallaxis ☉, & resultabit Parallaxis altitudinis ☉ ad ☉ lem 54/50 // Pro dirimenda verò hac Parallaxi

in longum & latum, concipiatur in hoc altero schemate Meridianus RIH Ecliptica IKP cujus polus G. verticalis quidam intelligatur HQ in quo ☉ sit in K Parallaxis ☉ ad ☉ in eodem circulo verticali sit KM. Et ex G Polo Eclipticæ descendant duo circuli maximi per K & M puncta constituentes Δ lum KGM rectangulum ad O. In quo præter rectum notus est angulus MKO à verticali & Ecliptica factus, & in antecedenti schemate inventus HTC 72 P. 5/30 // unâ cum latere KM parallaxi altitudinis ☉ à ☉ Innotescet igitur reliqua 2. latera rectum includentia KO, quod pandit parallaxin longitudinis ☉ ad ☉ 16/52 // Et MO parallaxi latitudinis, quæ in hac pragmatia nec dum usum habet. Parallaxis longitud. inb dividatur in verum motum horarium ☉ ☉, quæ sit ut ex tabula liquet 27/12 //, & prodibit Intervallum assumtum inter veram ☉ visibilem ☉ 37/12 // Quod addatur Tempori vera ☉, siquidem hæc fiant in Quadrante Eclipticæ Occidentali, ☉ proficiet Tempus æstimatum visibile ☉, H. 21-24 // 22 P.M.



Ad hoc Tempus eadem prorsus indagine queratur Parallaxis utriusque Luminaris, ut antea factum est. Nam in primo schemate datur angulus BAT 35. P. 7/45 // unâ cum lateribus BA complemento elevationis poli, & AT declinatione ☉ Notum igitur fiat latus BT, cujus complementum TH est Altitudo ☉ supra Horizontem 10 P. 5/36 // Descensionis obliqua Horoscopi respondet gradus descendens 8. P. 29/45 ☉ qui sublati à vero loco ☉, relinquit CT latus 24. P. 26/20 // Ex hoc latere ☉ Altitud HT investigetur in Triangulo rectangulo HTC angulus verticalis ☉ & Ecliptica 66. P. 56/21 // Parallaxis Solis in Circulo Altitudinis evadit 3/41: Luna autem 58/24 // A qua subtracta ☉ Parallaxi residua est sola Parallaxis ☉ à ☉ in verticali 55/20 // Postea in altero Schemate ex latere KM ☉ angulo MKO 66. P. 56/21 // invenitur Parallaxis longitudinis ☉ à ☉ 21/41 // qua prius inventâ excedit 4/49 // Hæc differentia à vera elevatione ☉ à ☉ assumpto Tempori 37/12 // competente, nimirâ 16/52 subtracta, relinquit visum motû ☉ in tempore sic dato 12/3 // Per hunc dividatur Parallaxis Long. ad verâ ☉ obtensa, ☉ proveniet intervallû 52/4 // Addendum erit, tempus visibile ☉ Hor. 2. 36/26 // P. M. Mediis motus intervallo competentes, prioribusq; ad vera ☉ tempus additi, constituunt ☉ simplicem 9. S. 3. P. 2/36 // Long. ☉ à ☉ O. P. 45/22 // Anomaliam ☉ O. S. 5. P. 24/38 // His respondet verum locum ☉ 2, P. 56/43 // Verus locus ☉ verus 3 P. 20/7 // Verus locus ☉ aut differentia Luminarium sit 23/24 // Ad hæc igitur positum eadem prorsus methode inquirem asteriû, ut antea factum est, Parallaxin Longitudinis ☉ à ☉, qua invenitur 23/42 // à differentia Luminarium 18 // distans, ex quo tempus visibile ☉ certè invenium indicamus. Si tamen ☉ hanc minutulam diversitatem accuratius castigare lubuerit, sic fiat. Viendum, in quantum Parallaxium diversitas in antecedente examine tempus visibile ☉ mutâris, ac pro illa proportione hisce 18. secundis subveniendum. Ut differentia Parallaxium in priori limitatione 4/49 //, producit in differentia temporis 12/3 // Ergo 18 // in discrimine Parallaxium causantur 55 // temporis: Quæ ad hæc priori tempore visibile conjunctio, id ipsum accuratissimè efficiunt emendatum 2 H. 3/21 // Atq; hæc ratio in Eclipsibus ☉ inquirendi Parallaxes per Triangula etsi paulo laboriosior sit non assuefactis, quàm est ea, quæ communiter in tabulis Prutenicis vel aliis usuntur, tamen non saltè in genisior, & magis fundamentalis, sed ☉ multo certior est. Parallaxis autem Latitudinis in eodem Triangulo KMO ORMO 50/23 //

AT

N 3

Inqui-

Inquisitio visæ Latitudinis \curvearrowright ad tempus apparentis
Synodi.

Medius motus Latitudinis \curvearrowright ad visibilem \curvearrowleft est 10 P. 461 20 11, cui adimatur Prosthapharesis \curvearrowright absoluta 271 511 \curvearrowleft remanebit verus 10 P. 181 19 11 Prosthapharesis Nodorum, qua est 11 30 11 addatur, \curvearrowleft proficiet coaquatus Latitudinis motus o. S. 10. P. 191 49 11, Cum quo ex tabula Latitudinum trino Latitudinem 531 28 11. Sept: A qua Parallaxis Latitudinis \curvearrowright à \odot , 501 13 11, qua prius reperta est, subtrahat, relinquet visam Latitudinem \curvearrowright 31 15 11 Sept. idq. restat utrimq. Parallaxis, tam \odot quam \curvearrowright (scilicet à visibili Ecliptica.)

Pro Semidiametris Luminarium:

Cum animadvertum sit in \curvearrowleft Luminarium Ecliptica, Lunam non retinere eandem diametrum visibilem, quàm alias habet, sed vi Luminis \odot laris margines ejus extenuari, optica aliqua id suggerente ratione, adeo, ut quanta quævis pars \curvearrowright sic decedat, nec visus sepe infirmat, idcirco diametrum \curvearrowright apparentem in \curvearrowleft Eclipticis nominibus variari necessum habuimus, prout ipsa Tabula huic officio deputata hoc discrimen ostendit.

Cum Anomalia itaq. \odot ingreditur dictam tabulam Semidiametrorum invenioq. Semidiametrum \odot 161 0 11: similiter Anomalia primæ coaquata respondet semidiameter \curvearrowright nova 221 48 11. Aggregatum autem Semidiametrorum \odot \curvearrowright est 281 48 11. à quo auferatur latitudo \curvearrowright visa, eritq. residuum 251 33 11. Iam per proportionem, prout se habet integra diameter \odot 321 0 11 ad 12 digitos: Ita residuum ad digitos Eclipticæ. Factaq. operatione procedunt digiti Eclipticæ 9. 341 52 11.



TABVLA SEMIDIAMETRORVM.

Anō. ☉ et Anom ☾		SOLIS		Dplena in ☉				Vmbra Va- ria.			Anō ☉ & ☾	
Sig.	Gr	M	S	M	S	M	S	G	M	S	Sig	Gr
0	0	15	0	16	0	12	48	43	0	0	12	0
0	6	15	0	16	0	12	48	43	1	0	11	24
0	12	15	1	16	1	12	49	43	2	1	11	18
0	18	15	2	16	3	12	50 ¹ / ₂	43	6	2	11	12
0	24	15	3	16	5	12	52	43	9	3	11	6
0	0	15	4	16	8	12	54 ¹ / ₂	43	14	4	10	0
I	6	15	6	16	12	12	58	43	19	6	10	24
I	12	15	8	16	16	13	1	43	25	9	10	18
1	18	15	10	16	21	13	5	43	33	12	10	12
1	24	15	12	16	25	13	8	43	41	15	10	6
2	0	15	15	16	30	13	12	43	49	18	10	0
2	6	15	18	16	36	13	17	43	58	21	9	24
2	12	15	21	16	42	13	22	44	9	24	9	18
2	18	15	24	16	48	13	26	44	20	27	9	12
2	24	15	26	16	54	13	31	44	31	30	9	6
3	0	15	29	17	0	13	25	44	43	34	9	0
3	6	15	32	17	6	13	41	44	55	37	8	24
3	12	15	35	17	12	13	46	45	7	40	8	18
3	18	15	38	17	17	13	50	45	19	43	8	12
3	24	15	41	17	22	13	54	45	31	46	8	6
4	0	15	43	17	26	13	57	45	44	49	8	0
4	6	15	46	17	31	14	1	45	56	51	7	24
4	12	15	49	17	36	14	5	46	7	52	7	18
4	18	15	51	17	41	14	9	46	17	53	7	12
4	24	15	53	17	46	14	13	46	27	54	7	6
5	0	15	55	17	50	14	16	46	36	55	7	0
5	6	15	57	17	54	14	19	46	44	55	6	24
5	12	15	58	17	57	14	22	46	50	55	6	18
5	18	15	59	17	58	14	22	46	55	56	6	12
5	24	15	59	17	59	14	23	46	58	56	6	6
6	0	16	0	18	0	14	24	47	0	56	6	0

Pro-

PRO SCRUPVLIS INCIDENTIÆ

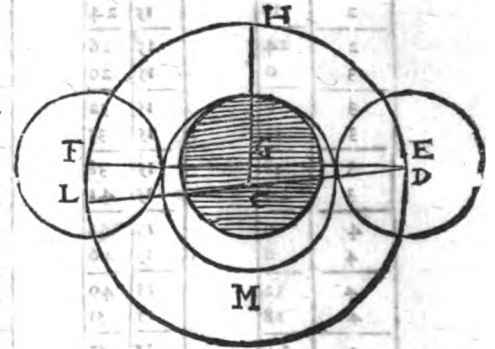
Symmam semidiametrorum \odot & \textcircled{D} in scrupula secunda resoluta multiplicata in se quadrata, & habebis quadratum semidiametrorum. Latitudo \textcircled{D} in scrupula secunda resoluta in se ducta & subtrahatur à quadrato semidiametrorum, & remanet quadratum scrupulorum incidentiæ, cuius radix ostendit scrupula incidentiæ, 28. 33. Et cum visus motus \textcircled{D} à \odot ante visibilem \odot , ut dictum fuit, in assuetis minutis 371 12 11 fuerit 127 311. percurrat \textcircled{D} apparenter ejusmodi scrupula in Hora 1. 29 | 23 11. quod est Tempus incidentiæ. Ut autem habeatur Tempus Emerfionis, quaratur ad unam horam post visib. & Parallaxis Longitudinis, reperitur q. 301 34 11, à qua deficit illa, qua ad visibilem \odot 6. 15 211, qua subtracta à vero motu horario 271 22 11 relinquunt visum horarium \textcircled{D} in una hora post visibilem \odot 20 + 20 11. Per hunc dividendo scrupula incidentiæ, & existit Tempus emerfionis 1. H. 24 | 15 11. Tempus incidentiæ subtrahatur à tempore visibilis \odot , & prodit initium Eclipsis 1. H. 1. 5 4 11. si verò Tempus emerfionis addatur exurgit finis. 4. H. 0 | 32 11. Ut ita tota duratio, summa nimirum horum duorum temporum, sit 2. H. 52 | 4 6 11.

PRO VISA LATITVDINE LVNÆ AD INITIVM ET FINEM ECLIPSIS.

Cum visa Latitudo \textcircled{D} ad medium Eclipsis intra Tabulam Latitudinis Luna arediter, ut vocant, & motum Latitudinis competentem exerce, cui aufer & addo scrupula incidentiæ, & habebis visum motum Latitudinis \textcircled{D} ad Initium & finem Eclipsis, cui respondeat Latitudo \textcircled{D} ad initium 42. 11. S. ad finem 5. 1. 39 | Sept.

PRO TYPO ECLIPSEOS.

In assignato schemate linea AB dividatur pro ratione amborum semidiametrorum \odot & \textcircled{D} : sumaturque in ea 28 | 49 11 aggregatum semidiametrorum, & tali intervallo describatur circulus ex Centro C, ducaturq; Diameter LCD. Et ex eodem Centro C ad magnitudinem semidiametri \odot , delineetur Circulus CM solare corpus representans. Postea intervallo Latitud. \textcircled{D} ad initium Eclipsis ducatur linea IE Parallela LCD linea: similiter intervallo Latitud. \textcircled{D} ad finem Eclipsis trahatur eidem ED Parallela FK. Connectanturque F & E linea qua viam \textcircled{D} representabit, ea bisectetur in G, agaturq; recta CGH orthogonaliter: Et ex G centro, sicuti etiam ex E & F ad Intervallum semidiametri \textcircled{D} describantur tres circuli Lunares, quorum extremi duo solarem praecise contingant, & absolutus eris Typus.



Hac de curriculo Lunaris motus, aliter, quam antecessores nostri existimarunt, ordinato, deque Eclipsibus Lunarium accuratius, quam antea supputandis hoc loco, ea, quam aperui brevi & succincta methode, ostendisse sufficiat. Sed quid in posterum circa hanc Pragmatiam ad huc incidet, quod limitationem nonnullam, qua tamen vix alicujus momenti erit requirat, id ipsum plenius suo loco & tempore, favente caelestium opifice, enucleare & patefacere non omitto ubi etiam uberiores Eclipsium Tabulas, qua omnia adhuc promptiori compendio expedient, substituere animus est.

Interim hac tractatiuncula de Lunari motu, Solari appendicis loco adjuncta, benignus lector, contentus sit, eaq; fruatur.

CAPVT SECVNDVM

De Stellarum Inerrantium, quo ad earum loca ipsi Cœlo admissim congrua, peculiari ratione, Instrumentisque exquisitis facta denotatione, atque verificatione.



STELLÆ, quæ FIXÆ sive INERRANTES, quòd tardissimo cieri, eodemque unanimi motu, & perpetuò similem ad se invicem obtinere dispositionem, atque distantiam, animadverse sint, appellantur: post Solaris curricula præcisam investigationem in Astronomia instauranda, constituendaque proximum & principalem merentur locum. Quemadmodum enim sine hoc, nec Illa, nec etiam Erratica in debitum ordinem atque Harmoniam, redigi possunt: Sic etiam absque Affixarum exacta cognitione, Planetarum loca, accuratè demetiri, non conceditur. Sunt enim hæc visibilia quadam lucidaque Cœli Corpora, hinc inde disposita, à quibus tanquam certis metis, Erraticarum Stellarum varij transitus per totum Zodiacum, tam in longum quàm latum, commodè discernuntur; Adeò ut qui sine Fixarum prius restitutione locis, Planetarum cursui normam aliquam præscribere, eundemque numeris emulari tentet, quidvis agendo nihil agat. Quin & per se digna sunt, quarum diligens & præcisa instituat Observatio; tum luminis, coloris, magnitudinis, multitudinisque & pulcherrime circa unam eorum Cœlum distributionis gratia: tum etiam quod non saltem ad rem Astronomicam penitus enucleandam plurimum faciant, sed Astrologia quoque quæ Cœlestium Energiam scrutatur, ritè quoadejus fieri potest, tractanda, ipsamet non modicum præstent subsidij.

Præterquam enim, quod per se varios satisque evidentes sortiantur effectus; Planetarum insuper vires plurimum stimulant, atque in actum deducunt, cum sint tanquam Matres ab his veluti Patribus impregnata atque fecundata, Fœtusque suos versus Terram centrum Vniuersi perpetuò edant.

Adeò necessarium atque præstantem esse Affixarum Stellarum usum, in motibus præsertim reliquorum Errantium Siderum discernendis Observandisque, & Vetusissimi quisque Astronomorum & Recentiores quoque satis quidem perspectum habuere; Qui tamen ad earum exquisitam Restitutionem atque celitus petendam denotationem, manum ea, qua oportuit sedulitate atque tractationis subtilitate adhibuerit, nondum in propasulo est.

Laborarunt sanè Veteres hac in parte strenuè, præsertim Timochares ille, annis circiter 300 ante Christum natum, & post illum Hipparchus Rhodius, circa annum ante Christum 120. Qui occasionem è Nova quadam suo avo conspecta Stella, (referente Plinio) nactus, omnium aliorum loca, quæ visui discretè occurrerent, Studio quam maximo, designavit: ut ve eam ob causam insolens videri non debeas, quod & nos, per opportunitatem Nova Stella, hac nostra tempestate animadversa, de qua præsentis Libro ex professo agimus, reliquarum perennium Stellarum exquisitam consignationem, moliamur. Post hos Claudius etiam Ptolemaus, circa Annum à nato Christo 140, Alexandria quoque Egypti nonnulla in harum progressionem animadvertere, atque literis mandare, aggressus est; Hipparchico tamen, circa earum adinvicem, quoad longum & latum collocationem, totaliter relicto Abaco. Idem quoque fecit ALBATEGNIUS Arabs circa Annum 880. Quin & Rex ALPHONSVS prope Annum 1250 Astronomiæ corrigenda atque propaganda summi notè deditus, addita solummodo Motus in omnibus interea facta pot-

Et a portione cetera non mutavit; veluti neque recentior ille COPERNICVS circa Annum Christi 1525, de Arte hac, si quis alius, optimè meritis.

Esse verò per tot transcriptiones, ante repertam Artē Typographicam, tum etiam crebras impressiones, minus correctè postmodum per hanc factas, è tot Temporum interlapsum Seculis, varijsque confusionsibus, atque Artium bonarum migrationibus, non difficulter fieri poterit, ut plurima aliter, quàm ab HIPPARCHO & PTOLEMEO consignata fuerunt, depravata sint: præsertim cum illi Græcis notis, in numerorum indicatione uterentur, quæ facilimè transpositioni obnoxia sunt: Nihilominus tamen & absque hac inter scribendum excidendumvè depravatione, in ipsis Veterum Observationibus, denotationibusque, non levis à Cælo ipso admissa est deviatio. Præterquam enim, quod saltem per dena Minuta, hac latiori indagine scrutati sint, ne quidem intra has Sextantis unius gradus metas, rem omnem, acū (ut dici solet) tetigerunt; dimidio sæpè numero gradu, aut etiam integro si non plus, deficiente vel abundante. Hanc verò Vetusissimorum Astronomorum, circa Affixarum Stellarum Observationes deflexionem, non tam ipsorum indiligentia, aut quod erga hanc Cognitionem arduo Amore affecti non fuerint, quàm quod Instrumentis & mediis non satis perfectis atque Idoneis usi sint; Modo etiam eo, quem in Stellarum ab Equinoctiis remotione determinanda adhibuerunt, suis non carente anfractibus, imputandum censeo, ut modo videbimus.

Organis pro Stellarum locis collimandis usi sunt HIPPARCHVS & PTOLEMÆVS, tum etiam ante eos TIMOCHARES, in primis duobus: Armillis quibusdam, atque Parallactico, sive Regulis; per has illarum Altitudines, per illas verò Longitudines atque Latitudines demetiendo. Neutrū tamen horum Instrumentorum requisitam suppeditat præcisionem.

Armilla illa, quibus ut plurimum HIPPARCHVS & PTOLEMÆVS conspiciunt, est Regumæ Egyptiorum procul dubio liberali sumtu, magnificè atque solerter, è solida materia Metallica extracta fuerint: tamen qualicumque tandem diligentia composita, id ipsum quod intendimus, non satis subtiliter rimantur. Si enim adeo ingentes erant, ut magnitudinis graduum singula scrupula recipientium, sufficerent: sua mole, pondereque & tractationis inhabilitate, minus utiles evaserunt; Sin autem parva & constrictiores, ne sibi ipsis essent aggravamento, divisionem graduum nimium arctando, insufficientem minusque exactam reddiderunt; & ut ut mediocritas aliqua, in his affabrè elaborandis, & conformandis adhiberi poterat, cum tamen Armilla illa tot Circulis atque requisitis indigerent, per nimiam implicationem atque partium disparilitatem, minusque habilem usum incommoda nihilominus deprehenduntur. Sex enim constantes Circulis & his, non ubique iisdem Polis circumactis, eo quoque, qui Latitudines metitur, in circumferentia interiori Zodiacalis Circuli, non satis liberè convolvibili, aut si per Axis transversum medius nullum, in Regula quadam dioptrica id fiat, reliquis animadversionibus, non nunquam impedimento existente, sua multiplicitate atque discoherentia, usui destinato non satis præcisè competunt. Accedit & hoc; quod Poli Zodiaci unà cum Orbibus, non sint ubique in Equilibrio, respectu Polorum Equatoris, atque Meridiani eos sustentis: ita ut nunc in hanc, nunc in illam partem, prout convoluta fuerit interior Machina, divagantes, pondus Circulorum, adeoque ipsum totum Instrumentum, à sua debita dispositione, atque plano Cælestibus circulari analogo, violenter trahant; licet id non facile oculus discernat; Quoque majora fuerint Organa, eo id magis eveniet, ne quidem mediocribus aut parvis ab hac asymmetria prorsus immunibus.

Excogitavi itaque ante aliquot Annos Equatorias quasdam Armillas, quæ hanc librationis perplexitatem atque distractionem non subeant, quibus etiam satis commodè Siderum Declinationes atque differentias Ascensionales, in primis verò Temporum exacta momenta, tam interdiu, quàm noctu, quando opus fuerit, scrutari licet: Atque tres ejuscemodis solidè elaboratas, tantaque magnitudinis, ut omnium minorum singuli gradus capaces sint, in promptu habeo. Quarum quadam est Machina eademque cæteris amplior, sèsequialtero Circulo & unico Axe omnia expedissimè citra ullam erroris sufficionem exhibens.

bibens. *Quin & Zodiacales Veterum Armillas*, in promptius minusque errori obnoxium compendium redegitur, ita ut quatuor saltem Circulis indigeant, & omnia nihilominus, qua antiqua ille, longeque commodius & certius praestent. Tales jam dudum tanta quoque capacitate, ut singula minuta discriminatim contineant, firmè fabricatas, construi feci; licet ne ha subtilitati, & certitudini quam desidero, satisfaciant.

Armillarum loco nisi sunt etiam quidam Veterum, praesertim inter Arabes, Torquetico quodam Instrumento, è rotundis planitiebus congesto, quod quidem harum fabrica facilius paratu, minusque sumuosum est, sed propter easdem penè causas, quas de Armillis reulimus, & adhuc longè evidentiores, inhabile atque Observationi rata minus idoneum existit.

Parallaticum sive Regularum Instrumentum, quo distantias à vertice, Solis, Luna, atque Stellarum, PTOLEMAEVS & quidam alij Antiquorum demersi sunt, succinè satis per ternas Regulas, Quadrantis aut Circuli admodum magni, vices supplet. Sed si Regula illa, competentem & singulis minutis sufficientem habuerint magnitudinem, eque Metallica, ut oportet, ne mutationi sint obnoxia, constent materia, suo se pondere, veluti & de Armillis diximus, extra debitum superficierum planum aggravando, reclinant. Sin verò parva, undecunque tandem confecta, Altitudines scrupulose mensurare non sustinent. Sed & *Parallaticum hoc Instrumentum*, id non habere in recessu, quod accessu pollicetur, ipsa me docuit Experientia. Bina enim ejuscemodi adamussim & integrè elaborata, idque diversa etiam ratione, possideo, qua eam, quam expeto, certitudinem atque praeisionem, utut Canonis Sinuum numero maximo sex Cypbarum pares, nequaquam subministrant.

Taceo nunc de Dioptris, Pinnacidiis, atque Perispicillis, Foraminibusque, quae tam Veteres, quam Recentiores antenos, suis Instrumentis incommode applicarunt, quibus non solum Observationis expedita tractatio impeditur, sed etiam certitudinis inquirenda iactura non minima committitur. Sunt & quaedam alia, qua nunc non attinet omnia referre, Veterum Organa, quibus Sidera contemplantur, suspecta reddentia: de quibus, quoniam peculiari Libro Mechanicam Astronomiae Partem complectente, ubi etiam nostras Adinventiones, atque Instrumentorum à me elaboratorum Fabricam atque Usus, aperiam, tractare decrevi, hic longiori commemoratione supersedeo.

Aterum (de quo dixi) Antiquorum considerationem circa Affixarum praesertim Stellarum, ideoque & Erraticarum praefigenda, & ad dubiam minusque tutam reddens; est ipsa qua usi sunt, Observandi lubricatio. Ex quo enim à Sole, intermediente Luna Diei Noctisque particeps, in Fixorum Siderum denotationem certam pervenire posse se sperarunt, aliquid quidem Veritati propinquum effecerunt, sed ejus intimam penetralia, ita ut nullus relinqueretur haesitationis locus, hoc pacto ingredi, vix & ne vix quidem obtinuerunt.

Demus enim, illos locum Solis, ea qua oportuit praesione antea cognitum habuisse (in quotamen non parva apud me latet dubitatio) nihilominus, dum per Lunam, intervallo, quod Solem & hanc intercedit Armillis accepto, locoque ejus, è Sole deducto, hinc tandem, post Occasum Solis, Stellam verificare laborarint: id quod sperabant vix assecuti sunt. Neo enim centra Luminarium, praesertim Luna, nec etiam extremam illius circumferentiam, si illam adhibuerunt, adeo acutè, ut opus erat, collineare licuit. Motus etiam Luna proprius intervallo utriusque Observationis à Sole in hanc, & deinde ab hac in Stellam aliquam, intercedens, nonnihil suggerit obstaculi, quod licet mediocri adhibita diligentia praecaveri, emendarique possit; attamen Parallaxis Luna, una implicata, certitudinem praesiam inturbat. Si quidem ejus enotationes Veteribus non ita exploratae erant, ut putabant; Quod satis comprobatur ex Hypothesi Ptolemaica revolutionum Lunarium, 20 ferè Terra Semidiametris eam, cum proxima est plus justo nobis admovente; Ideoque & Parallaxes ejus ex hac derivata, atque limitata, omnimodè rectè se habere nequeunt. Et quamvis differentia in tantillo tempore, quod Observationibus diurnis atque nocturnis intercedit, non sit adeo magna; quantulacunque tamen fuerit, negotij

precisionem impedit. Accedit & hoc, quod Sol semper propè Horizontem versari debuit, quando talis instituebatur Pragmatia: aliàs enim nimis magnum evaderet inter binas Observations temporis intervallum, Lunaque tum ob motum proprium, tum etiam Parallaxeos insinuationem, negotium magis turbaret, nec omnia congruenter succederent. Quando autem versus Horizontem inclinatus est Sol, non saltem Parallaxi auctiori, qua quidem aliquo modo castigando compensari posses; sed etiam Refractioni admodum sensibili, eaque non ita pervestigabili, emendabilique, obnoxius est; Cumque veteres hac, Refractionum praesertim impedimenta, non praecaverint, ratam & omnibus suis numeris absolutam Stellarum Rectificationem vix affecti sunt.

At dicit aliquis, in illo puriore Aegypti, atque vicinarum Regionum Aere, Refractiones vel nulla, vel perexigua, etiam circa Horizontem contingunt, nec ita ut in hac Borea aura crassitudine. Id quidem plausibiliter dicere sic licet, probare verò non licet. Qui enim fieri posset, ut non aequè illic, è Terra, Mari, & Fluminibus vapores ascendant atque hic, qui Aerem superficiei Telluris imminentem densiorem non nihil reddant.

Imò & illud eo plus ibi quàm apud nos, fieri, credibile est, quo Sol & Sidera, rectiores & fortiores illic immittant Radios, quibus vapores ex Aquis atque Terrae attrahunt; Qui licet citius illic calore Solis dissipentur, ut in Nubes densas non adeò saepe atque hic abeant: Nihilominus utut attenuata, proferunt tamen nulla esse nequeunt, ipsa quoque Terra sua sponte, halitus quosdam ubique exspirante; Ideoque ALBATEGNIUS, etiam in sicca illa Arabia degens, Observationem circa Autumnale Aequinoctium in O factam Vernali prae tulit, quòd Aerem tunc defacatiorem, minusque vaporibus co inquinatam existimavit. Quapropter ea qua Ptolemaeus (ut de aliis non addam) in determinando Cordis Leonis loco proposuit, in dubia esse nequeunt; cum haec omnia antedicta impedimenta, praecipue verò Refractionis in Sole implicationem, non praeviderit, multò minus ut illi obviaret. Vnde etiam Spica Virginis locus, per Declinationem, quam illi assignat proveniens, cum remotione qua est inter banc & Basilisum, non consentit. Sed haec aliter limitanda, conciliandaque veniunt, ut suo loco tentabimus.

Alia adhuc ratio, qua antiquitus, Stellarum loca per Luna, quando cum illis conjungebatur, locum, aut transitus mutuos per Merid. inquirebant, haud minori, modo non grossiori deviationi subjaceret. Ex quo enim locus Luna per numerationem acceptus, non adeò indubie ut putabatur, constaret, per id quod incertum erat, certitudinem ratam exequi, vix dabatur; Parallaxiam Luna, hic non parum impedimenti suggerente. Idem de culminationibus Luna & Stellarum, simul nonnunquam contingentibus, quibus Albategnius usque plurimum usus est, censendum venit.

Per Eclipses Lunares haec attentare, quod an veteres fecerint, non satis liquet, etsi Veritati propius accedat, eò quòd Luna locus, è Solari circa oppositum versante, tutius quàm è Tabulis cognosci queat: tamen ejus ad Stellis vicinas habitudo, non satis precise est perceptibilis, Parallaxi etiam palationem aliquam & hic inferente.

Paset itaque ex his omnibus, & Instrumenta, & Modos, quibus Veteres Astronomi Affixarum Stellarum Verificationem aggressi sunt, omni ex parte absolute non constisisse.

Meminit hujus ultimi modi, per Eclipses Lunares Stellis rectificandi, HIERONYMVS CARDANVS, celebris aliàs Italorum superiori Aeo Philosophus, in Libro, quem Supplementum Almanach, sive de Restitutione Temporum & motuum Caelestium, specioso, Titulo appellavit, existimatque hanc aliis meliorem esse rationem, quòd Luna tempore Eclipsis Totalis, minimas quasque Stellis in contactu vel propè, discerni concedat, sed quantum huic fidendum sit, ex jam dictis patet, ipsaque plenius edocet Experientia. Quòd autem idem in eodem loco, Anno 1537 penultima Die Novembris se Meridionaliorum & lucidiorum Lancium Libra, per Veneris Stellam ritè restituisse, autumat; adeò ut hinc aliarum omnium Longitudines derivare non dubitaret, ridiculum potius est, quàm quòd sidem aliquam mereatur. Per Veneris enim nullis numeris tunc compertum situm, Stella alienius Fixa Longitudinem & Latitudinem

ncm

nem determinare, est idem, ac si quis ab ignorante & muto Veritatem expiscari velit, & ex dubio certum ratificare. Non igitur mirum esse debet, quod locum illius Stella tunc uno gradu cum duabus tertis anteriorem secundum Longitudinem reddiderit, quam reverà in ipso Cælo fuit, atque hinc etiam alias Stellas omnes in devia, plus quam fert vel ALPHONSIVS vel COPERNICIVS Calculus retraxerit, quamvis undecim aliàs in idem recedentes considerationes, quas tamen illic non commemorat, jactitet. Sed hæc à scopo nimia deflexio tractandique rem incongrua ratio, Viro illi, licet apprime ingenioso & in aliis quibusdam Philosopho satis perspicaci, cum tamen parum fuerit Astronomus, licet & hujus Artis Scientiam, non paucis in locis venditet, condonanda venit.

Recentiores etsi alia quadam ratiocinatione hæc, præsertim magnus ille COPERNICVS Toronensis, & Eruditissimus JOHANNES WERNERVS Noribergensis, per Stellarum quarundam, præsertim Spica Virginis Declinationes, adhibita Latitudine, per vestigare comprobareque conati sunt: tamen dum Latitudines Stellarum, non prius satis certo exploratas, sed saltem è Veteribus Canonibus derivatas adhibeant, nec Elevationem sui loci Polarem, utpotè à Sole irritò conamine, ut priori Capite patuit, deductam, ritè cognitam obtinuerint, & hic optatam metam non satis acutè collimarunt; aliis quoque unà coincidentibus difficultatibus, ut postea convenientiore loco discutiam.

Est & alius quidam modus Stellarum Ascens. Rectam & Declinationem, atque per consequens earum beneficio Triangulorum Sphæricorum longitudinem atque latitudinem perscrutandi, isque non admodum difficilis, Neotericis quoque præsertim Illustriss. Principi WILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO in usu habitus, quam ego quoque aliquoties exercui, beneficio videlicet Temporis, quo Stella aliqua Meridianum transeunt, aut in certo sunt Azimutho, data earundem simul Altitudine, cognito tamen prius loco Solis. Hinc enim earum Ascensiones Rectas, atque Declinationes & proinde quoque Longitudinem atque Latitudinem componere, non est grave. Sed in hoc potissimum consistit hujus administrationis difficultas, quod temporis momentum, quale vel in ipsis scrupulis secundis hinc requiritur, non adeò subtiliter, atque opus est, obtineri possit; Licet Solis quoque locus, non exactè, vel per Observationem, vel etiam numerationem aliquam ratam, qua nondum antea patuit cognitus, haud parum hoc in loco officiat; Unde competētius est, circa Equinoctiales transitus, cum per Declinationem multum variabilem, Solis locus tutius ex Observatione depromitur, hæc practicare.

Et quamvis tam Illustrissimus dictus Princeps, quem ego, in hoc plurimum elaboraverimus, ut Horologia quadam correctissima, non saltem Horas, sed etiam scrupula prima & secunda constanti lege indicantia, consieri curaremus; qualia tria vel quatuor in promptu habeo, maxima diligentia fabricata; tamen multas ob causas, de quibus etiam cum Illustrissimo Principe per Literas egi, ut in Epistolarum Astronomicarum Libro patebit, adeò præcisa atque Cælesti norma omni tempore perpetuò & aequali ductu correspondentia, hæc esse nequeunt, atque in tam subtili negotio necessarium est.

Nam cujuscunque tandem solertis Artificis Mechanici opera & dexteritate Horologia illa construantur, tamen ob Aeris & Ventorum variationem mutationi sunt obnoxia; nec satis huic injuria occurratur, si hyberno tempore in vaporario aliquo, etiam aequali quo ad ejus fieri potest, calore conserventur: per se quoque subinde, utut ab initio satis diligenter composita, alterationem aliquam variis de causis, admittentia. Et facile fieri potest, ut denticuli aliquot aut rotula quodam in loco dispare, harmoniam motus continuè æqualem & proportionalem, aliquantulum interturbent, atque in intermediis Horis, earundemque subtilissimis scrupulis aliquid inequalitatis tacitè suggerant, licet universalis & diurna restitutio, sive ad Solem sive ad Stellas comparata, satis exactè se habeat; Quin & filum ipsum quo pondus annectitur, quando plurimum demissum est, aliquantò plus aggravationis addit, utut subtile fuerit, quam dum in superiori loco, pondus ipsum, minimum ejus deorsum traxerat: & licet hoc differentiam per exiguam in motu Horology implicet, tamen cum & id quod inquirere intendimus subtilissimum quid sit, & quatuor Secundorum in Horologio aberratio, integri Minuti Primi jacturam loco Stella, insinuet,

impedimento omni non vacat. Sunt & alia, Horologiis eam qua opus esset, certitudinis atque scrupulositatis fidem omnino derogantia.

Quin & ego alia quadam ratione temporum aequalitatem ipsi Cælo consonam Mechanicè metiri, non intentatum reliqui: per Argentum vivum videlicet, quod Chymici Mercurium (cum sit ejus Cælesti Stella in Terra analogum) non inconvenienter nuncupant, id ipsum in hunc modum efficere, nec sine sumtu atque labore aggressus sum. Mercurij plurimas libras, modo Chymistis cognito, ter vel quater sublimavi, abjectis facibus, semperque peculiari quadam mihi explorata ratione revivificavi, donec sordes suas impurioresexueret: Hunc ita depuratum vitro cuidam magno, in eundem usum preparato, quod inferius acuminatum angustissimum & rotundum haberet foramen, impositum, tum primum, quando Sol vel Stella aliqua Meridianum transiret fluere permisi, idque continuè, donec rursus ad Meridianum Astrum illud perveniret, hac etiam adhibita cautione, ut per aliud quoddam Vtrum priori supereminens (fulcris quibusdam interpositis) inferius in eadem replezione, quam proximè perpetuò conservaretur, instillante à superiori, tantundem de Mercuriali liquore, quantum inferius exinaniendo amitteret, ut pondus contenti Mercurij sibi simile permaneret, aequaliterque fluorem detrunderet, atque sic per unam Revolutionem collectum Mercurium & in trutinam impositum ponderavi. Hinc proportionaliter per alias Libellas expendendo, quantum singulis Horis, Minutis & Secundis, de Mercurio corrente, deberetur, collegi; ut hac ratione quando luberet, & Stella aliqua in Meridiano, Tempore intermedio observaretur, per pondus Mercurij à Meridie usque effluxum, cognoscere possem, quot Hora, Minuta & Secunda à Meridie elapsa essent, atque hinc, adhibito loco Solis, Stella alicujus Ascensionem Rectam persentiscere. Operoso sanè & sumtuoso molimine. Ut & sic verificaretur Philosophorum Spagiricorum Dicterium: Est in Mercurio, quicquid querunt Sapientes. Nec & ipso Mercurio, licet ad omnia habili, atque in plurimas Metamorphoses transmutabili, contentus, per altissimum quoque Saturnum, ponderosum illum Senem, sic enim Chymista plumbum rectè vocant, vi Vulcani sordibus defecatum, atque in subtilissimum pulverem calcinando redactum, iidem tentare volui, quatenus is tanquam Planetarum supremus, lentissimusque & contemplationi atque Sapientia sublimiori presidens, per Metallum, sibi in Terris assimilatum nostræ ardua & difficilis intentioni, etiam subvenire posset; Sicque Saturnum & Mercurium conjunctis Operibus hanc inquisitionem expedirent: cum & secundum Astrologos, illorum conjunctio aut benevola in vicem radiatio, præsertim si cum Luna nonnulla coincidat permutatio, aut etiam intuitus benevolentior, præ cæteris aliis significationibus ad ingenij & solertia contemplationisque profunditatem, laborisque inusitatum constantiam, plurimum conducere credantur.

Vfus autem sum potissimum Metallicis, in hac articulorum Temporis ponderatione, eò quòd illa cæteris graviora sint, multumque paucò Tempore ponderis, per minutulum foramen demittant, & insuper etiam non adeo sint Aeræ mutationi subjecta, atque ea qua ex Vegetabilibus aut Animantibus, in eundem usum confici possent.

Verumenimverò, ut id quod res est, dicam, non saltè vaser ille Mercurius, quemadmodum & in Cælo Astronomos, & in Terra Chymistas eludit, conatus quoque nostros irritos reddidit: Sed & gravis ille aliaque constans Saturnum à subdolis suis, clandestinisque moribus nihil remisit, & ut laboriosum, laborem tamen omnem tergiversabatur.

Hæc omnia antecedentia propterea eò latius commemoro, ut hujus Artis Studiosi intelligant, quanta molis sit, vel unius Stella in Cælo exactissimam ab Equinoctiis vel Solstitiis remotionem prædefinire, quamque cum Veteres, tum etiam Neotericorum quidam in cassum hic laborarint, utque unà ostenderem, quanto desiderio, quantoque conatu & molimine, quotque etiam sumtuosis & difficultate plenus modis, ego quoque id ipsum multis abhinc Annis affectarim; Atque hinc aliqua etiam ex parte cognoscant, quantum interfit Affixarum Stellarum, ita ut saltem unica detur, accuratam redintegrationem, secundum longum & latum, construere.

Si quis

Si quis autem existimat me quippiam hîc dixisse, quod Veterum arduos conatus, quos semper magnifici, & sine quibus nunc, vel nihil, vel admodum parum in Arte hac restauranda præstari possit, aut etiam Recentiorum laudabiles annexu, elevare, & prorsus aspernari, quò mea arrogantius prædicem, præsumferim, atque in animum induxerim: is non leviter mihi injuriosus, nec Veritatis secretioris, quam solam hic spectamus, nihil in ullius gratiam vel odium, aut per factum quendam pronunciantes, satis amans atque studiosus est. Amica enim præ omnibus debet esse Veritas, virtutum omnium Regina. Verum apud intelligentes & sobrie atque sincerè omnia disjudicantes, hac (uti spero) excusatione opus non erit.

Cum itaque tot tantisque anfractibus atque impedimentis Stellarum inerrantium præcisâ, quo ad debita loca, resistens obnoxia deprehenderetur; Cogitanti & diu multumque contemplanti mihi, qua tandem ratione negocium hoc citra ullam deviationis suspitionem expedire liceret; Ecce Cælum ipsum, quasi ex insperato suis Sideribus ritè cognoscendis dispanendisque egregiam atque sufficientem Occasionem liberaliter impertijt. Idque Anno 1582, cum Veneris Stella interdum unâ cum Sole, multo tempore, in Vere Aere existente defacatissimo, tam ante quam post Meridianum, tum etiam in hoc, sese conspiciendam aded apparenter præbuit, ut Organis ejus fixis, atque à Sole remotio promptè & discretè capi possent. Hac igitur calidius oblata, duntinuum meum desiderium certè & tuto minimoque labore explendi commodissima opportunitate, eam nullatenus prætermittendam censui, cum à Sole intermediente Veneris Stella, Affixa Sidera verificare, quam per Lunam, ut antea minus dextrè (ob causas suprâdictas) factis atum est, longè satius expediret, & certius docerem. Venu enim cum in sua visibili Diametro, parvulum occupet in Cælo locum, motuque proprio, quam Luna, longè tardior sit, qui etiam rectius discernitur, nec aded evidentibus Parallaxibus, ut hac intricata est (quamvis & harum unâ eam Refractionibus præcautio adhibenda venias,) illam igitur huic Operi exantlando præficiendam, commodissimum duximus, gavisî quod illa favorabili suo lumine & amabili vultu interdum etiam ostenso, nostris sursum spirantibus affectionibus favere, mederi, atque illis subvenire, non dedignaretur. Seposito itaque & posthabito moroso difficilique illo Saturno, unaque astuto fallacique Mercurio, ad amicabile atque favorabile, nostrisque conatibus interdum etiam favens Veneris lumen, oculos atque intensionem omnem direxi: Sic enim illa non saltè in Cælo sua Corporali & visibili præsentia, tam interlucana quam nocturna, sed etiam in Terris, Metallî suæ naturæ competenti, Aere videlicet per lapidem Cadmium puriore & nitentiore reddito, ex quo Instrumenta animadversioni huic idonea sufficientiaque constarent, subvenire, & auxiliatrices manus porrigere, pro benevolò suo affectu, non tergiversata est.

Ne verò id quod intendimus nimis dùm differatur, attentumque & cupidum Lectorem distius quam par est detineamus, nunc quæ ratione beneficio ♀ Stella per Solém Affixarum accuratam verificationem molitus sim, expediam: idque non saltè quantum ad illum (de quo dixi) Annum 82, sed etiam aliquot subsequentes.

Observabam interdum, quando Sol & Venus simul conspiciebantur, atque in qua fieri poterat majore supra Horizontem Elevatione versabantur, eorum ad invicem distantiam, idque per quoddam peculiare à nobis excogitatum Sextantis Astronomici Instrumentum (cujus structuram atque formam postea explanabo) subtilissimè omnia scrupula, cum eorum etiam aliquoties portuunculis, citra omnem erroris suspitionem suppedians; ea lege, ut unus Observator ♀ Stellam per rimulas quasdam Pinnacidiâ priori Cylindrico, ad centrum Instrumenti, quiescenti Parallelas, intueretur, alter autem (duos enim simul esse oportet) umbram Cylindri à ☉ causatam, in alterum mobile Pinnacidium, inter binas lineas, umbra ipsius æquipares admitteret: sic, aliquoties collimando ☉ atq; ♀ distantia, per utriusq; Pinnacidiâ remotionem, ad accuratissimè accipiebatur, Altitudo etiam tam ☉ quam ♀, nonnunquam etiam Azimuthum in quo versabantur, prout opus erat, una denotabantur; Quin & Declinatio eorundè per Armillas Equato-

Equatorias, in quocunque extra Meridianum situm, non negligebatur, Altitudine etiam Meridiana per Quadrantes, quando concedebatur, eandem largiente, comprobanteque.

Deinde Nocturnam cum Sol infra Horizontem demersus, Stellarum scintillationem oculis concederet, ipsa etiam Venere praeuligida, adhuc supra Finiorem inter eas micante, certarum quarundam & praecipuarum juxta Zodiacum versantium Stellarum, ab hac ♀ Sidere remotiorem, per eundem Sextantem scrutatus sum, adhibita & tunc utriusque Declinatione atque Altitudine, nonnunquam quoque Azimutho. Vbi que verò tam interdum, quam Nocturni, Temporis momenta, quibus singula Observationes perficiebantur, diligenter consignata adhibuimus, ut habita motionis propria in ♀ ratione, per ejus locum è Sole diurno tempore, correctum collata interea facta promotionis proportione, Stella proposita locum, rectificaremus, idque primum quoad Ascens. Rectam, Equatoriam qua adhibita ejus Declinatione, facile in Longitud. & Latitud. respectu Eclipticae, resolvebatur. Atque hoc pacto nonnullarum Affix. Stellarum loca sedulo perquisivi, eademque per distantias ad invicem ulterius examinavi, omniaque tandem ad Lucidam illam, qua est supra Caput V, ut hinc reliquarum determinatio peteretur, consulto ad Annum 1585 completum, tanquam his intermedium redegi, posthabita illa qua numero est prima, qua usus fuit Copernicus, eò quòd ista minutula sit, nec splendens praesertim Luna satis Observationi pateat. Ex plus verò quam centenis, hoc ratiocinioprædicto Anno factis advenionibus, ternas peculiare easque selectiores tantummodò proponam, atque numeris demonstrare vè expandam, quibus rei quam proposuimus, cardo convolvitur.

Adhibui etiam in his, ubi requirebatur Parallaxeos ☉ atque ♀, tum etiam implicationis Refractionum, cum ad Horizontem appropinquatur, enotationem atque opportunam castigationem.

Ne verò ha ipsa Parallaxium atque Refractionum implicationes an ritè necnè correctæ essent, aliquid adhuc scrupuli in animo relinquerent, paucorum etiam scrupulorum, in Restitutione Fixarum sic facta, suspicionem moventes, alia quadam adhuc Methodo, altioreque & pleniore indaginem tantam aggressus sum, idque aliis quibusdam insequentibus Annis. Animadvertendam enim qua fieri potuit perspicacitate, quando ♀ Eoam quoque interdum spectare liceret, & tunc collatione (ut antea) ad Fixas facta, earum loca, ex hac derivavi, ipsa postmodum ad ☉ exortum verificata; Atque sic aliquot Annorum matutinas considerationes, maxima diligentia factas, cum vespertinis, non minori studio obtentis, & vel ad easdem vel quasvis alias Stellas applicatas, circumspicere omnia trutinando, contenti atque examinavi.

Has autem omnes, tam Eoas quam serotinas contemplationes ita invicem conferendas duxi, ut quando Venus & Solerant in Altitudine supra Horizontem, Declinatione, atque Remotione à Terra, quoad fieri posset, quamproximè consimilibus, invicem potissimum comparatio foret. Sic enim Refractionum atque Parallaxium sese mutuo vel elidentium, vel per intermediam distinctionem emendantium, obstacula semoverentur, nullumque amplius dubium, in Praxeos hujus executione scrupulosè administrata, in animis relinquerent.

Licet verò plurimas talium quoque matutinarum atque vespertinarum collationum, pro Fixis Sidibus ritè disponendis, examinandisque intra proximè elapsum Septennium calidè adeptus sim: visum tamen est, 12 saltem convenientiores exactioresque seligere, atque hic proponere. Ut sic simul quindena sint nostra in Fixarum locis emendandis Argumentationes atque comprobationes; quas nunc, Artis Astronomicae cultoribus liberaliter impartiemur; praemissis ternis illis, quas ad Hesperum seorsim

Anno (ut aliquoties dictum est) 82 obtinimus. Postea duos denas illas tam

Luciferam quam Hesperum respicientes exposuri.

ENVMERATIO QVINDECIM SELECTARVM OBSERVATIONVM, MEDIANTE VENERIS STELLA INTERDIV AD SOLEM, & Noctu ad Fixas comparata, quibus Inerrantium quarundam Ascensiones Rectæ, imprimis ejus quæ est lucidior supra Caput Arietis Stellati accuratè eruntur, omniaque ad Annum 1585 completum, rediguntur,

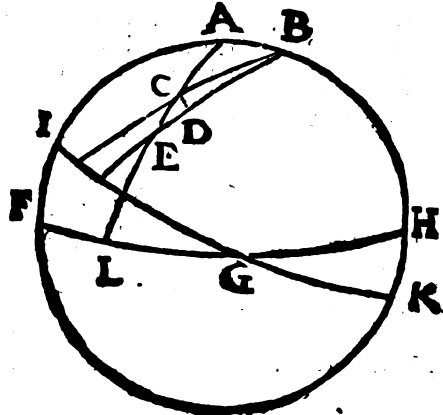
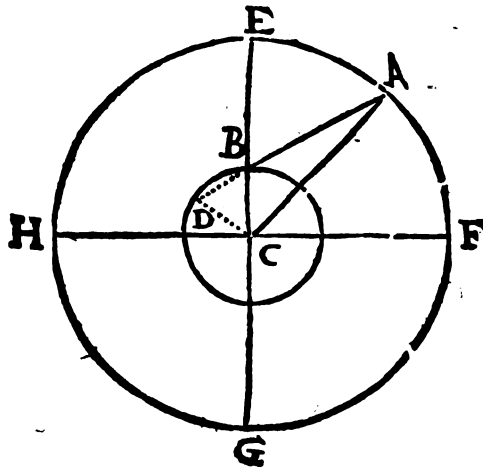
&

Primum, De tribus, Anno 1582 ad Hesperum circa occidentam Cæli plagam, sansummodò habitis considerationibus.

ANNO 1582, Die 26 Februarij PM. Hora 3. M. 35, Observata est distantia inter Stellam ♀ & centrum ☉, per Sextantem Trigonum, P. 46. l. 10½; circa idem tempus depræhensa est Declinatio ♀ P. 15. l. 21½ Borea, eodemque momento erat Altitudo ☉ P. 15½. Altitudo ♀ P. 48½. His datis, cum locus ☉ ex propria in motu ejus restitutione sit notus, Ascensio Recta ♀, & hinc quoque Ascensio Recta Lucidæ V, in hunc modum inquirebatur.

Locus ☉ ad hoc tempus è nostro Calculo est P. 17. l. 49. // 42 K, qui cum sit verus, in visum hac ratione est redactus. Parallaxis Altitudinis Solis l. 2. // 55. Longitudinis l. 2. // 11. Latitudinis l. 1. // 53. Subtracta itaque Parallaxi Longitudinis à vero loco ☉ relinquitur visus P. 17. l. 47. // 31 K, cui correspondet Ascensio Recta visa part. 348. l. 47. // 30. Declinatio visa P. 4. l. 52½ Merid. cumque ♀ Declinatio observata etiam visa, sit nota, & distantia ejus à ☉, igitur utriusq; differentia Ascensionalis facilè innotescit. Sed antequàm illa inquiretur, placet prius quænam Veneris ad hoc tempus fuerint Parallaxes discernere, hac methodo.

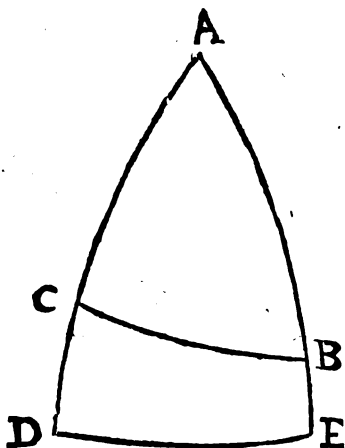
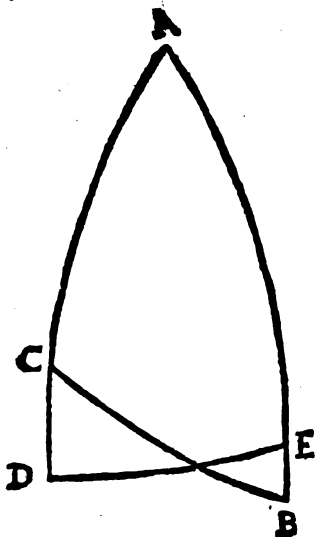
In assignata Figuratione sit A ♀, C centrum Terræ, reliqua per se satis nota: In Triangulo itaque DBC Rectangulo, datur Latus BC Semidiameter Terræ, tanquam 100000, Angulus DBC æqualis EBA, sibi contraopposito, qui per Complementum Altitudinis ♀ est notus P. 41. l. 30, quapropter juxta Triangulorum planorum Praxin innouit Latus DC, part. 66262. Deinde in Triangulo DAC, quia constat Latus CA, ipsa videlicet distantia ♀ à Terra, juxta Hypotheses Copernianas, à nostris ratiocinijs hoc in loco hand admodum dissonas, Semidiameterum Terræ 815, & Lat. DC antea inquisitum, Angulus verò ad D Rectus, Ergò per Triangulorum leges datur Angulus D A C, l. 2. // 48, qui Parallaxin Altitudinis Veneris determinat.



Pro Parallaxi verò inquirenda quò ad Ascensionem Rectæ. Sit in hac Figura A Polus Horizontis, cujus portionem repræsentat FGH. B Polus Æquatoris per GK monstrari: CE Parallaxis Altitudinis, unde manifestum est, quod DC Parallaxi Ascensionis Rectæ inquirendæ propemodum consentiat. Triangulus ABE, datum habet Latus BA, part. 34. l. 5½ per distantiam Polorum Horizontis & Æquatoris. EA, gr. 44. l. 30, per Complementum Altitud. Veneris: BE, part. 74. min. 38½ Complementum Declinationis ♀; Ideoque non latebit Angulus AEB, P. 9. l. 48. Triangulus CED Rectangulus in D, notum habet Angulum CED, eundem cum AEB, modo invento, & Latus CE Parallaxin Altitudinis ♀ l. 2. // 48 superius datam exhibens, unde per Triangulorum operationem repertum est Latus DC, l. 0. // 32, quod mensurat Parallaxin Ascensionis Veneris quæsitam. Nunc ad differentiam Ascensionalem ♀ & ☉ cognoscendam progrediemur.

P Sit

TYCHONIS BRAHE LIB. I.



Sit in hac præscripta Figura A Polus Æquatoris, B Sol, C Venus, per quorum loca ad portionem Æquatoris per DE indicati, à Polo descendant Arcus Circuli maximi, manifestum hinc relinquitur quod Angulus CAB inquirendus utriusque ☿ & ☉ differentiam Ascensionalem mensuret. Quare cum in Triangulo BAC dentur omnia tria Latera, nam CA est Complementum Declinationis Veneris, P. 74. l. 38. BA constat ex Declinatione ☉, cum sit Australis ad quadrantem addita part. 94. min. 52. Latus BC est ipsa distantia inter Solem & Venerem observata grad. 46. min. 10. Ex his tribus cognitis Lateribus, per operationem Doctrinæ Triangulorum innotescit Angulus BAC, part. 41. min. 54. sec. 58, qui differentiam Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem monstrat. Hanc cum adjecerimus Ascensioni Rectæ ☉ visæ superius cognitæ, provenit visæ Ascensio Recta ☿ P. 30. l. 42. // 28, cui addita Parallaxi Asc. l. o. // 32, & Refractionis quoque quod ad Æquatorem insinuatione aliunde cognita, l. o. // 30, erit vera Asc. Rect. ☿ ad hoc tempus P. 30. l. 43. // 30, quàm primò notam esse oportuit.

Eodem Die PM. Hor. 7. M. 5, distantia inter Venerem & Oculum ☿, part. 30. minut. 59 observata est, unaque Declinatio Veneris, part. 15. minut. 52. Boreæ. Altitudo ejus 27. part. aliàs autem obtinuimus Declinationem Oculi ☿, è certis Observationibus gr. 15. minut. 36. His datis hoc modo utriusque differentia Ascensionalis inquirebatur.

In hoc Schemate sit A Polus Æquatoris, B ☿, C Oculus ☿, DE portio Æquatoris, ad quam à Polo ejus per loca data in B & C descendant Arcus Circuli maximi AD & AE.

Triangulus BAC est datorum Laterum; CA, P. 74. l. 24, Complementum Declinationis Aldeboræ. BA, P. 74. l. 34. Complementum Declinationis ☿. BC, P. 30. l. 59, distantia inter Aldeboram & ☿. Quare non latebit Angulus CAB, P. 32. l. 11. // 6, ipsa differentia Ascensionalis quaesita.

Verùm ut Ascensio Recta Veneris ad prius tempus nota, huc accommodetur, de diurno motu ☿ respectu Æquatoris qui tunc erat // 57, addatur pars proportionalis competens Hor. 3. // 30 inter lapsis utriq; Observationi, Veneris ad Solem, & Aldeboram factæ, quæ est l. 8. // 18, & erit Ascensio illius ad ultimum hoc tempus P. 30. l. 51. // 48. At quoniam ☿ tunc habuit Altit. P. 27. igitur etiam hoc loco Parallaxium ratio erit habenda luxta Figuram itaq; pro Parallaxi Altit. inveniendam, adhibitam, superius innotuit Parallaxis hujus Altitudinis l. 3. // 45, juxta alteram verò Figurationem Parallaxis Ascensionis Rectæ inventa est l. 2. // 7. Quæ subtracta ab Ascensione ad postremum hoc tempus directæ, relinquitur Ascensio Recta Veneris visæ, P. 30. min. 49. sec. 41. Quod si huic adjecerimus differentiam Ascensionalem inter Venerem & Aldeboram paulò ante inquisitam, conflatur Ascensio Recta Oculi ☿, part. 63. l. o. // 47 quæ quaerebatur; Differentia verò Ascensionalis inter Aldeboram & Lucidam V, cujus potissimum Ascensionem Rectam cognoscere lubet, ex certis Observationibus constat part. 37. min. 3. sec. 15. Quæ dum auferetur ab Ascensione Recta Oculi ☿, remanet Ascensio Lucidæ V part. 25. l. 57. // 32, quæ ut juxta propositum nostrum ad Annum Christi completum 1585 transferatur, addantur min. 3. sec. 12, pro Annis 3. Mensibus 10, habita ratione promotionis intercæ factæ Affixarum Stellarum, de qua suo loco; atq; sic patebit Ascensio Recta Lucidæ supra Caput V, P. 26. l. o. // 44, quam præ cæteris investigare decrevimus.

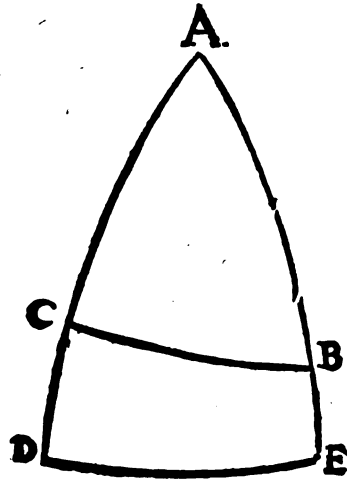
I I

Ejusdem ex Die 20 Martij Observationibus inquisitio.

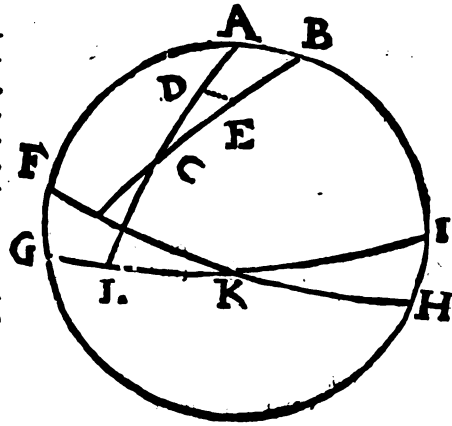
Eodem Anno 82, Die 20 Martij, Hor. 2. M. 25 PM. observabatur eodem modo, quo antè, Remotio inter Stellam Veneris, & centrum Solis P. 43. l. 50 exactè, in Altitudine Solis P. 31. sublimitate verò ☿ P. 57. Circa tempus idem dabant Observationes Declinationem ☿ Boream P. 23. l. 2. Erat insuper ex proprijs Tabulis Longitudo ☉ vera P. 9. l. 33. // 19 V. Parallaxis Altitudinis l. 2. // 34. Longitudinis l. 1. // 47. Latitudinis l. 1. // 50. Visæ itaque Longitudini ☉ P. 9. l. 31. // 32, per subtractionem Parallaxeos à vera cognitæ, respondet Ascensio Recta visæ P. 8. l. 46. // 55, & Declinatio visæ P. 3. l. 45. // 34 Boreæ. His habitis, datur differentia Ascensionalis inter ☉ & ☿ in hunc modum.

Sit A

Sit A Polus Æquatoris, B ☉, C ♀, in Triangulo BAC, cum nota sint omnia Latera, nam BA est P. 86. / . 24. // . 26, Complementum Declinationis ☉ visæ. CA, P. 66. / . 58, Complementum Declinationis ♀ observatæ, BC verò P. 43. / . 50. Distantia inter ☉ & ♀ per Observationem manifestata. Datur ergò juxta Triangularis supputationis processum, Angulus CAB, P. 40. / . 44. // . 49. qui Arcum Soli & Veneris in Æquatore interceptum designat. Addatur hæc differentia Ascensionalis, ad Ascensionem Rectam Solis visam antea investigatam, evadet Ascensio Recta Veneris P. 49. / . 31. // . 44. Parallaxis autem per quam, hanc Ascensionem emendari oportet, sic inquirebatur.

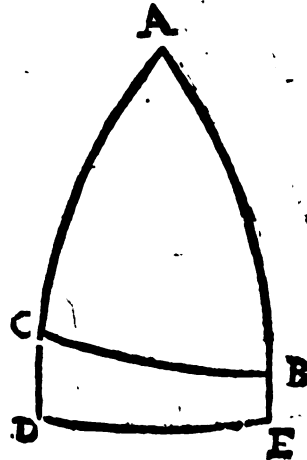


Distantia ♀ à Terra 623 Semidiametrorum Terræ, unde sublimitati part. 57, supra Horizontem, competit Parallaxis min. 3. sec. 0. Quapropter in assignata hac Figuratione Latus BA, est intercepto Polorum Horizontis & Æquatoris P. 34. / . 55. CA Complementum Altitudinis Veneris P. 33. / . 0. Latus BC est P. 66. / . 58, Complementum visæ Declinationis ♀. Ex tribus itaque datis Lateribus, non latet Angulus BCA, P. 4. / . 49. Triangulus DCE Rectangulus ex ductu perpendiculari in E, habet notum Latus DC, P. 0. / . 3. // . 0, cum sit ipsa Parallaxis Altitudinis, & Angulus DCE ut A C B jam inventus, Ergò per Triangulorum placita, proveniebat Latus DE / . 0. // . 15. Parallaxis Ascensionis Rectæ ♀. Subtracta jam hac ab Ascensione ejus, superius à Sole inventa, relinquitur Ascensio Veneris P. 49. / . 31. // . 29, quæ prius erat cognoscenda, antequam ad Ascensionem Rectarum Fixarum procederetur.



Eodem Die PM. Hor. s. M. 11. observabatur distantia inter Venerem & calcem pedis II P. 36. / . 32, per idem Instrumentum, quo intercepto Solis & ♀ accepta fuit, eratque eodem temporis articulo Declinatio ♀ P. 43. / . 44 Borea. Declinatio autem Calcis pedis II, P. 22. / . 38. etiam Borealis. Hinc differentia Ascens. inter utramque Veneris & II Stellam, juxta sequentem Figuram beneficio Triangularis Calculi perinvestigata est.

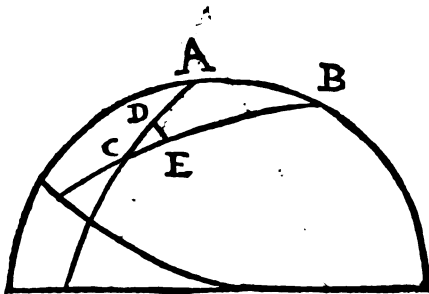
Trianguli BAC, Latus BA, part. 67. / . 21. Complementum Declinat. Calcis pedis II ad Polum Æquatoris. Latus CA, part. 66. / . 55. Distantia ♀ à Polo eodem, Latus BC, part. 36. / . 32. est ipsa Distantia observata; Subducto itaque secundum Triangulorum doctrinam Calculo, innotuit Angulus BAC, P. 39. / . 46. // . 12. differentiam Ascensionalem inter Venerem & calcem pedis II representans.



Quoniam verò Altit. ♀ hæc visæ fuit P. 23. / . 4. Ideoque aliam Parallaxin quo ad Altitud. & Asc. Rectam causetur. Antequam Asc. Rectam à Sole inquisitam huc accommodaverimus, quales nam hic ♀ ingerere Parallaxes potuerit scrutabimur. Manente itaque eadem ♀ à Terra distantia 623 in Semidiametris Terræ, erit Parallaxis in hac præsupposita Altitud. / . 5. // . 4. quam tali ratione in Æquatoris Circulum, applicata subsequente Figuratione, referemus.

P

Quia



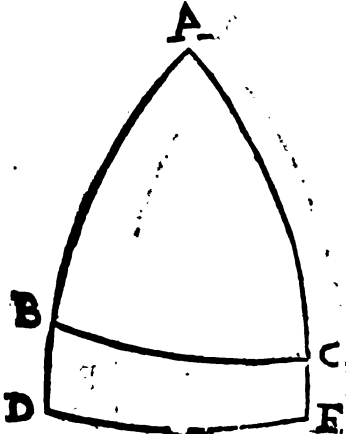
Quia in Triangulo BAC nota sunt omnia Latera, BA, part. 34. min. 53, remotio Poli Æquatoris à Zenith. CA, part. 66. minut. 30, Complementum Altitudinis Veneris. BC Complementum Declinationis Veneris visæ, P. 66. min. 55. Ergò secundum Triangulorum dogmata operatione instituta, profilije Angulus ACB, part. 37. min. 13. In Triangulo insuper CDE Rectangulo in E, quoniam innotuit Angulus ad C, & Latus DC Parallaxis Altitudinis / . 5 // . 4 est datum, non latebit Latus DE; / . 3 // . 4, quod Parallaxin Ascensionis Rectæ Veneris mensurat, qua Ascensio Recta Veneris à ☉ inquisita, hucque accommodata, emendabitur.

Quia autem motus diurnus Veneris quoad Æquatorem est / . 4 1/2. Hor. 3. Minutis 46, quibus hæc Observatio Veneris à Fixa, alteram illam à Sole factam sequitur, respondent min. 20 // 55, quæ addita ad Ascensionem Rectam Veneris, antea inventam, constituunt tempore huius Observationis veram Ascensionem Rectam Veneris part. 49. min. 42. sec. 24, cui ablata Parallaxi Ascensionis ad hoc tempus ultimum data, remanet visa Ascensio Recta Veneris, part. 49. minut. 39. sec. 20. Quod si nunc adjecerimus Arcum Æquatoris inter Calcem pedis II & Venerem, superius inquisitum, erit Ascensio Recta Calcis pedis Geminorum, part. 89. min. 25. sec. 33, Differentia verò Ascensionalis inter hunc Calcem pedis II & Lucidam V, per Observationes certas aliàs data, est part. 63. min. 28. sec. 10, quæ sublata ab Ascensione Calcis II, relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ V, part. 25. min. 57 // 23. Addantur huic min. 3 // 9, pro Annis 3, Mensibus 9 1/2, eazone qua motus Annuus Octavæ Sphæræ sit // 51 proximè, erit Lucidæ V Ascensio Recta, part. 26. min. 0 // 32, Anno Christi completo 1585, quàm investigare constituimus.

I I I

Eandem Ascensionem Rectam ex Observationibus Diei 3 Aprilis inquirere

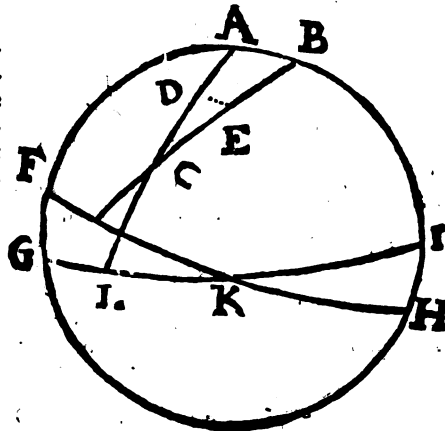
Pro inquisitione Ascensionis Rectæ Fixarum eodem quoque Anno 1582, Die 3 Aprilis Observationes cælestis acceptas, in consilium adhibuimus. Die enim antedicto Hor. 1. M. 40. PM. inventa est intercapedo ☉ & ♀ P. 38. / 38 1/2, Declinatio Veneris per Observationem paruit eodem Tempore, part. 25. / 47 1/2 Borea; fuitque tunc Altitudo Solis 39 1/2 part. Altitudo Veneris 58 1/2 part. Longitudo Solis, ex propria in motu ejus animadversione, part. 23. / 13 // 52 V. Parallaxis Altitudinis / . 2 // 20. Longitudinis / . 1 // 30. Latitudinis / . 1 // 47. Ideoque Asc. Recta loci Solis visa, provenit P. 21. / 28 // 3. Declinatio ejusdem visa, part. 9. / 1 // 13 Borea. Differentia itaque Ascensionis inter Solem & Venerem secundum Æquatoris ductum, in hunc qui sequitur modum, demonstrativè ex his coaugmentata est.



Sit in assignata Figura A Polus Æquatoris, B Venus, C Sol. In Triangulo BAC, quia data sunt omnia tria Latera, BA part. 64. min. 12 1/2, Complementum Declinationis Veneris. CA, part. 80. min. 58 // 47. Complementum Declinationis Solis. Latus verò BC, part. 58. min. 50 1/2, distantia uniusque. Invenitur Angulus BAC, part. 36. min. 43 // 8, qui differentiam Æquatoriam Solis & Veneris manifestat, Ea ad Ascensionem Rectam Solis adhibita, emergit Ascensio Recta Veneris P. 58. / 11 // 8. Distantia autem Veneris à Terra 501 Semidiametrorum Terræ, per quam colligitur Parallaxin in Circulo Altitudinis fuisse min. 3 // 33, hanc Parallaxin Æquatori in hunc modum applicemus.

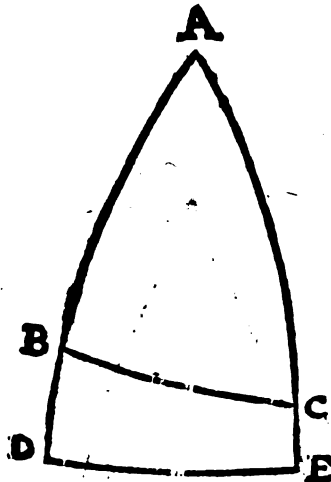
Trian-

Trianguli BAC, Latus AB, P. 34. min. 5. $\frac{1}{2}$, distantia Polorum Horizontis & Æquatoris. CA part. 31. minut. 10. Complementum Altitudinis Veneris. BC part. 64. min. 12 $\frac{1}{2}$, Complementum Declinationis visæ Veneris. Nunc ex Triangulari supputationis processu, provenit Angulus BCA, P. 12. $\frac{1}{16}$. Dehinc Trianguli DCE Rectanguli, Latus BC est Parallaxis Altitudinis Veneris / 3. // 33. Angulus DCE jam constabat, ergo juxta Triangulorum rationes producitur DE, minut. 0 // 45, Parallaxis Ascensionis quaesita. Hæc subducta ab Ascensione Recta Veneris à Sole superius indagata, relinquit veram Ascensionem Rectam Veneris, part. 58. min. 10. // 23.

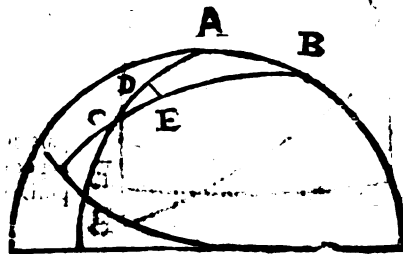


Eodem Die PM. Hor. 8. M. 53. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput Geminorum per idem Instrumentum observata est part. 45. // 37. Declinatio Veneris circa hoc tempus part. 25. min. 48. Borea. Declinatio Meridionalis Capitis II eodem Anno erat part. 28. min. 57. Ex his datis distantia Æquatoria Veneris, & inferioris Capitis II ea ratione beneficio calculi est inquisita, quod in subsequentiis penitiùs consideratis intelligentibus facile patebit.

Sit B inferius Caput II. C Stella Veneris. Triangulus BAC, datâ habet omnia sua Latera BA, P. 61. // 3, ex Complemento Declinationis Capitis II. CA, P. 64. // 12, per Complementum Declinationis Veneris. BC, P. 45. // 37, ipsa distantia utriusque. Triangularis itaque ratio suppediavit Angulum BAC, P. 51. // 39. // 12, qui distantiam Æquatoriam inter Venerem & inferius Caput Geminorum exhibet.



Tempore hujus Observationis fuit Altitudo \varnothing gr. 17, ideoque ejus Parallaxis in Circulo verticali / 6. // 34, quæ in longum respectu Æquator. deducta est. Latus BA, P. 34. $\frac{1}{2}$, distantia Polorum Æquat. & Finitoris. CA, P. 73. // 0, Complementum Altitudinis \varnothing . BC, part. 64. min. 12, Complementum Declinationis Veneris unde innouit Angulus ACB, part. 35. // 29. Dehinc in Triangulo DCE, cum notus sit Angulus ad C. & DC, / 6. // 34, sit Parallaxis Altitudinis, prodijt per operationem Latus DE, / 3. // 49, Parallaxis Ascensionis Rectæ quaesita.



Differentia temporis inter Observationem \varnothing à \odot , & alteram à Capite II habitam, est Hor. 7. // 23, cui de cursu Veneris diurno respectu Æquatoris 29 min. competit motus intermedius / 8. // 43, adijciendus Ascensioni Veneris priùs cognitæ à Sole, ut sit ad hoc tempus, Ascensio Recta \varnothing , P. 58. // 29. // 6, ab hac subtrahatur Parallaxis Ascensionis, & residua erit Ascensio Recta Veneris visæ, P. 58. // 25. // 17. Huic adjunctum discrimen Ascensionale inter Venerem & inferius Caput II antea indagatum, dat Ascensionem Rectam Meridionalis Capitis II, P. 109. // 54. // 23. P. 0 Refractione verò, quæ in illa Altitudine i. firuari poterat, quando Venus ab inferiore Capite II observabatur, addantur // 25, eritque verificata ejus Ascensio Recta part. 109. // 54. // 43. Ab hac tandem sublata differencia

P 3

rentia

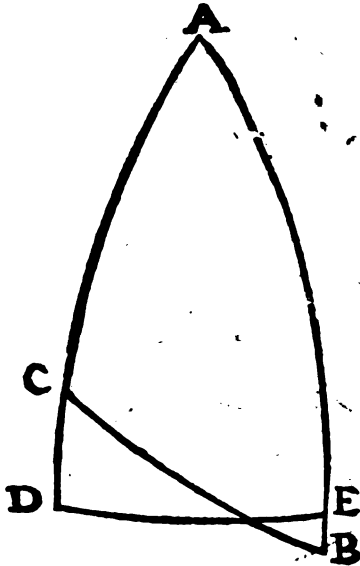
rentia Ascensionali inter Lucidam \vee , & inferius Caput II ex Observationibus alijs satis nota, P. 83. l. 57. // 20, relinquatur Ascens. Rect. Lucidæ \vee , P. 25. l. 57. // 23, quæ quærebatur. Ut autem & hæc Ascensio Recta ad Annum Christi 1585 completum transferatur, pro Annis 3, Mensibus 9, addo motum intermedium l. 3. // 7, Invenioque Ascens. Rectam Lucidæ \vee ad exactum Annum dictum, P. 26. l. 0. // 30. quam ut pervestigarem animus fuit.

In hunc quidem modum, ut jam commemoratum est, Anno 1582 assumptæ Fixæ Asc. Rect. diligenter perquisivi, pluribus etiam alijs tunc temporis, eodem nomine adhibitis experimentationibus. Nam ultra centenas eodem Anno in Vere, habui Veneris diurnas ad Solem Observationes, Noctu deinde ad Stellæ translata, è quibus has antedictas tres selegi, nec copia ipsa, Lectorem obtunderet. Verùm cum ut antea quoque indicatum est, aliquibus suspicio moveri possit, an Paralaxes & Refractiones præsertim hic applicatæ, exactè ita se habuerint, aut ob earum defectum, vel abundantiam aliqua deviatio commissa sit nec ne, Idcirco & alia ratiocinationem omnem comprobare, atque in apertum citra erroris metum deducere, consultum videtur. Idque non saltem per Vespertinas, sed etiam Matutinas, in Venere pari ratione factas considerationes, quas Annis subsequētib. quamplurimas obtinui, E quibus tamen duodecim saltem easdemque accuratas, & sibi invicem analogas, hic in medium proferemus, ut nunc ordine commemorabimus.

De alijs duodenis considerationibus in \odot Stella, tam Matutina quam Vespertina, à \odot ad Fixas viceversa collatis, ut ejus qua lucidior est supra Caput \vee , Ascensio Recta plenius & evidentius citra Parallaxim aut Refractionum impedimenta, errorisve ullam suspitionem, constituatur & comprobetur.

I.

Ex Observationibus Anno 1582, Die 27 Febr. & Anno 1585, 21 Septemb. habitis, in Altitud. \odot 10 part.



ANNO 1582, Die 27 Februarij, Hor. 4. M. 18 PM. Distantia inter Solem & \odot per Sextantem Trigonicum P. 46. l. 10 $\frac{1}{2}$ capiebatur. Altitud. Solis tunc erat P. 10. Altitud. \odot P. 45. Declinatio \odot P. 15. l. 51 Borea. Ex Tabulis nostris, Locus \odot , inventus est P. 18. l. 51. // 22 \times . Ascensio Recta loci ejus P. 349 l. 45. // 47. Decl. P. 4. l. 25 $\frac{1}{2}$ Austr.

Quare in hoc Schemate, ubi A Polum Æquatoria. B Solem. C Venerem representat. Habet Triangulus BAC omnia tria Latera nota. Nam BA est P. 94. l. 25 $\frac{1}{2}$, adjecta Declinatione Solis ad quadrantem: CA, P. 74. l. 9, Complement. Declinationis \odot . BC, P. 46. l. 10 $\frac{1}{2}$ distantia observata. Ideoque innotuit Angulus BAC, part. 41. l. 55. // 35, Arcus Æquatoris inter Solem & Venerem comprehensus, qui additus Ascensioni Rectæ Solis producit Ascens. \odot P. 31. l. 41. // 22.

Eodem Die PM. Hor. 6. M. 23. Distantia inter Venerem & Oculum \odot part. 30. min. 6. inveniebatur. Declinatio Veneris per aliud Instrumentum huic negotio apprimè Idoneum part. 15. l. 53 $\frac{1}{2}$ Borea. Altitudo Veneris tunc Temporis erat proximè 33 part.

Sic

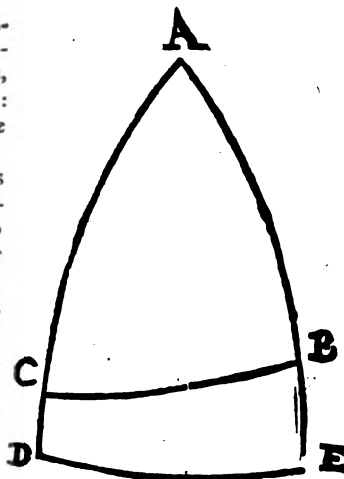
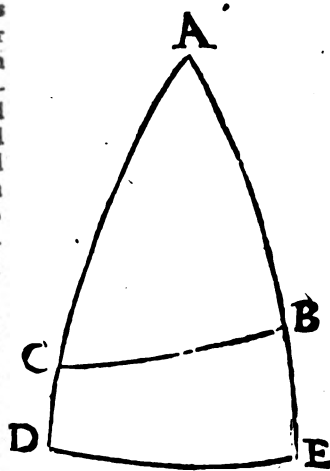
Sit nunc in assignata Figuratiōe Latus BA, P. 74. / . 6 1/2. Complement. Declinationis Veneris ad quadrantem. CA part. 74. min. 24. Complem. Declinationis Oculi ☿: BC distantia Veneris & Oculi ☿ part. 30. min. 6. Hinc Angulus BAC per operationem inventus, part. 31. min. 18. // 0, metitur differentiam Ascensionalem inter Venerem & Aldeborā. Motus diurnus Ascensionalis Veneris 57 min. Horis itaq; 2. M. 5. correspondent in Æquatore min. 4. // 57. Vnde per eorum adjectionem ad Ascensionem Rectam Veneris à Sole inventam, provenit Ascensio Recta ejusdem ad hoc Tempus part. 31. / . 46. // 19, cui addita differentia Ascensionali Veneris quoad Oculum ☿, erit Asc. Recta Aldeboræ P. 63. / . 4. // 19. Et ab ea subtracta differentia Ascensionali usq; in Lucidam V gr. 37. min. 3. // 15 innotescit Lucidæ V Ascensio Recta, part. 26. min. 1. // 4. Pro Annis autem 3 Mens. 10, addantur / . 3. // 12, & habebimus Ascensionem Rectam Lucidæ V part. 26. / . 4. // 16, ad Annum Christi 1585 completum, quæ ex sequenti comparatione castiganda venit.

Anno 1585, Die 21 Septembris, Hor. 7. min. 32 AM. Observata est distantia Æquatoria Solis & Veneris, part. 43. min. 36 1/2 per Armillas exactas; Idq; rursus in Altitudine Solis part. 10. Locus Solis part. 7. min. 47. // 10 ☿: Ascensio Recta part. 187. min. 8. // 45: à qua subtrahatur distantia Æquatoria prænominata, prodit Ascensio Recta Veneris part. 143. min. 32. // 15.

Matutino autem Tempore ejusdem Diei, Hor. 5. M. 30, à media Nocte, distantia inter Venerem & Meridionale Caput ☿ part. 34. min. 59 1/2 conquirebatur, & Declinatio Veneris part. 12. / . 59 Borea. Altitudine ejus 30 1/2 part. existente.

Quare in assignata hac Figuratiōe, sit B Merid. Caput Gemin. C Venus. Trianguli BAC, cognita sunt omnia Latera. Nam BA est Complement. Declinationis Meridionalis Capitis ☿ P. 61. / . 3. Latus CA Complementum Declinationis Veneris, part. 77. / . 1. Latus BC distantia inter Venerem & inferius Caput ☿ part. 34. min. 59 1/2: Vnde Angulus BAC evadit part. 33. min. 34. // 0, qui differentiam Ascens. Rectæ intercedentis Stellam Veneris & Caput ☿ discernit.

Spacium temporis inter Observationem utramque est Hor. 2. Min. 2. quibus de cursu Veneris Æquatorio diurno 56. min. respondent / . 4. // 45. His ab Ascensione Veneris à Sole inquisita subtractis, innotescit huic tempori conveniens Ascensio Recta ☿ P. 143. / . 27. // 30. Subducto rursus Arcu Differentiæ Ascensionalis inter Venerem & Meridionale Caput ☿, prius reperto, hujus Stellæ Ascensio Recta part. 109. min. 53. // 30 prodit. Ab hac rursus Differentia Ascensionis usq; ad Lucidam V subtracta, quæ est part. 83. min. 57. // 20, provenit Ascensio Claræ V, part. 25. / . 56. // 10, cui pro Mensibus 3 residuis addantur // 13, & obtinebimus Ascensionem Rectam Lucidæ V part. 25. min. 56. // 23, Anno 1585 completo correspondentem. Sed Anno 82 ex Die 27 Februarij, fuit eadem Ascensio Recta prius data part. 25. min. 4. // 16, ut sit differentia utriusq; min. 7. // 53: Dimidiata min 3 // 56 1/2. addita minori vel subtracta à majore prodit vera & limitata Ascensio Recta Lucidæ V part. 26. / . 0. // 20. Quam hac Methodo nulla habita ratione Parallaxium atq; Refractionum; Sed illis sese mutuo sic corrigentibus, inquirere propositum erat.

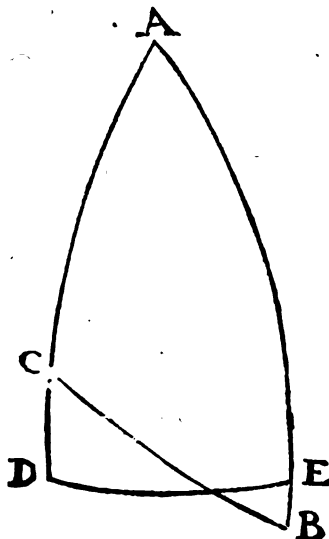


I L

Idem ex Observatione Anno 1582, Die 5 Martij habita, & cum Anni 1585, 14 Septembris, in Altitudine ☉ 5 1/2 part. collata, experiri.

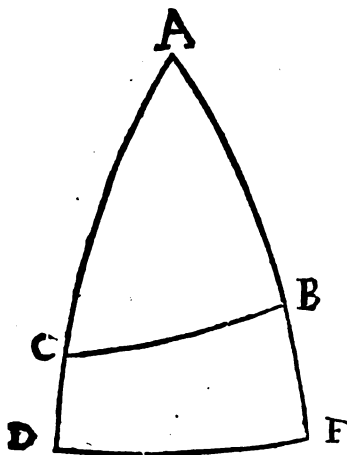
Anno 1582, Die 5 Martij, Hor. 5. M. 12 PM. distabat Sol à Venere, part. 45. min. 51 1/2. Eratque tunc Temporis Altitudo Solis 5 1/2. Elevatio Veneris 44. part. Declinatio quoque Veneris Borea. part. 18. min. 14 1/2. Locus ☉ verus part. 24. min. 51. // 20 ☿. Declinatio ejus Austrina part. 2. min. 3. // 3. Ascens. Recta part. 355. / . 16. // 44, ex nostris Tabulis omnia huc depromta. Hinc Ascensio Recta Veneris subsequenti ratio finio collecta est.

Sit Latus



Sit Latus BA, P. 92. / 3, addita Solis Declinatione ad Quadrantem, CA, part. 71. / 45½: Complementum Declinationis Q. BC distantia Solis & Q P. 45. / 51½, quare provenit Angulus BAC, P. 42. / 47½, differentia Ascensionis Rectæ Solis & Veneris, qua addita Ascensioni Solis datæ, producitur Ascensio Recta Veneris P. 37. / 4. // 44, huic tempori conveniens.

Eodem Die Hor. 7. M. 2. PM. distabat Venus ab Oculo V, P. 24. / 48, per Sextantem, in Altitudine Q, 29. part. Fuitque eodem tempore Declinatio Veneris Borea, part. 18. minut. 16. Oculi V eodem tempore Declinatio Borea, part. 15. / 36. Quare hinc utriusque differentia Ascensionalis hoc pacto cognoscitur.



In Triangulo BAC. Latus BA est Complementum Declinationis Q, P. 71. / 44. CA Oculi V, P. 74. / 24. BC distantia ad invicem, P. 24. / 48. Ergo datur Angulus BAC, part. 25. 9. 7. // 44, mensurans quantitatem Arcus Ascensionalis inter Q & Oculum V intercepti.

Motus diurnus Q respectu Aequatoris / 54, intervallum Temporis inter utranque Observationem, Hor. 1. M. 50, cui respondent in motu Asc. / 4. // 8, quæ addita Ascensioni Rectæ Veneris à Sole superius inventæ, constituunt Asc. Rectam Q, P. 37. / 8. // 52, huic tempori competentem.

Quod si ad hanc Veneris Ascensionem adjecerimus differentiam Ascens. ejus ab Aldehora ante à inventam, resultat Ascensio Recta Oculi V, P. 62. / 56. // 36. Ab hac rursus sublata differentia Ascensionis Oculi V ad Lucidam V, quæ est P. 37. / 3. // 15; Remanebit Ascensio Recta, Lucidæ V, P. 25. / 59. // 21. Quæ ut Anno 1585 completo correspondeat, addenda sunt / 3. // 12: Sicque evadit illo Anno, Ascensio Recta illius Stellæ V, P. 25. / 98. // 33 quæ sita, quæ tamen per alteram sequentem animadversionem limitanda venit.

Anno 1585, Die 14 Septembris, AM. Hor. 8. M. 40, capiebatur distantia Aequatoria inter Solem & Venerem, P. 43. / 48 per Armillas Maximas. Idem in Altitud. O 5½ part. Altitudo Q 38 part. Ad hoc Tempus è proprijs Canonibus inventus est locus Solis, P. 0. / 51. // 23. Ascensio Recta Q, part. 180. / 47. // 7. à qua subducta distantia Aequatoria inter O & Q per Instrumentum reposita, emergit Ascens. Recta Q, P. 136. / 59. // 7.

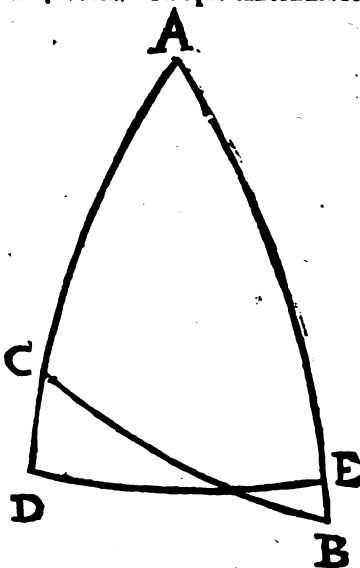
Sed antea eoislo Die, Hor. 5. M. 24. post mediam Noctem beneficio earundem Armillarum, deprehensa est differentia Ascensionalis Q & Oculi V, P. 73. / 48½. Interstitium vero Temporis, quo hæc Observatio alteram à Sole præcessit, est Hor. 1. M. 18: cui de cursu O diurno ratione Aequatoris / 53½ congruunt / 2. // 54, quæ sublata ab Ascensione Recta Q per Solem indagata, relinquunt hujus Temporis Ascens. Q P. 136. / 56. // 12. Auferatur hinc rursus discrimen Ascensionale inter Venerem & Oculum V, provenietque Ascensio Recta Oculi V part. 63. min. 7. // 43, à qua subducta differentia Ascensionali hujus, & Lucidæ V, evadit Ascensio Recta Lucidæ V, part. 26. min. 4. // 28. Addendo autem pro Mensibus 3½, ad finem Anni residuis // 15. erit hujus Ascensio Recta Anno 1585 completo, part. 26. min. 4. // 43. At Anno 1582, Die 5 Martij etiam ad principium Anni 1583 translata, fuit inventa ejus Asc. Recta P. 25. / 56. // 33, quæ collatione facta deficit à modò inventa / 8. // 10, quod discrimen Parallaxes & Refractiones non adhibita causabantur. Dimidium ejus / 4. // 5, quod additum minori Asc. Rectæ, vel sublatum à majore reddit Ascens. Rectam Lucidæ V, partem part. 26. / 0. // 38, quam investigare animus erat.

I I I.

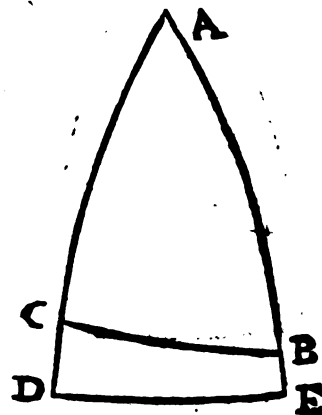
Ex Observationibus Anno 1582, Die eodem videlicet 5 Martij, & Anno 1585, Die 15 Septembris factis, idem experiri, in Altitudine Solis utrobique part. 3.

ANNO 1582, Die 5 Martij PM, Hor. 4. M. 52, Observabatur distantia inter Solis centrum & Venerem per Sextantem Trigonum, P. 45. / 53 1/2, & eundem per Armillas inventa est Declinatio Veneris, P. 18. / 14 Borea. Fuitque tunc Altitudo Solis P. 8 & Veneris 46 part. Ex his datis, cognitoque loco ☉ juxta propriam in motu ejus restitutionem, Ascensionem ☉ Rectam, nulla habita ratione Parallaxium aut Refractionem, in hunc, qui sequitur modum, inquisivimus. Locus Solis verus, part. 24. / 50. // 28 ☉, Ascensio Recta hujus gr. 355. / 1. 26. // 8. Declinatio ejusdem part. 2. / 3. // 27 Merid. omnia ex verificatis nostris Tabulis depromta. Cognita itaque jam Declinatione utriusque Solis & Veneris, & distantia ad invicem, differentia Ascensionis Rectæ sic innotuit.

Intelligatur in assignata Figuratione A Polus Æquatoris, cujus portionem representat DE, B ☉, C ☉, manifestum est ergo, quod BE sit Declinatio Veneris. CE Declin. ☉, & quod Angulus BAC utriusque differentiam Ascens. mensuret. Triangulus itaque BAC habet omnia Latera data. Nam Latus CA est P. 92. / 35, addita ☉ Decl. ad Quadrantem. Lat. BA, P. 71. / 46. Compl. Decl. ☉ BC, P. 45. / 53 1/2, ipsa distantia inter ☉ & Ven. observata. Vnde per Triang. Sphæric. doctrinam constat Angul. BAC, P. 41. / 49. // 50. Distantia Æquatoria ☉ & ☉ quæ sita, quæ adjecta Ascens. R. ☉, producit Ascens. Rect. Veneris P. 37. / 5. // 58.

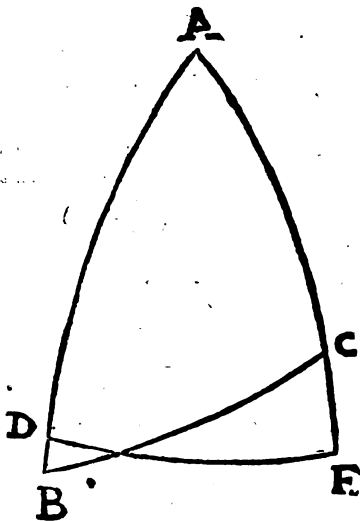


Die eodem H. 7. M. 12 PM. inter ☉ & Calcem pedis II animadversa est distantia part. 48. / 52 1/2. Decl. ☉ P. 18. / 16 Bor. eodem Tempore per obs. cognita. Alt. vero tunc obtinuit ☉ P. 28. Declin. Calcis pedis II est P. 22. / 38 1/2 Bor. unde utriusque diff. Asc. Recta non latuit. Nam in hac Figura in qua B ☉, C Calcem pedis representat, cum Trianguli BAC omnia Latera sint data, BA, P. 71. / 44. Compl. Decl. Veneris. CA, P. 67. / 24 1/2. Compl. Decl. Calc. pedis II. BC, P. 48. / 52 1/2 distantia utriusque. Per Triangularem supputat. constat Angul. BAC, P. 52. / 13. // 0, qui Arcum Æquat. inter ☉ & Calcem II metitur. Intervallum Temporis Observationem ☉ à ☉ & hujus quoque à Calcem II intercedens, erat H. 2. M. 20, cui de cursu ☉ diurno, quoad Æquatoriam / 54, competunt / 5. // 15, quæ addita ad Asc. R. ☉ superius à ☉ inquisitam, producit Asc. R. ☉ huic postremo Tempori quadrantem P. 37. / 21. // 23. Huic rursus assignata Diff. Asc. Rectæ ☉ & Calcis pedis II prius reperta, promanat Ascens. R. Calcis ejusdem P. 89. / 24. // 13. Quoniam verò Asc. Rectas ad Lucidam V deducere proposuimus; subtrahendo diff. Ascensionalem inter Lucidam V & Calcem pedis II, ex Observationibus certis notam, P. 63. / 1. 28. // 10, voti compotes erimus. Relinquitur enim Asc. R. Lucidæ V P. 25. / 56. // 3. Rursus verò ut hæc ad Annum Christi 1585 completum promoveatur, secundum eam proportionem, qua Stellæ Fixæ singulis Annis // 51 conficiunt respondent tribus Annis, Mens. 10 Ascens. Recta Anno 1585 completo addenda min. 3. // 12. Prohibetque Ascensio Recta Lucidæ V P. 25. / 59. // 15, quam ita inquirere, nulla habita ratione Parallaxeos vel Refractionis intendebamus. Verùm hæc, cum ea, quæ pari ratione Anno 1585 reperta ut sequitur, conferenda venit, quò verior atque Parallaxibus Refractionibusque non obnoxia determinatio, eliciatur.



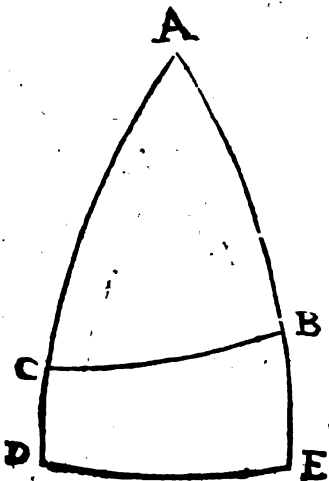
e

Anno



Anno 1585, Die 15 Septemb. Hor. 6 M. 55. AM. Distantia inter ☉ & ♀ P. 45. l. 48 $\frac{1}{2}$ deprehensa est, & unà Declinatio ♀ Bor. P. 13. l. 59 $\frac{1}{2}$ Alt. ☉ P. 8, ut prius. Altit. ♀ P. 41, etiam non multum ab illa priore differens. Locus ☉ è proprijs Tabulis exceptus in P. 1. l. 50. // 47. Asc. Recta P. 181. l. 41. // 45. Declin. Mer. P. 0. l. 44. // 10. Hinc Ascens. R. ♀ hac methodo patefacta est.

In assignata Figura sit B ☉. C ♀. A Polus Æquatoris, reliqua per se nota. Triangulus BAC data habet omnia tria Latera. Nam BA constat ex Decl. ☉, cum sit Austrina ad quadrantem addita, P. 90. l. 44 $\frac{1}{2}$. CA, P. 76. l. 0 $\frac{1}{2}$. Compl. Declinationis ♀. BC est ipsa distantia ☉ & Veneris P. 45. l. 48 $\frac{1}{2}$. Ergò cognoscitur Angulus BAC, P. 43. l. 48. // 35. Discrimen Asc. ☉ & ♀ quod subtractum ab Asc. R. Solis superius per datum locum ejus nota, remanet Asc. Recta ♀ P. 137. l. 53. // 10. Antea verò Die eodem, Hor. 5 M. 15. AM. Distantia inter ♀ & inferius Caput II capiebatur P. 29. l. 47 $\frac{1}{2}$. Declinatio ♀ P. 14. l. 0 $\frac{1}{2}$ Borea. Declinatio Merid. Capitis II P. 28. l. 57 Bor. ex alijs Observationibus satis nota: Habuitque tunc ♀ Altitud. 29 $\frac{1}{2}$ part. quare appositam Figurationem inspiciemus.



Sit in hac A Polus Æquatoris. C Venus. B Caput II. Trianguli BAC, Latus BA, P. 61. l. 3. Complementum Declinationis inferioris Capitis II. CA part. 75. l. 59 $\frac{1}{2}$. Compl. Veneris. BC, P. 29. l. 47 $\frac{1}{2}$ distantia utriusque. Vnde Angulus ad A, P. 27. l. 51. // 0. differentia Ascensionis Rectæ inter Venerem & inferius Caput II non latebit. Vtque ad hoc Temporis momentum constare possit Ascensio Recta Veneris à Sole antea inquisita, subtrahatur pars proportionalis de motu diurno Veneris, existente quoad Æquatorem min. 54, competens Hor. 2. minutis 40, quæ est l. 3. // 44, & erit ad hoc ipsum tempus Ascensio Recta Veneris P. 137. l. 49. // 26, à qua subtracta Differentia Ascensionali ipsius, & inferioris Capitis II, modò reperta, provenit Ascensio Recta Capitis Geminorum part. 109. l. 58. // 26, si ab hac rursus subducta fuerit differentia Ascensionalis inter Lucidam V & inferius Caput II, aliàs diligenter explorata, part. 83, minut. 57. // 20, residua erit Ascensio Recta Lucidæ V, grad. 26. minut. 1. // 6. Addantur pro Mensibus 3 $\frac{1}{2}$, ut reductio fiat ad Annum 1585 completum, // 15, & prædabit Ascens. Recta Lucidæ V, P. 26. l. 1. // 21.

Conferendo nunc hanc, cum ea quæ ex Observationibus Diei 5. Martij, Anno 1582 superius inquisita reperiebatur, P. 25. l. 59. // 15, erit differentia utriusque l. 2. // 6, occasione Parallaxium & Refractionum sese insinuans, cujus dimidium minuz. l. // 3, additum ad minorem Ascensionem Lucidæ V, vel ablatum à majore, monstrat veram Ascensionem illius Stellæ Arietis, part. 26, min. 0. // 18, ab omnibus obstaculis vindicatam, & Anno 1585 expleto applicatam, quam quærebamus.

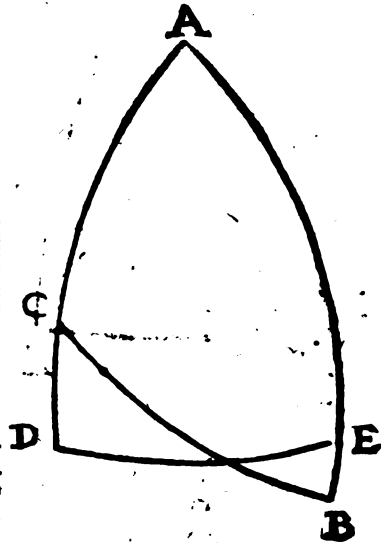
I I I I

*Collatio Anni 1582, & Diei 9 Martij, cum Anno 1585, Die 15 Septembris in
Altitudine Solis part. 6.*

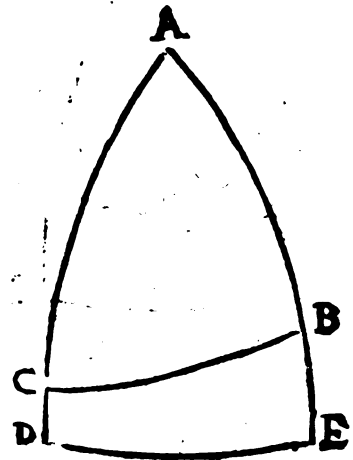
ANNO 1582, Die 9 Martij, Hor. 5. M. 14, PM. capiebatur distantia ☉ & ♀, P. 45. / 33. Eratque tunc Altitudo Solis P. 6. & Vener. part. 43. Declinatio ♀ P. 19. / 38 Borca. Locus Solis dato huic Temporicorespondens, P. 28. / 49. // 14 ♀. Ascensio Recta Solis P. 358. / 55. // 5. Declinatio ejusdem part. 0. / 28 Merid. Ex hisce Ascensio Recta ♀ sic patuit.

Sit A Polus Æquatoris. B Sol. C Venus. Triangulus BAC, data habet omnia tria Latera. BA, part. 90. / 28½, Declinatione Solis ad 90 adjecta. CA, P. 70. / 21½, per Complementum Declinationis Veneris BC, P. 45. / 33. Distantiã ipsã inter Solem & Venerem. Ergo juxta Triangularem Calculum non latebit Angulus BAC, P. 41. / 42. // 38, qui est mensura differ. Ascens. Recte Veneris & Solis, quæ juncta Ascens. Recte ☉ reddit Asc. ♀, P. 40. / 37. // 43 cognitam.

Eodem Die PM. Hor. 7. M. 14, inter Venerem & Oculum ♀ per fuit intercedo part. 27. min. 37. observata est quoque per aliud Instrumentum tunc Declinatio Veneris part. 19. min. 40 Bor. in Altitudine ejusdem part. 39. Oculi ♀ Declinatio satis antea nota P. 15. / 36 Borca.

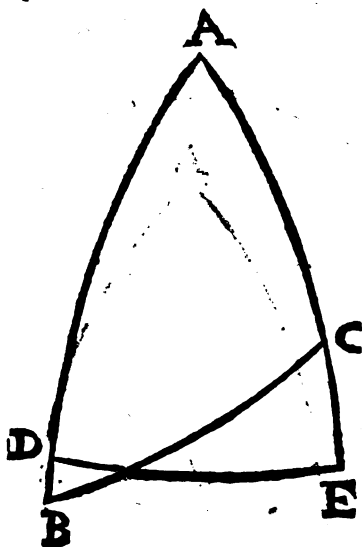


Quare in assignata hac Figuratione, sit B Venus. C Aldebora. Trianguli BAC, nota sunt etiam Latera singula. Nam BA est Complementum Declinationis ejusdem part. 70. min. 20. CA Complementum Declinationis Oculi ♀, P. 74. / 24. BC distantia ♀ & Aldebora part. 21. / 37, Ergo neque hic latebit Angulus differentie Ascensionalis utriusque, BAC, P. 22. / 17. // 49. Fuit autem motus diurnus Ascens. Recte Veneris / 52. Hor. itaque 2. M. 0, inter utranque Observationem interjectis respondent / 4. // 20. His ad Ascensionem Rectam Veneris in æquidistantiam additis, erit ad hoc tempus Ascens. ♀, P. 40. / 42. // 9, cui opposita inter Venerem & Oculum ♀ differentia Ascensionali, provenit Ascens. Recta Oculi ♀, P. 62. / 59. // 52. Ab hac ablata ejusdem à Lucida ♀ differentia Ascens. relinquitur Claræ ♀ Ascens. Recta P. 25. / 56. // 37, cui addatur pro Annis 3. Mensibus 10, motus intermedius / 3. // 12. Eritque Anno 1585, Ascensio Recta Lucidæ ♀ P. 25. / 59. // 49, quæ ob id quærebatur, ut cum ea quæ sequitur collatione facta limitari queat.



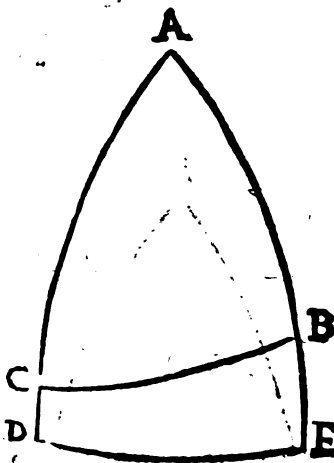
Q 2

ANNO



ANNO 1585, Die 15 Septembris AM. Hor. 6. M. 48 animadvertetur distantia Solis & Veneris P. 45. / 48, Altitudo Solis P. 6, ut etiam supra. Altitudo \odot 40 $\frac{1}{2}$ part. Declinatio \odot per Armillas P. 13. / 59 $\frac{1}{2}$ Borea. Locus \odot P. 1. / 50. // 41 Merid. Ascensio Recta P. 181. / 41. // 28. Declinatio P. 0. / 44. // 24 Meridionalis.

Ponatur nunc in hac Figura B \odot , C \odot . A Polus Aequat. In Triangulo BAC, Latus BA, P. 90. / 44 $\frac{1}{2}$, ex Declinatione Solis ad quadrantem addita notum est. Latus CA, P. 76. min. 0 $\frac{1}{2}$. Complementum Declinationis Veneris BC, part. 45. / 48. distantia à Sole. Hinc Angelus BAC, P. 43. / 48. // 9. Differentia Ascensionis Rectae inter Solem & Venerem: quae subtracta ab Ascensione Recta Solis, relinquit Ascensionem Rectam Veneris, part. 137. / 53. // 19.



Sed manè die eodem AM. Hor. 5. M. 20. inter Venerem & Meridionale Caput II, P. 29. / 48 capiebatur remotio. Et Declinatio Veneris part. 14. / 0 $\frac{1}{2}$ Borea. in Altitudine ejus P. 30. Sit itaque nunc in hoc Schemate B inferius Caput II, C \odot . Latus BA, P. 61. / 3. Complementum Declinationis Meridionalis Capitis II, CA, P. 75. / 59 $\frac{1}{2}$. Complementum Declinationis Veneris BC part. 29. / 48. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput II observata: provenit Angelus BAC, part. 27. / 51. // 40. Differentiam Ascensionalem Veneris & inferioris Capitis II representans. Motus diurnus Veneris ad Aequatorem relatus / 54. Ergò intervallo H. 1. M. 28 respondent proportionaliter / 3. // 18. Hæc subtracta ab Ascens. \odot superius à Sole inquisita, relinquunt Ascens. Rectam \odot huic Tempori congruam P. 137. / 50. // 1. Hincque demum diff. Ascensionali \odot à Capite inferiore III remanet Ascensio Recta inferioris Capitis III P. 109. / 58. // 27. Differentia verò Ascensionali inter Meridionale Caput II & Lucidam V, constat part. 83. / 57. // 20, qua subtracta relinquitur Ascensio Recta Lucidæ V nota, part. 26. min. 1. // 1. Adjunctis nunc // 15. pro Mensibus 3 ad finem Anni restantibus, erit Ascensio Recta Lucidæ V Anno 1585 exacto P. 26. / 1. // 16. Verùm Anno 1582 ex 9 Die Martij fuit antea part. 25. / 59. // 49, quatum differentia est / 1. // 27, cujus dimidia pars // 43 $\frac{1}{2}$ addita ad minorem, monstrat veram Ascensionem B. Lucidæ V P. 26. / 1. // 16, quæ quærebamus.

V.

Idipsum Anno 1586 ex Die 26 Decembris, & Anno 1586, 15 Decembris in Altitudine Solis 3 part. experimentari.

Anno 1586 Die 26 Decembris PM. Hor. 3. M. 2. Distantia inter Solem & Venerem, part. 46. / 30. Declinatio Veneris part. 23. / 15 Merid. Altitudo Solis part. 3. Veneris part. 23. Locus \odot P. 14. / 51. // 58 Merid. Ascensio Recta part. 206. / 19. // 22. Declinatio part. 22. / 41 Merid.

In hac

In hac itaque Figuratione sit A Polus Austrinus. B Venus. C Sol. Triangulus BAC, habet datum Latus BA, part. 78. min. 44. Complementum Declinationis Veneris, CA part. 67. 1. 18. Complementum Declinationis Solis, etiam respectu Poli Australis, BC part. 46. 1. 30, distantia data. Hinc Angulus BAC, per calculum productus, part. 47. 1. 21. // 5, qui determinat differentiam Ascensionis Rectæ Solis & Veneris; ideoq; per additionem ejus ad Ascensionem Rectam Solis, innotescit Ascensio Recta Veneris, part. 333. 1. 29. // 47.

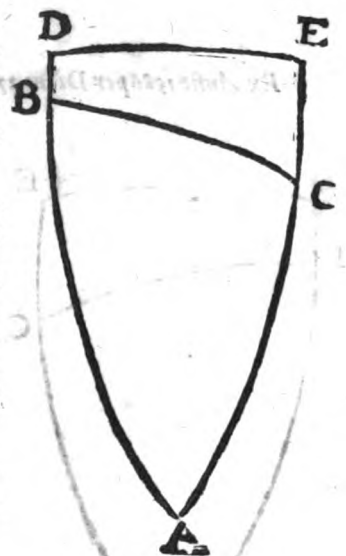
Deinde post Meridiem Hor. 4. M. 49, reperta est distantia Equatoria Veneris & Lucidæ V part. 52. 1. 21. Altitudo Veneris 20 1/2 part. Intervallum Temporis quo hæc Observatio alteram sequebatur Hor. 1. M. 27, cui de motu diurno Veneris, min. 48 existente, respondent min. 4. // 54, quibus ad Ascensionem Rectam Veneris adjectis, provenit Ascensio Recta Tempori huic conveniens, part. 333. min. 34. // 41, cui si addatur distantia Equatoria Veneris & Lucidæ V resultat Ascensio Recta Lucidæ V part. 25. min. 55. // 41. Ab hac pro Anno circiter uno subtract. // 50, relinquitur ejus Ascensio Recta part. 25. 1. 54. // 51, ad Annum Christi 1585 emensum, quanta per sequentia exactiorem reddemus.

ANNO 1588, Die 15 Decembris AM. Hor. 9. M. 6, distabat Venus à Sole part. 46. min. 36. Altitudo Solis 3 part. Elevatio Veneris 20 part. Declinatio ejusdem part. 14. min. 4. Meridionalis. Locus Solis part. 3. minut. 53. // 41. Ascensio Recta part. 274. 1. 14. // 49. Declinatio part. 23. min. 28. // 2 Meridiana.

Sic igitur in annotata Figuratione, A Polus Australis. B Venus. C Sol. Latus BA, part. 75. 1. 56. Complementum Declinationis Veneris ad Polum Australem. CA part. 66. minut. 32. Complementum Declinationis Solis. BC part. 46. min. 36 distantia utriusque. Unde Angulus BAC non potuit latere, part. 48. 1. 26. // 18. Differentia videlicet Ascensionalis Veneris & Solis; Hac subtracta ab Ascensione Recta Solis, relinquitur Ascensio Recta Veneris, part. 225. 1. 48. // 31.

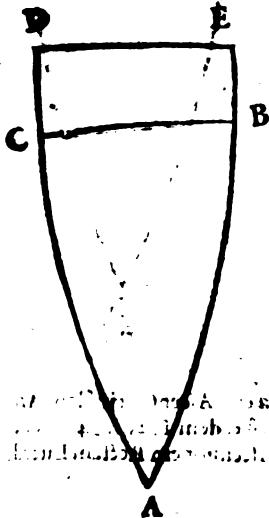
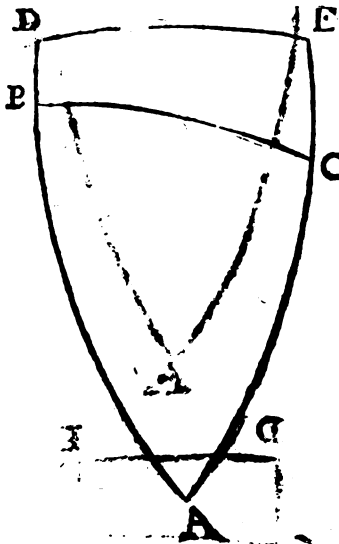
Eodem Die AM. Hor. 7. M. 41. Distantia inter Venerem & Spicam η fuit part. 29. 1. 33 1/2. Declinatio Veneris part. 14. 1. 2 Merid. per Armillas. Altitudo hujus 19 part. Ad inquirendum hinc utriusque Veneris & Spicæ Virginis interstitium Ascensionale, eandem Figuram usurpemus, in qua B sit Spica η . C Venus. Quare in Triangulo BAC, Latus BA part. 81. 1. 24 1/2 Complementum Declinationis Spicæ η ad Polum Australem. CA part. 75. 1. 58 & Complementum Declinationis η ad eum Polum. BC part. 29. 1. 33 1/2 distantia η & Spicæ. His datis beneficio Doctrinæ Triangulorum patefactus est Angulus BAC, P. 29. 1. 44. // 21, qui differentiam Ascens. Veneris & Spicæ ostendit. Intervallum Temporis, quo hæc Observatio altera fuit anterior, est Hor. 1. 1. 25, cui de motu η diurno part. 1. 1. 4 juxta Equatorem respondent, 1. 3. // 47, subtrahenda ab Ascensione Veneris antea à Sole deprehensa, ut huic tempori conveniat, P. 225. 1. 44. // 44. Ab hac Asc. Recta η subducta differentia Ascensionali η & Spicæ η , reliquam facit Ascens. Recta Spicæ P. 196. 1. 0. // 23, à qua denuò auferatur Asc. differentia, inter Lucidam V, & Spicam η aliàs satis constans P. 169. 1. 51. // 52, remanebitque Ascensio Recta Lucidæ V P. 26. 1. 8. // 58. Pro Annis 2, Mensibus 11, subtrahat. 2. // 26, reliqua erit Ascensio ejusdem Anno 1585 completo P. 25. 1. 6. // 32. Verum, quia Anno 1586, per Diem 26 Decembris inventa est eadem P. 25. 1. 54. // 51, evadit utriusque differentia 1. 11. // 41, cujus dimidium 1. 5. // 50 1/2, additum minori producit Ascensionem Rectam Lucidæ V limitando correctam, P. 26. 1. 0. // 41 1/2.

Quin & hæc patet differentiam utriusque Ascensionis diversorum Annorum ob id paulò majorem esse; licet non adeò, ut antea, quia hoc quoque loco omnia infra Equatorem in decliviori situ peragebantur.



VI. Ex

Ex Anno 1586 per Diem 27 Decemb. & Anno 1588, 29 Novembris in Altitudine utrobique Solis 3 $\frac{1}{2}$ part. idem explorare.



Anno Domini 1586, Die 27 Decembris PM. Hor. 2. M. 48, distabat Venus à Centro Solis P. 46. / . 22. Altitudo Solis part. 3 $\frac{1}{2}$. ☉ part. 23. Declinatio Veneris Meridionalis P. 10. / . 49 $\frac{1}{2}$. Locus Solis part. 15. / . 52. // 34. ☽. Ascensio Recta P. 287. / . 14. // 2. Declinatio loci Solis part. 22. / . 34. // 37 Meridionalis. Quapropter ut cognoscatur ex his datis differentia Asc. Rectæ inter Solem & Venerem, sit in hac Figura A Polus Æquatoris Austrinus. B ☉. C ☽. Reliqua per se nota sunt. In Triangulo ergò BAC, quia Latus BA est Complementum Declinationis Veneris part. 79. / . 10 $\frac{1}{2}$. Latus CA Complementum Declinationis Solis part. 67 min. 25 $\frac{1}{2}$, ad Polum Australem. Latus BC distantia utriusque part. 46. / . 22. Ergò dabatur Angulus BAC, part. 47. / . 3. // 6, qui est differentia Asc. Rectæ Solis & Veneris, quæ addita Ascensioni Rectæ Solis constituit Ascensionem Rectæ ☉ P. 334. / . 17. // 7.

Eodem Die, Pomeridiana Hor. 4. M. 48, distantia inter Venerem & Lucidam V Æquatoris, part. 51. / . 32, per Armillas accipiebatur: Fuitque tunc Altitudo Veneris P. 20. Motus diurnus ejus ad Æquatorem / . 49. Tempus elapsum inter hanc Veneris & aliam Observationem à Sole habitam, Hor. 2. M. 0, cui de motu diurno respondet / . 4. // 5, quibus Ascensioni Veneris antea cognitæ ☽ ☉, junctis / evadit ad hoc tempus Asc. Rectæ ☉ P. 334. / . 21. // 12, cui rursus addatur distantia Æquatoris inter Venerem & Lucidam V, evenietque Asc. Recta Lucidæ V, P. 25. / . 55. // 12. At pro uno propemodum Anno subtrahenda // 50, eritque Ascensio Rectæ P. 25. / . 52. // 22, competens Anno 1583 elapso, quem cum sequente conferemus.

Anno 1588, Die 29 Novembris AM. Hor. 9. M. 11 fuit remotio Solis & Veneris P. 46. / . 38. Altitudo Solis P. 3 $\frac{1}{2}$. ☉ P. 24 $\frac{1}{2}$. Declinatio Veneris P. 9. / . 14 $\frac{1}{2}$ Mer. Locus ☉ tunc Temporis ist part. 17. / . 33. // 84 $\frac{1}{2}$. Ascensio Rectæ P. 256. / . 27. // 48. Declinatio part. 22. / . 56 $\frac{1}{2}$ Meridi. Vt itaque hæc inquiratur differentia Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem. Sit in hac Figura A Polus Æquatoris Australis. B Venus. A Polus Australis. Latus BA Complementum Declinationis Veneris part. 80. / . 44. Latus CA Complementum Declinationis Solis part. 67. / . 3 $\frac{1}{2}$. Latus BC distantia observata ☉ & ☽ part. 46. / . 38. Quibus datis non laebet Angulus BAC, P. 46. / . 38. // 53, qui sublatu ab Asc. Solis, relinquit Ascensionem Rectam Veneris P. 209. min. 48. // 53.

At eo ipso Die Antemeridie Hor. 7. M. 11, fuit distantia Veneris & Spicæ Virginis part. 19. min. 31 $\frac{1}{2}$ per Sextantem. Declinatio Veneris part. 9. / . 12 $\frac{1}{2}$ Merid. Declinatio Spicæ ♀ part. 8. / . 57 $\frac{1}{2}$ Merid. Altitudo ☉ tunc Temporis erat 21 $\frac{1}{2}$ part. Hinc differentia Ascens. ☉ & Spicæ ♀ juxta eandem Figuram in qua B Venus, C Spicam Virginis representet, dabitur. Nam Latus BA Complementum Declinationis Veneris ad Polum Australem part. 80. / . 44 $\frac{1}{2}$. CA part. 82. 6. 2 $\frac{1}{2}$. Complementum Declinationis Spicæ Virginis ad eandem Polum. BC distantia utriusque part. 13. / . 31 $\frac{1}{2}$. Quapropter in operatione Trianguli evadit Angulus BAC part. 13. / . 41 $\frac{1}{2}$, qui metitur differentiam Ascens. ☉ & Spicæ ♀. Motus diurnus Ascensionis Rectæ Veneris part. 196. Hinc itaque 2. M. 0, respondent / . 4. // 40, subtrahenda ab Ascensione Veneris part. 209. // 53, idcirco Ascensio Recta Veneris ad hoc tempus part. 209. / . 44. // 13. Ab hac si ablata fuerit differentia Ascens. Spicæ Virginis & Veneris, relinquetur Ascensio Recta Spicæ part. 196. / . 2. // 43, à qua rursus si dematur Differentia Ascensionis Lucidæ V & Spicæ

& Spicæ ex Observationibus alijs nota part. 169. / .51. // 25, remanebit Ascensio Rectæ Lucidæ supra Caput \sqrt{P} . 26. / .11. // 18. Hæc ut ad Annum 1585 completum reducatur, pro spacio duorum Annorum, Mens. 12. subtrahat. 2. // 26, & remanebunt part. 26. min. 8. // 52. At quoniam Anno 1586 à Die Septembris 27 ad eundem 1585 translata ejus Ascensio antea fuit P. 25. / .52. // 22, collatione facta erit utriusque differentia min. 16. // 30; cujus dimidium / .8. // 15 junctum minori Ascensioni Rectæ, producit Ascensionem Rectam Lucidæ \sqrt{P} . 26. / .10. // 37 fati præcisè, prout faciendum recepimus. Quod autem adeò evidens differentia utriusque Ascensionis Rectæ hic proveniebat inde factum est, quia omnia in decliviori situ infra Æquatorem versus Horizontem disponebantur, ideoque plus Refractionibus obnoxia, quæ tamen per vice versa factam limitationem emendabantur.

V I I.

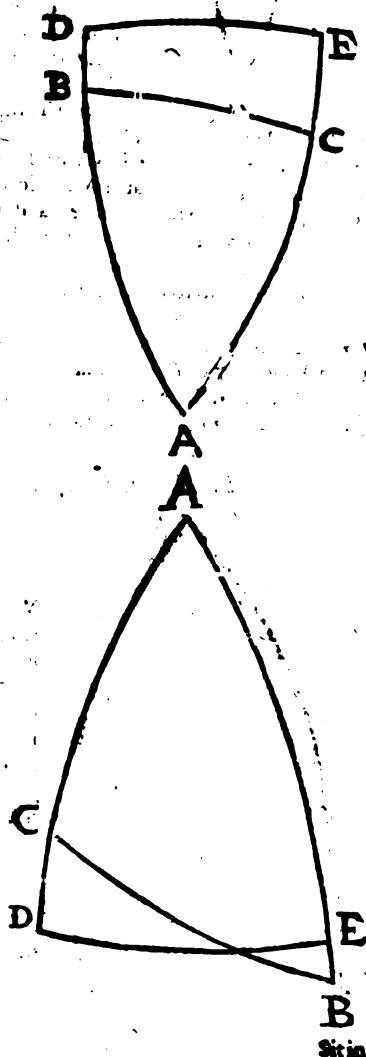
Est denotationem habitam Anno 1587 Die 9 Januarij, & Anno 1588 Die 6 Decembris, in Altitudine Solis & part. idem inquirere.

ANNO 1587 Die 9 Januarij PM. Hor. 2. M. 21 fuit remotio Solis & \odot . P. 43. / .52. Altitudo \odot 8 part. \odot 28. part. Declinatio Veneris part. 5. min. 19. Meridiana Locus Solis ex propria restitutione in part. 29. min. 7. // 26. Ascensio Recta loci hujus part. 301. min. 17. // 5. Declinatio ejusdem P. 20. min. 24. Merid. quæ cum Declinatione Veneris & distantia à Sole data utriusque, differentia Ascensionalis in hunc modum innotuit.

Sit in hac Figura A Polus Australis. B Venus. C Sol. In Triangulo BAC, quoniam data sunt quilibet latera; Nam CA est Complementum Declinationis Solis ad Polum Australem part. 69. min. 35. BA Complementum Declinationis Veneris part. 84. min. 46. Latus BC distantia utriusque Solis & Veneris part. 43. min. 51. Ergo Triangularis supputatio patefecit Angulum BAC part. 42. min. 23. // 38, qui dat distantiam Æquatorem \odot & Veneris. Quod si hanc adjeceris Ascensioni Rectæ Solis antea notæ, provenit Ascensio Recta Veneris part. 343. min. 40. // 43, quæ primum erat querenda.

Post Meridiem deinceps Hor. 5. M. 40 distabat Venus à sæpedita Lucida \sqrt{P} . 49. / .14. Fuit tunc Declinatio \odot P. 5. / .8. Meridiana. Altitudo 20 part. Quapropter cum Declinatio Lucidæ \sqrt{P} sit etiam cognita part. 27. min. 28. Differentia Ascensionalis latere non potest. In Triangulo enim ABC, ex datis BA part. 95. / .8. per Declinationem Veneris ad quadrantem additam, eum ejus Declinatio sit Australis. CA, part. 68. / .31. per Complementum Declinationis Lucidæ \sqrt{P} , & BC part. 49. min. 14. quod distantiam representat. Iuxta Triangulum invenitur est Angulus BAC part. 42. min. 23. // 34 mensurans differentiam Ascensionis Rectæ Veneris & Lucidæ \sqrt{P} . Intervallum Temporis inter hanc Observationem Veneris, & alteram à Sole factam, erat Hor 3. M. 19. quibus de motu diurno \odot ad Æquatorem / .41 existente, congruunt proportionally / .5. // 39, quibus Ascensioni Veneris à Sole indagatæ junctis prodit Ascensio Recta Veneris huic Tempori conveniens part. 343. min. 40. // 22. Addatur huic differentia Ascensionis ejus à Lucida \sqrt{P} prius inquisita, provenit Ascensio Recta Lucidæ \sqrt{P} , part. 26. / .12. // 56. Quæ ut ad Annum 1585 completum reducatur, subtrahat pro uno Anno / .51. ab ea, remanetq; Ascensio Recta part. 26. min. 2. // 5, dictoque Anno conveniens inquisita.

ANNO 1588, Die 6 Decembris AM. Hor. 10. M. 30 fuit distantia inter Solem & Venerem part. 46. / .17. Altitudo Solis 8 part. Veneris 19. Declinatio ejusdem P. 11. / .21. Merid. Locus Solis part. 24. / .45. // 32. Ascensio Recta part. 264. / .17. // 0. Declinatio part. 23 min. 24. Merid. Ex data itaque distantia Veneris à Sole, & utriusque Declinatione jam cognita, differentia Ascensionalis hæc ratione patuit.



TYCHONIS BRAHE LIB. I. J



Sit in hac Figura A Polus Australis. B Venus. C Sol. DE portio Aequatoris; ad quam per loca \odot & \odot ducantur quadrantes Circuli à Polo Australi DA & DE. Iam in Triangulo BAC, quia Latus BA est Complementum Declinationis \odot ad Polum Australem part. 78. min. 38 $\frac{1}{2}$. Latus CA est Complementum Declinationis Solis ad eundem Polum Meridionalem P. 66. 1. 34 $\frac{1}{2}$. Latus BC est ipsa distantia inter Solem & Venerem observata P. 46. 1. 57 $\frac{1}{2}$. Ergò his tribus Lateribus cognitis inventus est per operationem iuxta Triangulorum leges, Angulus BAC part. 47. 1. 48. // 20, qui mensurat Arcum in Aequatore inter Solem & Venerem conclusum. Is si subtractus fuerit ab Ascensione Recta Solis reliquam facit Ascensionem Rectam Veneris P. 216. 1. 28. // 40. Cumque eodem Die AM. Hor. 7. M. 28 observaretur, \odot à Spica MR removeri, P. 20. 1. 17 $\frac{1}{2}$, in Altitudine \odot P. 20 $\frac{1}{2}$, quando etiam fuit ipsius Declinatio P. 11. 1. 18 Merid. Declinatio autem Spicæ MR ex Observationibus minimè fallacibus eodem Anno constabat part. 8. 1. 57 $\frac{1}{2}$ Merid. Quocirca his datis, Ascensionalis differentia inter Venerem & Spicam MR facile patebit.

In hac Figuratione representabit A Polum Australem, B Spicam MR , C \odot . Quoniam igitur Triangulus BAC nota habet omnia sua Latera, BA part. 81. 1. 2 $\frac{1}{2}$. Complementum Declinationis Spicæ MR . CA part. 78. 1. 42. Complementum Declinationis Veneris. BC part. 20. 1. 17 $\frac{1}{2}$, per ipsam distantiam Veneris & Spicæ MR . Igitur Angulus BAC differentie Ascensionis Rectæ in Spicam & Venerem part. 20. min. 28. // 30. latere non potuit. Intervallum autem Temporis huic Observationi Veneris, & alteri ad Solem habitæ, interlapsum, fuit Hor.

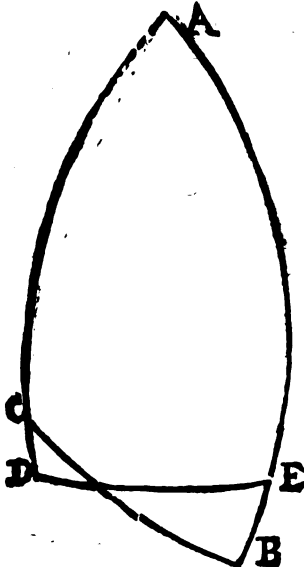
3. M. 2. Motus diurnus Veneris quoad Aequatorem part. 59 $\frac{1}{2}$, de quo proportionaliter correspondent dicto Temporis interstitio 1. 7. // 30, quæ si ab Ascensione Rectæ \odot superius à Sole investigata subducantur, remanebit Temporis, quo Venus à Spica MR observabatur Ascensio Recta P. 216. 1. 21. // 10, ex hac rursus sublata differentia Ascensionali \odot & Spicæ, residua est Ascensio Recta Spicæ MR P. 195. 1. 52. // 40.

Quoniam verò, ut in precedentibus illustratum est, hæc Asc. R., ad Lucidam V deducenda venit, subtrahatur differentia Ascensionis Spicæ & Lucidæ V interveniens, ex animadversionibus certis aliunde comprobata, P. 169. 1. 51. // 25, provenitque Ascensio Recta Lucidæ V, part. 26. 1. 1. // 15.

Præterea cum hanc ad Annum 1585 completum accommodare oporteat, pro Annorum 2, Mens. 11 spacio, auferantur 1. 2. // 26, & prodibit dicto Anno completo Ascensio Recta Lucidæ illius Stellæ supra Caput V P. 25. 1. 58. // 49. At cum supra Anno 1587 ex Die 9 Ianuarij ad eundem Annum 1585 completum applicata, eadem reperta sit P. 26. 1. 2. // 5, differens ab hac 1. 3. // 16. Dimidium est 1. 1. // 38, quod iunctum Asc. Rectæ minoris, verificatam Asc. Rect. Lucidæ V producit part. 26. 1. 0. // 27, quod demonstratum volumus.

V I I I

Ex Animadversione Anni 1587, Diei 24 Ianuarij, & Anni 1588, 26 Octobris idem explorare, in Altitud. \odot 17 $\frac{1}{2}$ P.

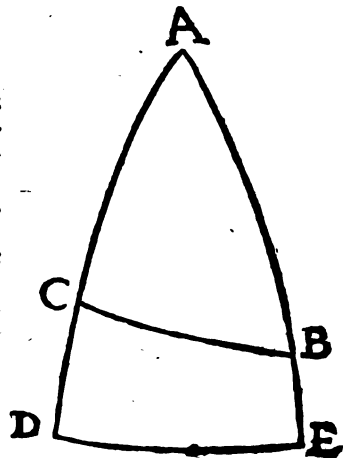


ANNO 1587, Die 24 Ianuarij PM. Hor. 0. M. 15, inveniebatur distantia Solis & Veneris P. 37. 1. 5 $\frac{1}{2}$, in Altitudine \odot P. 17 $\frac{1}{2}$, \odot P. 30. Erat tuac Temporis ex Observatione Declinatio Veneris part. 0. min. 25 Borea. Locus Solis part. 14. 1. 17. // 2. Ascensio Recta part. 316. 1. 46. // 14. Declinatio eiusdem part. 16. minut. 36 $\frac{1}{2}$ Merid, quam in hac Figura denotat BE, cum B sit Sol. C Venus. Latus BA, P. 106. 1. 36 $\frac{1}{2}$, addita Declinatione Solis ad 90 gr. Latus CA, P. 89. 1. 35. Complementum Declinationis \odot . Latus BC part. 37. 1. 5 $\frac{1}{2}$. Distantia \odot & \odot . Quare & hic tribus Lateribus in Triangulo ABC cognitis, non ignorabitur Angulus BAC, part. 33. 1. 26. // 5, qui cum determinet differentiam Ascensionalem Solis & Veneris, addatur Ascensioni Rectæ Solis, evadetque Ascensio Recta Veneris part. 350. 1. 22. // 19.

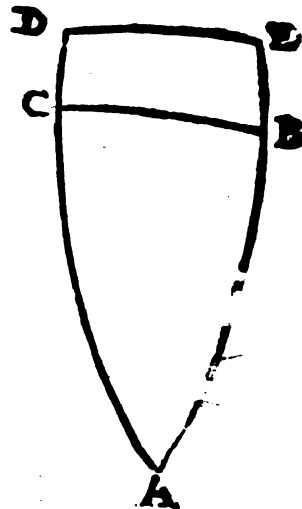
Eodem Die PM. Hor. 5. M. 15, distabat \odot ab ipsa Lucida V, part. 40. 1. 46 $\frac{1}{2}$ per Observationem, in Altitudine Veneris part. 23 $\frac{1}{2}$. Declinatio eius subidem Tempus observata fuit P. 0. 1. 29 $\frac{1}{2}$ Borea. Declinatio autem Lucidæ V, P. 21. 1. 28 $\frac{1}{2}$ Borea, ut igitur cognoscatur utriusque differentia Ascensionalis, ita procedendum.

Sit

Sit in hac assignata Figuratione B Venus, C Lucida \vee , Latus BA, P. 29. / 30 $\frac{1}{2}$. Complementum Declinat. Veneris. CA part. 68. / 31 $\frac{1}{2}$ Complement. Declin. Lucidæ \vee . Latus BC, P. 40. / 46 $\frac{1}{2}$ intercapedo utriusque. Vnde Triangulari beneficio evasit Angulus BAC, P. 39. / 51. // 0, qui mensurat differentiam Ascensionis Rectæ inter Venerem & Lucidam \vee compræhensæ. Intervallum Temporis utrique Observationi interjectum fuit Hor. 5. M. 0. Motus verò diurnus Veneris ad Æquatorem 1.20 $\frac{1}{2}$, de quo isti Temporis intervallo competunt 1.4. // 20, quibus Ascensionis Rectæ Veneris à \odot iniquitate adjectis producitur Ascens. Ven. ad hoc momentum posterius, P. 350. / 16. // 39. Quod si nunc adjecerimus huic differentiam Ascens. ejus ad Lucidam \vee , provenit Ascens. Recta Lucidæ \vee , P. 26. / 7. // 39, à qua subtrahantur // 55. pro Anno 1. Mens. 1. ut sit Anno 1575, Ascensio Recta Lucidæ \vee , P. 26. / 6. // 44 quaesita. Nunc ad Observaciones matutinas, ex quibus ejusdem correctio instituenda venit, accedamus.



Anno 1588, Die 26. Septemb. AM. Hor. 11. M. 48, inventa est distantia Solis & Veneris P. 37. / 1 $\frac{1}{2}$ per Sextantem Trigonicum, in Altitudine Solis 27 $\frac{1}{2}$ part. Veneris 25 part. Declinatio ejus part. 3. minut. 36 $\frac{1}{2}$ Merid. Locus Solis P. 13. / 9. // 19 NW . Ascens. Recta Solis P. 220. / 41. // 5. Declinatio ejusdem P. 15. / 50 $\frac{1}{2}$ Mer. Sit itaque in hac Figuratione A Polus Australis. B Venus. C Sol. Triangulus ABC data habet omnia Latera. Nam BA est part. 86. / 23 $\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis \odot ad Polum Australem. CA part. 74. / 9 $\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Solis ad eundem. BC part. 37. minut. 1 $\frac{1}{2}$ intercapedo Solis & \odot . Idcirco latere non potuit Angulus BAC P. 35. / 32. // 55. determinans Arcum Æquatoris Soli & Veneri interceptum, qui subtractus ab Ascens. R. \odot , relinquit Ascensionem R. \odot , P. 185. / 8. // 10.

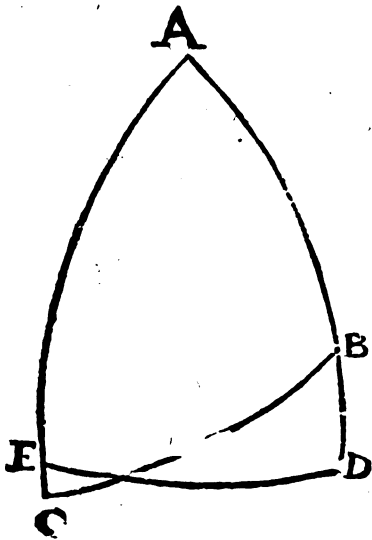


Die autem proxime sequenti 27 Octob. AM. Hor. 6. M. 38. Distabat \odot à Corde Ω P. 42. / 24. $\frac{1}{2}$. Declinatio eius P. 9. / 34 $\frac{1}{2}$ Merid. eo tempore observata. Altitudo \odot P. 20. Cum autem Cordis Ω Declinatio part. 13. / 57 $\frac{1}{2}$ Bor. juxta alias Observaciones eodem Anno fuerit nota, igitur differentia Ascensionalis inter Venerem, & Cor Ω in hunc modum inquirebatur. Sit in proxima sequente Figura B Cor Ω . C Venus. A Polus Boreus. Latus BA, 76. / 2 $\frac{1}{2}$ Complement.

R

Declina.

TYCHONIS BRAHE LIB. I

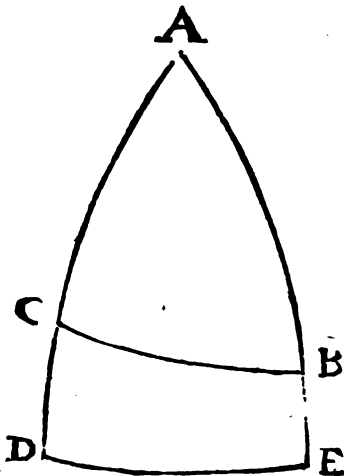


Declinationis Cordis \odot . CA, P. 93. 1. 34 $\frac{1}{2}$ ex Declinatione \odot ad quadrantem addita. BC part. 42. 1. 24 $\frac{1}{2}$ distantia \odot & Reguli. Ex his tribus Lateribus noris inventus est Angul. BAC, P. 38. 1. 56. 11. 30, determinans quantitatem Arcus Veneri & Cordi \odot juxta Aequatorem intercepti

Motus diurnus \odot in Asc. R. à Die 26. in 27 Octobris M. 22. De quo Hor. 18. M. 50 elapsis inter utranque Observationem competit motus intermedius 1. 17. 11. 35, qui additus Ascensioni R. Veneris Die 26 à Sole investigata, producit ad Hor. 6. M. 38 Die 27 Octob. Asc. Rectam \odot , quando Cor \odot ab ea observabatur P. 185. 1. 25. 11. 25, à qua sublato Angulo differentiae Asc. inter \odot & Cor \odot , remanet Ascens. R. Reguli P. 146. 1. 28. 11. 55. At differentia Ascensionis R. ejus, & Lucidæ V est prius explorata P. 120. 1. 32. 11. 20. Auferatur itaque hæc ab inventa Asc. R. Cordis \odot , & reliqua erit Ascensio Recta Lucidæ V P. 25. 1. 56. 11. 35. Anno & Mense præsuppositis. Hæc quoniam ad Annum 1585 completum est deducenda, pro spacio Annorum 2. Mens. 16 subtrahet. 2. 11. 22, & produciat eo Tempore Lucidæ V Asc. R. P. 25. 1. 54. 11. 13. At supra Anno 1587, è 24 Ianuarij inventa est ejusdem Ascensio Recta P. 26. 1. 6. 11. 44. à qua subducta altera cum sit minor, sit utriusque differentia 1. 12. 11. 31, cujus dimidium 1. 6. 11. 15 $\frac{1}{2}$ ablatum majori vel additum minori Lucidæ V Ascensioni Rectæ, profert ejusdem Ascensionem P. 26. 1. 0. 11. 28 $\frac{1}{2}$ apprimè ad Annum propositum verificatam, pro ut faciendum constituimus.

I X.

Ex Observatione Anni 1587, Die 16 Augusti, & Anni 1588, 16 Aprilis in Altitudine \odot 3ferè part. idem comprobare.



ANNO 1587 Die 17 Augusti AM. Hor. 5. M. 13. Distantia inter \odot & Venerem P. 28. 1. 9 capiebatur cælitus. Altit. \odot tunc fuit 2 $\frac{1}{2}$ part. Altitudo \odot 25 $\frac{1}{2}$. Declinatio \odot P. 19. 1. 26 $\frac{1}{2}$ Bor. per Armillas reperta. Locus \odot P. 3. 1. 2. 11. 8 11R. Ascensio Recta loci \odot P. 154. 1. 59. 11. 34. Declinatio P. 10. 1. 25. 11. 38 Borca. Hincque Asc. R. \odot in hunc modum inventu non fuit difficilis.

Sit in hac Figura A Polus Aequatori. B \odot . C Sol. Latus BA, P. 70. 1. 33 $\frac{1}{2}$ Complementum Declinat. \odot . CA, P. 79. 1. 34 $\frac{1}{2}$ Compl. Decl. \odot . BC, P. 28. 1. 9 distantia inter \odot & \odot , Ergò subducendo calculum prodit Angulus BAC, P. 27. 1. 39. 11. 6, qui cum sit differentia ipsa Ascensionalis inter \odot & Venerem, ablatum ab Asc. R. \odot dat Asc. Rectam Veneris P. 127. 1. 20. 11. 28.

Eodem Die AM. Hor. 3. M. 37. Distantia inter \odot & superius Caput II , P. 22. 1. 19 $\frac{1}{2}$ inventa est. Declinatio \odot P. 19. 1. 29 $\frac{1}{2}$ per Armillas, fuitque Altitudo \odot P. 13. Declinatio superioris Caput. II ex certis Observat. eo Anno fuit P. 32. 1. 42 $\frac{1}{2}$. Hinc utriusque Ascensionalis diff. hac via innotuit.

Ad hoc negotium accommodari quoque antecedens Figura potest, ita ut C sit Venus. B superius Caput II . In Triangulo itaque BAC, quia BA est Complementum Declinationis superioris Caputis II P. 57. 1. 17 $\frac{1}{2}$. CA, P. 70. 1. 30 $\frac{1}{2}$ Complement. Decl. \odot ad quadrantem Circuli. BC, P. 22. 1. 19 $\frac{1}{2}$ distantia observata. Invenitur ergò Angulus BAC, P. 20. 1. 8 $\frac{1}{2}$, qui præ se fert quantitatem differentiae Ascens. R. inter \odot & superius Caput II . Motus diurnus \odot juxta Aequatorem P. 1. 1. 14, ergò Hor. 1. 1. 36 respondent 1. 4. 11. 56. quæ ablata Asc. R. superius à Sole inventæ constituunt Ascensionem Rectam Veneris part. 127. 1. 15. 11. 32. Vnde per subtractionem differentiae Veneris Ascensio. à superiore Capite II antea inventæ, remanet Ascensio Recta ejusdem Stellæ P. 107. 1. 6. 11. 47. Differentia Ascensionis Rectæ inter Lucidam V, & superius Caput II est part. 80. 1. 59 $\frac{1}{2}$ per certas Observaciones cognita, quæ auferat-

DE NOVA STELLA ANNI 1572.

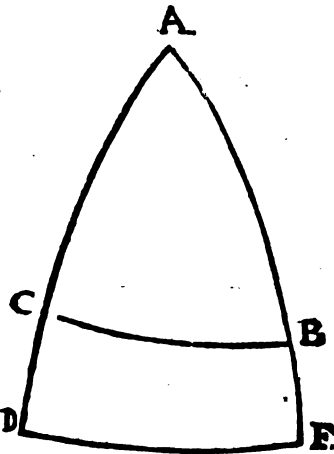
aufferatur ab Asc. Recta superioris Capitis Π , eritque residua Lucidæ \vee Asc. Recta P. 26. / . 7. // 2. Sed pro Anno 1. Mens. $7\frac{1}{2}$ subtrahantur / . // . 22, & obtinebimus ad Annum Christi 1585 completum, Ascensionem Rectam Lucidæ \vee , P. 26. / . 5. // 40 quæ sitam, sequenti tamen modo limitandam.

Anno 1588, Die 16 Aprilis PM. Hor. 7. Distantia inter Solem & Venerem observata P. 30. / . 47. Eratque tunc Temporis per Armillas Declinatio Veneris Borea. P. 22. / . 46 $\frac{1}{2}$. Altitudo Solis & hic 28 $\frac{1}{2}$ part. Altitud. Veneris 27 $\frac{1}{2}$ part. Locus Solis P. 6. / . 36. // 22 ∇ . Ascensio Recta loci \odot part. 34. / . 15. // 30. Declinatio P. 13. / . 46 $\frac{1}{2}$ Borea.

Sic itaque in hac assignata Figuratione A Polus Æquatoris. B Sol. C Venus. in Triangulo BAC, Latus BA, P. 76. / . 13 $\frac{1}{2}$. Complementum Declin. Solis CA, P. 67. / . 13 $\frac{1}{2}$. Complementum Declinationis Veneris. Latus BC, P. 30. / . 47. Distantia \odot & ∇ . Hinc prodit Angulus BAC part. 31. / . 48. Differentiam Ascensionis Solis & Veneris representans, quæ addita Ascens. Rect. Solis constituit Asc. Rect. ∇ part. 65. / . 20 $\frac{1}{2}$.

Eodem Die Hor. 8. M. 45. P. M. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput Π P. 40. / . 14 $\frac{1}{2}$ fuit reperta. Declinatio Veneris per Armillas, P. 22. / . 49 $\frac{1}{2}$, in Alt. \odot P. 13. Hoc autem Anno fuit Declinatio inferioris Capitis Π P. 28. / . 56 $\frac{1}{2}$ Bor. Vtriusque verò Veneris & inferioris Capitis Π differentia Ascensionis Rectæ, ex datis Declinationibus & distantia in hunc modum inquirebatur.

Sit in Figura, qua hic usi sumus, B Venus, C inferius Caput Π . Ergò in Triangulo BAC. Latus BA Complementum Declinationis Veneris, P. 67. / . 10 $\frac{1}{2}$. CA Complementum Declinat. Cap. Π part. 62. / . 33. Latus BC, part. 40. / . 14 $\frac{1}{2}$ distantia. Inde per processum Triangularem datur Angulus BAC part. 44. min. 28. // 3, D qui metitur Arcum Æquatoris inter Venerem & Meridionale Caput Π . Interstitium Temporis alteram & hanc Observationem intercedentis M. 1. / . 45, cui de motu diurno Veneris, qui est P. 1. / . 17 $\frac{1}{2}$, quoad Æquatorum, correspondent / . 5. // 37, quibus additis ad Ascensionem Rectam Veneris superius à Sole inventam, promanat Ascens. Rect. ∇ huic Tempori conveniens, P. 65. / . 25. // 57. Quod si nunc Arcus Æquatoris inter Venerem & Meridionale Caput Π fuerit adiectus, provenit Ascensio recta Capitis Meridionalis Π , P. 109. / . 54. // 0. Differentia autem Ascensionalis inter Meridionale Caput Π & Lucidam \vee est part. 83. / . 57. // 20, qua subtracta, relinquitur Ascensio Recta ad eundem Annum 1585 completo conveniat, pro Annis 2. Mens. $3\frac{1}{2}$, subtrahatur motus intermedius / 1. // 52, & erit P. 25. / . 54. // 48. Eiusdem \vee Lucidæ Anno 1587 ex 17 Die Augusti supra inventa est Ascensio Recta ad eundem Annum 1585 completum reducta, P. 26. / . 5. // 40, ut sit differentia utriusque / 10. // 52, quam Refractionum atque Parallaxium neglectæ implicationes efficiebant. Fuit autem hic majuscula differentia, eò quòd Sol utroq; Tempore admodum declivis Refractionem sensibilem ingesserit. Quia verò utrobique eadem prorsus assumebatur ejus Altitudo, æqualis Refractio per intermedium locum omnia limitat, Erat autem dimidium utriusque inventionis min. 5. // 26, quod junctum minori Ascensioni relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ \vee part. 26. minut. 0. // 14 verificatam ad Tempus assumptum, quod quærebatur.

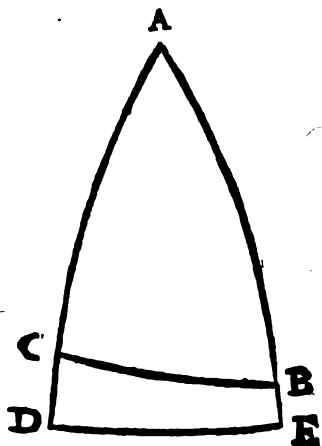


X.

Ex earundem Dierum aliis Observationibus in Altitudine Solis s. part. idem investigare.

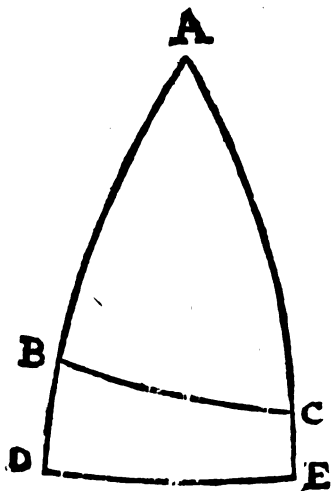
ANNO 1587, Die 17 Augusti, Hor. 5. M. 30. AM. distabat Venus à Sole P. 28. / . 13. Declinatio ∇ , observata P. 19. / . 26. Bor. Altitudo 28 $\frac{1}{2}$ part. Elevatio Solis 5. part. Locus ejus tunc Temporis erat juxta propriam restitutionem in part. 3. / . 2. // 52. Ascensio Recta part. 155. min. 0. // 15. Declinatio part. 10. min. 25. // 17 Bor.

TYCHONIS BRAHE LIB. I.



Veneris ad hoc postremum Tempus P. 127. min. 21. // 13. Ab hac adimendo differentiam Ascensionalem \odot & superioris Capitis II habebimus Ascensionem Rectam superioris Capitis III P. 107. // 2. // 8. cujus differentia à Lucida \vee , P. 80. // 59. // 45, quæ ex certis Observationibus constat rursus ablata innotescit, ipsa Ascens. Recta Lucidæ \vee P. 26. // 2. // 23. Pro Anno 1. Mens. 7 $\frac{1}{2}$ subtrahatur // 1. // 22. Eritque Anno 1585 completo, Ascensio Recta Lucidæ \vee , part. 26. // 1. // 1, quæ cum sequenti ex Observationibus ad Occasum habitis, conferenda venit.

ANNO 1588, Die 16 Aprilis PM. Hor. 6. M. 48. distantia inter \odot & \odot , P. 30. // 50 $\frac{1}{2}$. Altitudo etiam \odot P. 5. \odot 28 part. Declinatio P. 22. // 46 Bor. Locus \odot ex Tabulis P. 6. // 35. // 49 J . Ascens. R. \odot P. 34. // 14. // 55. Declinatio ejusdem P. 13. // 4 Bor.



Quare in hac Figuratione Latus BA, P. 67. // 14 Complementum Declinationis \odot ad quadrantem Circuli, CA, P. 76. // 14 Compl. Declin. Solis. BC, P. 30. // 50 $\frac{1}{2}$ distantia utriusque. Ideoque Angulus BAC, part. 31. // 8. // 44. mensurans differentiam Ascens. R. \odot & \odot addaturque Ascensioni Rectæ \odot , & prodibit Ascensio Recta \odot , P. 65. // 23. // 39.

Eodem Die PM. Hor. 8 $\frac{1}{2}$, distabat Venus à Mer. Cap. II P. 44. // 15, Decl. \odot fuit P. 22. // 49 $\frac{1}{2}$ Bor. Altit. ejus 13 $\frac{1}{2}$. Hinc juxta eandem Figuram, ubi B Caput II . C \odot repræsentabit, differentia Ascensionis Rectæ paruit. Nam BA est Complementum Declinationis inferioris II Capitis P. 61. // 37. CA Complementum Declinationis Veneris. P. 67. // 10 $\frac{1}{2}$. BC distantia part. 40. // 15. Ideoque ex operatione Angulus BACP. 44. // 28. // 40, discernens quanta sit differentia Ascensionalis inferioris Capitis II à Venere. Temporis spacium inter utranque Observationem Veneris à Sole, & ab hac Fixa, est Hor. 1. M. 52, cui de motu diurno Veneris Æquatorio part. 1. min. 17 $\frac{1}{2}$ respondent // 5. // 59; per quorum adjectionem ad Ascensionem Veneris superius à Sole notam, provenit Ascensio Recta Veneris huic temporis apta, part. 65. // 29. // 38, huic juncta differentia Ascensionali ejus ab inferiori Capitis II producit Ascensio Recta Cap. II , P. 209. // 58. // 18. Quæ ut ad Lucidam \vee deducatur, subtraho ab ea differentiam Ascensionis utriusque part. 83. min. 57. // 20 antea notam, & residua erit Ascensio Recta Lucidæ \vee part. 26. minut. 0. // 58. Ab hac pro spacio duorum Annorum, Mensium 3 $\frac{1}{2}$ demenda // 1. // 52, & fit Ascensio Recta Lucidæ \vee part. 25. // 59. // 6, ad Annum Christi 1585 completum. At supra ex Anno 1587, 17 Augusti fuit ad eundem Annum 1585 relata ejusdem Ascensio recta part. 26. min. 1. // 1. differentia utriusque min. 1. // 55. dimidium horum 58 // junctum minori Ascensioni Rectæ, monstrat veram Ascensionem Lucidæ \vee part. 26. // 0. // 4, quam quærebamus.

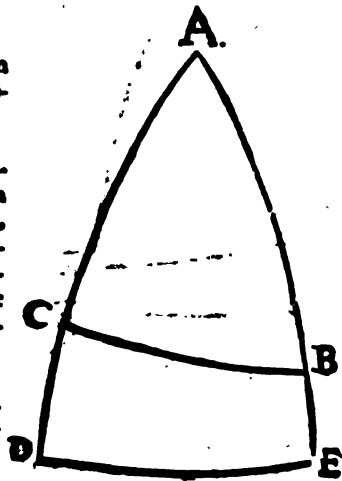
XI. Ex

X I.

*Ex Observationibus Anno 1587, Die 18 Augusti, & Anno 1588, 28 Martij factis, in
Altitudine Solis 10 part. idem assentare.*

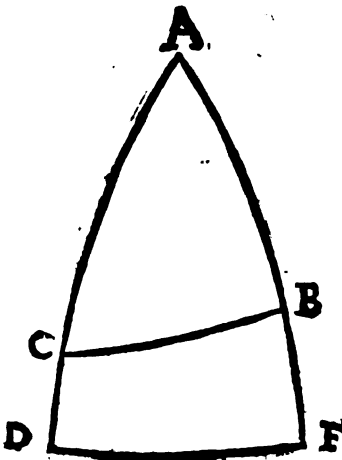
ANNO 1587 Die 18 Augusti Hor. 4. M. 6. AM. Distantia inter Venerem & Lucidum pedem II part. 33. min. 17. Declinatio Veneris part. 19. min. 13 Borea. Altitudo ejus 15 part. Declinatio pedis II part. 16. min. 40 $\frac{1}{2}$. Bor.

Quare in hac assignata Figuratione sit B Lucidus pes II. C Venus. In Triangulo BAC quoniam data sunt tria Latera, BA, part. 73. / . 19 $\frac{1}{2}$ Complementum Lucidi pedis II. CAP. 70. / . 47 Complementum Declinationis Veneris. BC, P. 33. / . 17, Distantia inter Venerem & Lucidum II pedem. Ergo ex operatione laterum non potuit Angulus BAC, part. 34. / . 56. // . 21 dimetiens quantitatem differentie Ascensionis Veneris & Lucidioris in pedibus II. Cumque ♀ hoc die non sit à Sole observata, igitur ex Animadversionibus ejus ad Diem 17 Augusti habitis, inquisitionem, huc applicemus.



Die 17 Augusti, Hor. 6. M. 8. AM. distabat Venus à centro Solis part. 28. / . 21, in Altitudine Solis 10 part. quando elevabatur Venus 33 part. habens Declinationem part. 19. / . min. 24 $\frac{1}{2}$ Septent. Locus Solis ex proprijs Tabulis part. 3. / . 44. 23 $\frac{1}{2}$. Ascensio Recta P. 155. / . 1. // . 41. Declinatio part. 10. / . 24 $\frac{1}{2}$ Borea.

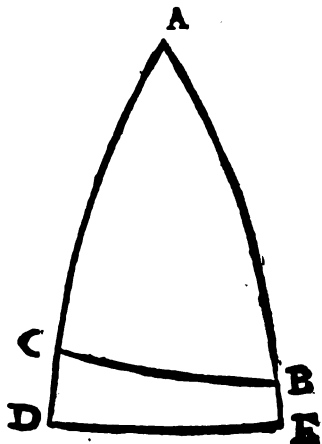
Sit in hac assignata Figura B Venus. C Sol. A Polus Æquatoris. Trianguli BAC nota sunt Latera. Nam BA est Complementum Declinationis Veneris P. 70. / . 35 $\frac{1}{2}$. CA Complementum Declinationis Solis P. 79. / . 35 $\frac{1}{2}$. BC distantia Solis & Veneris part. 28. / . 21. Quapropter innouit Angulus BAC part. 27. / . 52. // . 32, qui est differentia Ascensionis Rectæ Solis & Veneris, subtrahaturque ab Ascensione Recta Solis, & residua erit Ascensio Veneris, P. 127. / . 9. // . 9.



Tempus inter hanc Observationem & alteram Die proximè sequenti factam interjectam, est Hor. 21. M. 58, quibus cum motus diurnus Veneris à Die 17 in 18, respectu Æquatoris sit P. 1. / . 14, respondent part. 1. / . 7. // . 44, quæ addita Ascensioni Veneris à Sole inventæ, constituunt Die 18. Hor. 4. M. 6. Ascensionem Rectam Veneris P. 128. / . 16. // . 53. Ab hac si subduxerimus differentiam Ascensioalem à Venere ad Lucidum pedem II antea conquistam, producetur Ascensio Recta Lucidi pedis II part. 93. / . 20. // . 32. Differentia Ascensionis inter Claram V & Lucidam in pedibus II, juxta certas Observationes est part. 67. / . 24. // . 35, quæ sublata ab Ascensione Recta Lucidi pedis II, relinquit Ascensionem Lucidæ V, P. 25. / . 55. // . 57. At pro Anno 1. Mens. 7 $\frac{1}{2}$, subtrahantur ab hac inventæ Lucidæ V Ascensione Recta / . 1. // . 22, remanebitque Ascensio Recta ejusdem emendatior, part. 25. / . 54. // . 35 24 Annum 1585 completum. Nunc ad sequentis Anni Observationes, cum quibus hæc conferantur accedamus.

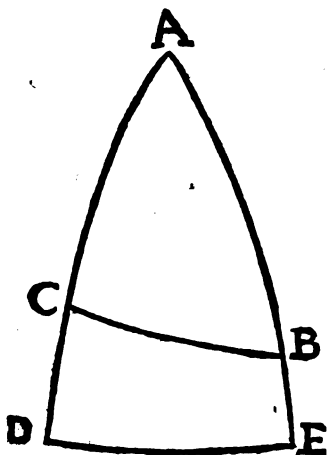
R 3

ANNO



ANNO 1588, Die 28 Martij PM. Hor. 5. M. 28 depræhensæ est intercapedo Solis & Veneris, P. 26. / . 23. Altitudo Solis 10. part. Veneris 32, P. ejus Declinatio P. 16. / . 30 $\frac{1}{2}$ Bor. Ad hoc tempus fuit locus Solis part. 18. / . 3. // . 40 V. Ascensio Rectæ P. 16. / . 38. // . 45. Declinatio Solis P. 7. / . 6. // . 30 Borea. Quapropter ex his datis, Arcum differentiæ Ascensionalis inter Solem & Venerem faciliè, ut antea, obtinebimus.

Sit in præscripta Figuratione B Sol. C Venus. Latus BA part. 2. / . 53 $\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Solis CA, P. 73. / . 29 $\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Veneris. Latus BC part. 26. / . 23 distantia utriusque. Ideoque dabatur Angulus BAC, part. 25. / . 13 $\frac{1}{2}$ mensurans differentiam Ascensionis ☉ & Veneris, qui additus Ascensioni Rectæ Solis prodit ad hoc tempus Ascensionem Rectam Veneris part. 41. minut. 52. // . 25.



Eodem Die PM. Hor. 7. M. 42, fuit distantia inter Venerem & Oculum ☿ part. 26. / . 23. Declinatio Veneris part. 16. / . 33. Bor. Declinatio Oculi ☿ part. 15. / . 36 $\frac{1}{2}$ Borea. Fuitque tunc Altitudo Veneris 13 $\frac{1}{2}$ part. Pro inquisitione differentiæ Ascensionalis, sit in hac Figuratione B Venus. C Oculus ☿. Triangulus BAC habebat BA part. 73. / . 27 Complementum Declinationis Veneris. CA, part. 74. / . 23 $\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Oculi ☿. BC part. 20. minut. 23, distantiam ☿ & Oculi ☿ mensurans. Vnde inquisitus est Angulus BAC part. 21. / . 12 $\frac{1}{2}$ differentiæ Ascensionis quæsitæ. Tempus utrique Observationi interjectum Hor. 2. M. 14, quibus de cursu Veneris ad Aequatorem diurno, respondet motus intermedius / . 6. // . 48. Erat enim diurnus Veneris part. 1. / . 13. Addaturque ille motus intermedius ad Ascensionem Veneris à Sole indagatam, provenietque huic Tempori competens Ascensio Recta Veneris part. 41. / . 59. // . 13. Ad hanc Ascensionem Rectam Veneris, adde differentiam Ascensionalem Veneris ab Oculo ☿, atque habebis ipsius Stellæ Ascens. Rectam P. 63. / . 11. // . 28, à qua subtracta differentia Ascensionali inter Lucidam V & Oculum ☿ P. 37. / . 3. // . 13, emergit Asc. R. Lucidæ P. 26. / . 8. // . 13. Ab hac rursus pro Annis 2 $\frac{1}{2}$ subtrahantur / . 1. // . 53, & erit Asc. R. Lucidæ V P. 26. / . 6. // . 20 Anno 1585 congruens. Hæc collata cum Ascensione Recta ejusdem part. 25. / . 54. // . 35, superius ex Anni præcedentis Die 18 Augusti inventa, dat utriusque differentiam / . 11. // . 45, cuius dimidium / . 6. // . 52 $\frac{1}{2}$, si addatur minori Ascens. Rectæ producit Ascensionem Rectam Lucidæ V correctam part. 26. / . 0. // . 28, quam potissimum investigasse proposuimus.

X I I.

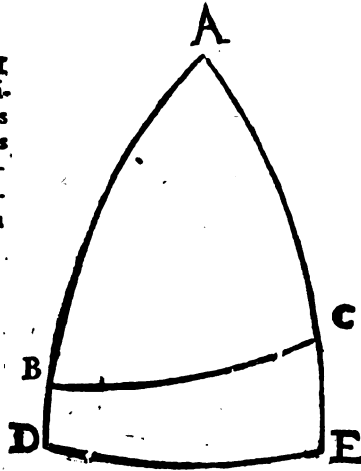
Tandem & idipsum ex Observationibus Anno 1587, Die 18 Augusti, & Anno 1588, 16 Aprilis in Altitudine Solis 8 part. perficere.

ANNO 1587, Die 18 Augusti AM. Hor. 3. M. 55, distabat Venus ab inferiori Capite II, part. 19. Minut. 22 $\frac{1}{2}$, fuitque unà Declinatio Veneris per Armillas eodem Temporis articulo Observata part. 19. / . 13 $\frac{1}{2}$ Bor. Altitudo 14

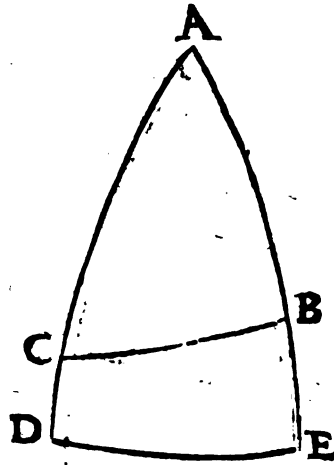
part.

part. Horum dedomenorum beneficio, cum Declinatio inferioris Capitis Π satis sit cognita, utriusque differentis Ascensionalis ita innotuit. In hac assignata Figura sit A Polus \AA quatoris. B Venus. C Π Caput. Triangulus BAC habet datum Latus BA, P. 70. l. 46 $\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Veneris, CA, part. 61. minut. 3 $\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Merid. Capitis Π , BC part. 19. minut. 22 $\frac{1}{2}$ distantia Stellarum. Vnde per Triangularem operationem derivatus est Angulus differentie Ascensionalis inter Venerem & Meridionale Caput Π , BAC, P. 18. l. 24. // 12.

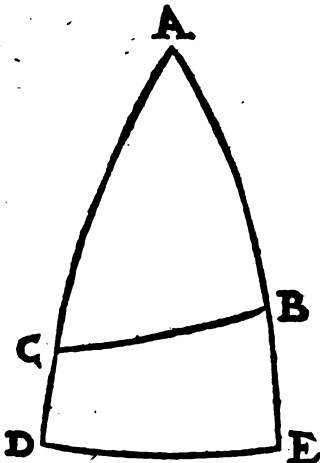
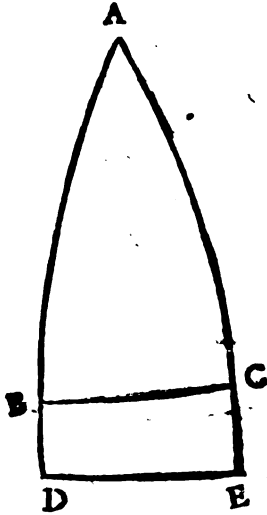
At quoniam Venus hoc Die non à Sole observabatur, minus defecato interdiu post Ortum Solis existente aere, sed saltem Die proximè antecedente, igitur inde conquisita Ascens. Recta $\text{\textcircled{Q}}$ in hunc modum huc accommodanda venit.



Die 17 Augusti AM. Hor. 5. M. 50 distabat Venus à centro Solis part. 28. minut. 19 $\frac{1}{2}$ per Sextantem Trigonum. Declinatio ejus part. 19. l. 25 Borea. per Armillas. Eratque tunc Altitudo Solis 8 part. Altitudo Veneris 31 part. Locus Solis vems part. 3. minut. 3. // 38 III. Ascensio Recta ejusdem part. 155. l. 0. // 58. Declinatio part. 20. l. 25. // 8 Bor. Pro differentia Ascensionali $\text{\textcircled{Q}}$ à Sole inquirenda assumatur hoc diagramma, in quo A Polum \AA quatoris. C Solem. B Venerem representat. Trianguli BAC datur Latus BA, P. 70. minut. 35 Complementum Declinationis Veneris, CA part. 79. minut. 34 $\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Solis. Latus BC, part. 28. minut. 19 $\frac{1}{2}$ distantia utriusque. Ergò per calculum non ignorari potuit Angulus BAC part. 27. minut. 51 $\frac{1}{2}$, qui metitur Arcum \AA quatoris Soli & Veneri interceptum, is igitur subtractus ab Ascensione Solis relinquit Ascensionem Rectam Veneris part. 127. l. 9. // 38. Intervallum Temporis quo hæc Observatio alteram à Meridionali Capite Π præcessit, est Horarum 22. Minutorum 5, quibus de motu diurno Veneris, part. 1. l. 14 existente ratione \AA quatoris, respondet motus intermedius P. 1. l. 8. // 5, quo addito Asc. $\text{\textcircled{Q}}$ ad $\text{\textcircled{O}}$ inquisitæ, prodibit Ascens. Recta $\text{\textcircled{Q}}$ Die 18. Hor. 3. M. 55. AM. cum inferiori Capite Π à $\text{\textcircled{Q}}$ observabatur, P. 128. l. 17. // 43. Quod si nunc abstulerimus ab hac Ascens. R. Veneris, differentiam Ascensionis inter $\text{\textcircled{Q}}$ & inferius Caput Π superius investigatam, remanebit Ascensio Recta Merid. Capitis Π P. 109. l. 53. // 32. Et si ab hac rursus subtraxerimus differentiam Ascensionalem pertingentem usque ad Lucidam $\text{\textcircled{V}}$ prius notam, part. 83. l. 57. // 20. residua erit Ascensio Recta Lucidæ $\text{\textcircled{V}}$, part. 25. l. 56. // 21. Hæc ut ad Annum Christi 1585 deducatur, pro Anni unius spacio, Mensibus 7 $\frac{1}{2}$ subtrahatur min. 1. // 22, & evadet ad eum Annum Ascensio Recta Lucidæ $\text{\textcircled{V}}$ part. 25. l. 54. // 49 primò inquirenda, moxque per frequentia corrigenda.



ANNO



ANNO 1588, Die 16 Aprilis post Meridiem Hor. 6. M. 25. Distantia inter Solem & Venerem, part. 30. min. 52 cælitus capiebatur, Declinatio Veneris part. 22. min. $45\frac{1}{2}$ Borea. Altitudo Solis 8 part. Altitudo Veneris P. 32. Locus Solis part. 6. l. 34. // 50 \varnothing . Ascensio Recta loci Solis, part. 34. min. 13. // 55. Declinatio ejusdem part. 13. min. $45\frac{1}{2}$ Borea. Quare pro inquirenda inter hos duos Planetas distantia Æquatoria, sic in hac præscripta Figurazione B Venus. C Sol. Latus BA, part. 67. minut. $14\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Veneris, CA part. 76. l. $14\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Solis, BC part. 30. l. 52. Distantia Solis & Veneris. Ex his tribus Lateribus datis, inventus est Angulus BAC per Triangularem calculationem part. 31. l. 9 $\frac{1}{2}$, qui discernit differentiam Ascensionalem inter Solem & Venerem, adjectusque Ascensioni Solis dat Ascensionem Rectam Veneris part. 65. l. 23. // 25.

Eodem Die PM. Hor. 8. M. 30, distabat Venus à Lucido pede II part. 27. min. 3 $\frac{1}{2}$. Declinatio Veneris part. 22. min. $48\frac{1}{2}$ Borea. Declinatio Lucidæ in pedibus II ex certis Observationibus nota, P. 16. l. $40\frac{1}{2}$ Bor. eratque tunc Altitudo Veneris $14\frac{1}{2}$ part.

Hæc igitur in Figura B \varnothing . C Lucidus pes II. Latus BA, P. 67. l. $14\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Veneris. CA, 73. l. $19\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Lucidæ in pede II. BC distantia inter hanc Stellam II & \varnothing , P. 27. l. 3 $\frac{1}{2}$. Quare cum hæc omnia Latera fuerint data evadit Angulus BAC, part. 38. min. 2 $\frac{1}{2}$, distantia Æquatoria Veneris & Lucidi pedis II.

Tempus elapsum inter utranque Observationem \varnothing ad \odot & Fixam, Hor. 2. M. 5, quibus de motu diurno ad Æquatorem collato P. 1. l. 17 $\frac{1}{2}$ respondent l. 6. // 42 adijcienda \varnothing Ascensioni Rectæ à Sole inquisitæ, ut sit Ascensio Veneris ultimo Tempori conveniens, part. 63. l. 30. // 7. Addatur nunc huic differentia Ascensionalis Lucidæ in pede II à Venere prius reperta, & producet Ascensio Recta Lucidæ Stellæ in pedibus II part. 33. l. 32. // 57. Differentia autem Ascensionalis ejus à Lucida V juxta nostras alias Observationes, est P. 67. l. 24. // 35, quæ ab inventa Ascensione dictæ Stellæ subtracta, relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ V, P. 26. l. 8. // 22. Hæc ut ad Ann. m 1585 completum reducat, auferatur pro Annis 2. Mens. 3 $\frac{1}{2}$ ab ea, l. 1. // 52, & erit dicto Anno completo Ascensio Recta Lucidæ V, P. 26. l. 6. // 30. Verùm quia antea Anno 1587, è Die 18, ad eundem Annum 1585 deducta, fuit P. 25. l. 54. // 49, utriusque existente differentia l. 11. // 41, eademque dimidiata l. 5. // 50 $\frac{1}{2}$, & ablata à majori vel addita minori Ascensioni, reponit Ascensionem Rectam Lucidæ V in part. 26. l. 0. // 39 quæ quære-

latur; Cumque Parallaxes & Refractiones, ac si qua alia impedimenta subesse poterant, propter hujusmodi mutuum collisionem se elidant, dubia esse nequit.

Recensui nunc quindenae illas verificationes Stellæ Lucidioris ad Caput V, mediante Veneris Stella per Solem, maxima sedulitate Annis aliquot præcedentibus cælitus acceptas. Quod autem in illis enumerandis paulo prolixior fuerim, omniaque repetita Demonstrationis methodo inculcârîm, ob id factum est, ut constaret, non obiter, sed subtilissima adhibita præcisione, hæc omnia ex accuratis Observationibus, per infallibilem Triangulorum Sphæricorum mensurationem, atque in numeros resolutionem debito modo ordinata esse, & ne quis suspicari possit tantam convenientiam atque præcisionem, pro libero esse assumtam.

Quod verò Refractionum & Parallaxium Solis & Veneris in ultimis duodecim, quemadmodum in tribus anterioribus præstitimus, rationem nullam habuerimus, id adeo factum est, quod inter mutuam, tam Eoam quàm Vespertinam animadversionem vice versa factam, hæc se invicem per medij præsertim intervalli assumptionem (uti factum est) excusarent, atque eliderent. Nam Sol ubique tam mane quàm vespere in ijs, quibus collatus sebet temporibus, eandem pro-

sus habuit Altitudinem; ideoque consimiles Parallaxes atque Refractiones quamproximè causabatur, Veneris etiam Stellæ pari bilance in trutinam adhibita, ut Parallaxes atque Refractiones ejus, quo ad fieri posset, sibi invicem utrinque corresponderent, vel quam minimum ingererent discriminis, & ne pusillus adhuc aliquis in his lateret scrupulus, eò plures Observationes inter se conferendas consultius duxi, quò una alteram emendaret atque probaret.

Nunc itaque ut singulare rectius uno intuitu discernantur, recapitulatione facta, ultimas quindenæ Ascensionis Rectas Lucidæ V, quæ limitatæ castigatæque erant, oculis subiiciam, quo adhuc subtilius invicem conferantur, atque scrupulosius examinentur.

Collectio omnium Ascensionum Rectarum in Lucida Stella V, præmemoratis quindecim Considerationibus exploratarum, singulis ad finem Anni 1585 adaptatu.

	ANNI	MENSES	DIES	ET	ANNI	MENSES	DIES	A. 1585 comp.		
									Afc.	R.	Luc. V
I	1582	Februar.	26			In his tribus nulla est ad-		26	0	44
II	1582	Martij	20			hibita viceversa colla-		26	0	32
III	1582	Aprilis	3			tio sed solù occiduo ob-		26	0	30
III	1582	Februar.	27		1585	Septemb.	21	26	0	20
V	1582	Martij	5		1585	Septemb.	14	26	0	38
VI	1582	Martij	5		1585	Septemb.	15	26	0	18
VII	1582	Martij	9		1585	Septemb.	15	26	0	32
VIII	1586	Decemb.	26	ET	1588	Decemb.	15	26	0	42
IX	1586	Decemb.	27		1588	Novemb.	29	26	0	37
X	1587	Januarij	9		1588	Decemb.	6	26	0	27
XI	1587	Januarij	24		1588	Octobris	26	26	0	29
XII	1587	Augusti	17		1588	Aprilis	16	26	0	14
XIII	1587	Augusti	17		1588	Aprilis	16	26	0	4
XIII	1587	Augusti	18		1588	Martij	28	26	0	28
XV	1578	Augusti	18		1588	Aprilis	16	26	0	39

Ex his satis apparet perexiguum esse omnium horum discrimen, utpotè quod vix dimidium minutum excedat, ut dubium nullum restare amplius possit, admodum accuratas atque diligentes extitisse has Animadversiones: quibus tutò circa ullam errorem, qui sensibus sit perceptibilis, fundatæ Affixarum restitutionem liceat. Ut mirari potius quis possit ad tantam præcisionem unquam pervenire datum esse, quam quod aliquantula in paucis secundis discrepantia, quæ nullius est momenti mentio fiat. Verum enim verò ut & in his aliqua conveniens, & justa limitatio constitutur, rectilimè fecerimus, si Ascensionem Rectam sæpè dictæ Lucidæ V, quasi his omnibus intermediam in hunc qui sequitur modum constituerimus.

Verificata & subtiliter limitata Stella Lucidioris supra Caput V, numero tertia Ascensio Recta, ad Annum 1585 completum, quæ cæteris omnibus fundamentum ponet.

G. M. S.
26. 0. 30.

S Collocato

Collocato in Lucida supra Caput V, quasi Angulari Lapide, reliquarum Affixarum Stellarum, quot quot libuerit, hinc dispositionem extremam, usque idem competentius solidiusque fiat, primum per totum Caeli circuitum iuxta Zodiacum & Equatorem, praesertim quasdam praecipuas eligemus, quae per Declinationes atque distantias observata, in differentias Ascensionales Rectas Geometricè deducantur, quae simul collecta, integrum Circulum claudant, ut hac ratione, tam Instrumentorum exacta certitudo comprobetur, quam peculiare quadam Stella per circuitum totius Caeli ad amissimam disponantur, caeterarum Inerrantium, & Errantium Stellarum locis ulterius inquirendis, apprime opportuna.

Lubet autem id ipsum quod pollicemur triplici collectione, atque inductione experimentari, notumque reddere.

Primo per quatuor praecipuas quasdam Stellas à Lucida V usque in hanc ipsam, totum Caeli Ambitum includentes.

Secundo ab hac etiam per sex peculiare Stellas viceversa ab altera parte retrogrediendo idem comprobare.

Tertio autem ex eadem sumta initio, octonarum Stellarum beneficio, Caeli circumferentiam in Signorum consequentiam comprahendere, & priorem ulterius concludere. Ne verò distinctius res hac differatur, nunc totum hoc negotium brevibus perrexam.

De Ascensionibus Rectis quarundam praecipuarum Affixarum Stellarum, è distantis & Declinationibus earundem observatis, ita demonstrativè congmentatis, ut integrum Caeli Ambitum circa Zodiacum potissimum, vel non longè ab Equatore, includant, idque triplici comprobatione.

I.

Per quatuor Stellas Caeli totius Ambitum respectu Equatoris, comprahendere.

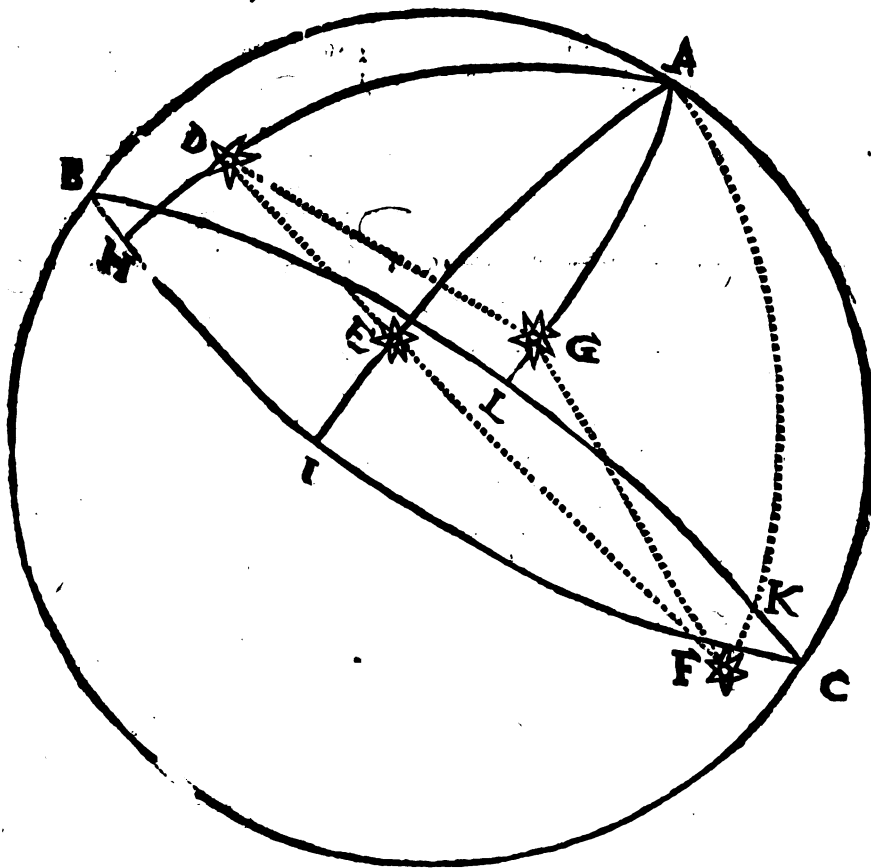
Quaterno primum complexu univèrsum Caelum includentes, & Lucidam Capitis V pro limite primario accipientes, Meridionale Caput II, Spicamque Virginis, & Lucidam Vulturis volantis Stellam in hac prima pragmatia consulimus; Idque ex his antea cælitus conquistis Observationibus, Annoque sæpèdicto 1585 expleto competentibus.

		Distantia		Declinatio		
		P.	l.	P.	l.	
1	D Lucida V	74	45½	21	28½	1
2	E Inferius Caput II	90	46½	28	57	2
3	F Spica V	97	50	8	56½	3
4	G Lucida Vulturis	90	15	7	51½	4
	Lucida V			21	28½	

Ex his dedomenis magna sedulitate desuper conquistis, & sæpenumerò Organis minimè fallacibus, reiteratis differentie Ascensionales harum Stellarum, Cælum totum discescentes, appositæ Figurationis adminiculo Geometricè inquiremus.

Concipiatur in hoc proximè sequente Schemate B A C esse Colurus Equinoctiorum. B L C I Equatorem representet, cujus Polus sit A. D Lucida Stella supra Caput V. E Caput Meridionale II. F Spica Virginis. G Lucida Vulturis, connectanturque hæ quatuor Stellæ per lineolas Arcus maximos præsupponentes,

Primam



Primum itaque in Triangulo DAE, ex datis DA & AE Lateribus per Complementa Declinationum Stellarum Lucidæ V & Capitis Merid. II, ita ut DA sit part. 68. min. 31½, & EA part. 61. min. 3, unà cum tertio Latere DE: distantiam harum Stellarum ad invicem repræsentante prius indicatam, non latebit Angulus huic Lateri oppositus DAE P. 83. l. 57. // 99, quem Æquatoris Arcus HI mensurat, distantiam Æquatoriam Lucidæ V atque Meridionalis Capitis II exhibens.

Pari ratione in altero Triangulo EAF, quoniam rursus cognoscuntur tria Latera EA, part. 61. min. 3, ut prius, FA part. 98. min. 56½, ex Declinatione Spicæ III Merid. KF ad integrum quadrantem KA addita. EF verò Latus, ex intercapidine Stellæ ejus II & Spicæ cognitur. Emergit itaque ex his Angulus EAF, part. 85. min. 54. // 18, quantitatem Arcus IK Æquatoris unaque differentiam Ac. harum Stellarum ostendens.

Tertio in Triangulo FAG etiam dantur tria Latera, FA, ut antè, GA per Complementum Declinationis Lucidæ Vulturis, part. 82. l. 8. // 40. & FG harum Stellarum distantia part. 97. min. 50 (ut prius quoque indicatum est) non deficiet Angulus FAG distantiam Æquatoriam Spicæ III à Vulturis Stella Lucida commonstrans, sive Arcum Æquatoris KL.

Postremo in Triangulo GAD, redeundo rursus ad V Lucidam, nota quoque sunt omnia Latera, GA modò indicatum. DA supra ostensum, & DG distantia Stellarum Vulturis atque Lucidæ V prius quoque referata. Angulus itaque Æquatorius GAD cognoscetur, part. 93. min. 22. // 58, quem Arcus Æquatoris LBH metitur.

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

Inventis itaque in hunc modum, quatuor harum Stellarum distantijs Æquatorijs, eas invicem conferemus componemusque, ut utrum simul coaugmentatæ Cœli integrum Ambitum, quoad Æquatorem concludant, manifestum evadat ut nunc patebit.

Differentia Ascensionalis à	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Lucida V} \\ \text{Merid. Cap. II} \\ \text{Spica IIR} \\ \text{Vulture} \end{array} \right\}$	ad	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Merid. Cap. II} \\ \text{Spicam IIR} \\ \text{Vulturem} \\ \text{Lucidam V} \end{array} \right\}$	P.	I.	II.
				83	57	33
				85	54	18
				96	45	9
			93	22	58	
Aggregatum omnium				359	59	58

Cum igitur hæ quatuor in unum collectæ differentia Ascensionales, tam bellè integrum Æquatoris Circulum compleant, deficientibus saltem duobus scrupulis secundis, quæ nihil prorsus merentur momenti: satis evidenter hinc demonstratur, & Stellarum quæ assumimus loca respectu Æquatoris ad amissim disposita, & Observaciones, quibus earum Declinationes atque distantia inventæ sunt, nulli fuisse vitio obnoxias. Quod hac prima inductione inferre proposuimus.

I. I.

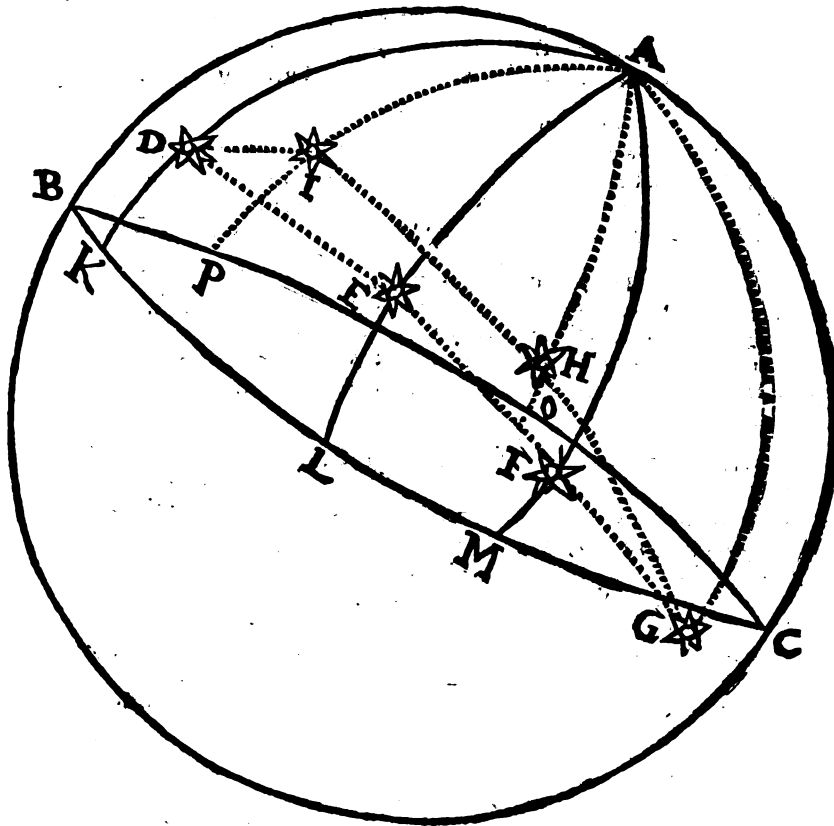
Idipsum per sex Stellas consimili ratiocinatione notum facere.

Lubet nunc per senas Stellas Æquatoris Ambitum, secundum differentias Ascensionales totaliter intercipere. In hac proximè itaque sequente Figuratiōne, ubi generaliora, ut priùs, intelligenda veniunt, Sit ex his,

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1 D Lucida V | 4 G Spica Virginis. |
| 2 I Prima Alæ Pegasi. | 5 F Cor Leonis. |
| 3 H Lucida Vulture. | 6 E Calx Borealis II |

Quoniam verò nunc non in successione Signorum, ut antea, sed potius in antecedentia, viceversa ad V Stellam redeundo rem hanc comprobare lubet, ponam primùm ordinè Stellarum assumtarum retrorsum distantias, cælitus diligenter captas, unà cum earundem ad Annum Christi 1585 exactum observatis Declinationibus.

Observa-



Observationes hic usurpatarum Stellarum.

		Distantia		Declinatio			
		P.	l.	P.	l.		
1	D Lucida V	}	34	37 $\frac{1}{4}$	21	28 $\frac{1}{2}$ B.	1
2	I Prima Alæ Pegasi		47	49 $\frac{3}{4}$	13	0 $\frac{3}{4}$ B.	2
3	H Lucida Vulturis		97	50	7	51 $\frac{1}{2}$ B.	3
4	G Spica Virginis		154	2	8	56 $\frac{1}{2}$ M.	4
5	F Cor Leonis		54	33 $\frac{1}{2}$	13	58 B.	5
6	E Calcæ pedis II		58	22	22	38 $\frac{1}{2}$ B.	6
	Lucida V			21	28 $\frac{1}{2}$ B.		

Procedendo itaque in his dedomenis per Triangulos senos, quorum singuli sunt datorum Laterum, Angulus Æquinoctialis, qui differentias Ascensionales metitur, non ignorabitur.

TYCHONIS BRAHE LIB. I

I. Triangulus DAI.
 Latus DA part. 68. / 31½ Complementum Declinat. Lucidæ V.
 Latus AI part. 76. / 59½ Complementum Declinat. primæ Alæ.
 Latus ID part. 43. / 37½ Distantia Lucid. V à prima Alæ Pegasi.
 Ergo Angulus DAI P. 44. / 1. 58 Differentia Ascensionalis Lucidæ V à prima Alæ Pegasi.

II. Triangulus IAH.
 Latus IA part. 76. / 59½ Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
 Latus AH part. 82. / 38½ Complementum Declinat. Lucidæ Vulturis.
 Latus HI part. 47. / 1. 49 Distantia inter Vulturem & primam Alæ Pegasi.
 Angulus IAH part. 48. / 1. 25 Differentia Ascensionalis utriusque.

III. Triangulus HAG.
 Latus HA part. 82. / 38½ Complem. Declinationis Lucid. Vulturis.
 Latus AG part. 98. / 56½ Declinatio Spicæ III ad 90 addita.
 Latus GH part. 97. / 50 Distantia Spicæ III à Vulture observata.
 Angulus HAG part. 96. / 45½ Differentia Ascensionis utriusque.

IIII. Triangulus GAF.
 Latus GA part. 98. / 56½ Declinatio Spicæ ad 90 addita.
 Latus AF part. 76. / 1. 2 Complementum Declinationis Cordis Ω.
 Latus FG part. 54. / 1. 2 Distantia Cordis Ω à Spica III.
 Angulus GAF part. 49. / 1. 19½ Differentia Ascens. Spicæ à Corde Ω.

V. Triangulus FAE.
 Latus FA part. 76. / 1. 2 Complementum Declinationis Reguli.
 Latus AE part. 67. / 1. 21½ Complementum Declinationis Calcis pedis II.
 Latus EF part. 54. / 1. 33½ Distantia inter Calcem pedis II & Regulum.
 Angulus FAE part. 57. / 1. 4½ Distantia Æquatoria Reguli à Calcæ pedis II.

VI. Triangulus EAD.
 Latus EA part. 67. / 1. 28½ Complem. Declinationis Calcis pedis II.
 Latus AD part. 68. / 1. 31½ Complementum Declinationis Lucidæ V.
 Latus DE part. 58. / 1. 22 Distantia observata Calcis II à Lucida V.
 Angulus EAD, P. 63. / 1. 28½ Differentia Ascensionalis Calcis pedis II à Lucida V.

Iamque has omnes differentias Ascensionales componendo, an integrum Circulum suppleant, tentabimus.

Collectio prescriptorum Angulorum in unam summam.

		P.	l.	ll.		
A	{ Lucida V Prima Alæ Pegasi Lucida Vulturis Spica Virginis Corde Leonis Calcæ pedis II }	ad	{ Primam Alæ Pegasi Vulturis Lucidam Spicam III Cor Ω Calcem pedis II Lucidam V }	44	58	0
				48	25	0
				96	45	9
				49	19	20
				57	4	10
				63	28	30
Aggregatum differentiarum				360	0	9

DE NOVA STELLA ANNI 1572.

Quare cum summa omnium 360 part. satis præcisè constituat (nam quod 9 scrupula secunda abundant, prorsus imperceptibile est) evidenter ex his convincitur, loca Stellarum à nobis ritè esse distributa, satisque exactè respectu Æquatoris designata: Medijs etiam ipsis Organorum, quibus Observaciones requisitæ capiebantur, omni vitio carentibus.

Nunc tertio experimento per octonas Stellæ idipsum ulterius demonstrare, ut res hæc evidentiore fiat, progrediemur.

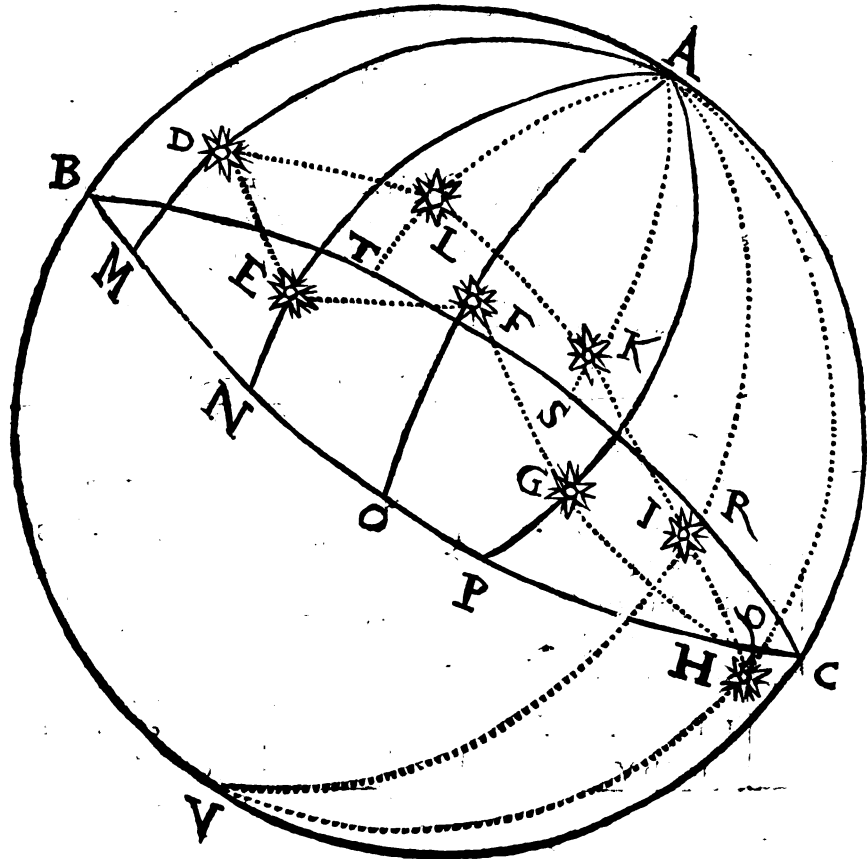
I I I

Ex octo Stellarum differentiis Ascensionalibus, Cæli Æquatoriam Peripheriam per differentiâ Ascensionales intercipientes, idipsum ulterius concludere.

Considerando nunc Octonas Stellæ in adjecta sequente proxima Figuratione, quæ per literas assignatas intelliguntur, unâ cum Observacione distantiarum atque Declinationum, prout in subiecta Tabella apparet.

		Distant.		Declinat.			
		P.	l.	P.	l.		
1	D Lucida V			21	28½	B.	1
2	E Oculus ♃	35	32½	15	36½	B.	2
3	F Inferius Caput II	45	5	28	57	B.	3
4	G Cor ♄	56	59½	13	58	B.	4
5	H Spica III	54	2	8	56½	M.	5
6	I Bor. sinist. manus Oph.	48	33½	2	33½	M.	6
7	K Lucida Vulturis	55	17½	7	51½	B.	7
8	L Prima Alæ Pegasi	47	49½	13	0½	B.	8
	Lucida V	43	37½	21	28½	B.	

Hinc



Hinc octo Trianguli, quorum singuli nota habent omnia tria Latera, Angulum Differentiam Ascensionalem in Æquatoremetiam, facillè exhibebunt, ut nunc ordine patebit.

I. Triangulus DAE.

Latus DA part. 68. / 31½ Complementum Declinationis Lucidæ V.

Latus EA part. 74. / 23½ Complementum Declinationis Aldeboræ.

Latus DE part. 35. / 32½ Distantia utriusque ad invicem.

Angulus DAE, P. 37. / 3½ Different. Ascensionalis Luc. V & Aldeboræ.

II. Triangulus EAF.

Latus EA part. 74. / 23½ Complementum Declinationis Aldeboræ.

Latus FA part. 61. / 3 Complementum Decl. Mer. Capitis II.

Latus FE part. 45. / 5 Distantia ad invicem.

Angulus EAF, P. 46. / 53. // 53 Distantia in Æquatore Aldeboræ à Merid. Capite II.

III. Triangulus FAG.

Latus FA part. 61. / 3 Complem. Decl. Merid. Capitis, ut priùs.

Latus GA part. 76. / 2 Complementum Declinationis Reguli,

Latus GF part. 36. / 59½ Distantia utriusque observata.

Angulus FAG, P. 36. / 34. // 47 Differentia Ascensionalis Meridion. Capitis III à Corde Leonis.

IIII. Trian-

- III. Triangulus GAHJ
 Datus GA part. 76. / 2 Complementum Declinat. Reguli:
 Latus AG part. 98. / 56½ Declinatio Spicæ Australis ad 90.
 Latus HG part. 54. / 2 Distantia ad invicem.
 Angulus H A G part. 49. / 19½ Differentia Ascens. Spicæ à Corde R.
 V. Triangulus HVI
 Latus HV part. 81. / 3½ Complementum Declinationis Spicæ SSR.
 Latus VI part. 87. / 26½ Complementum Decl. sinist. manus Oph.
 Latus IH part. 42. / 33½ Distantia utriusque observata.
 Angulus HVI part. 42. / 19½ Differentia Ascensionalis Borealis in sinistra manu Ophiuchi à Spica Virginis.
 VI. Triangulus IKA.
 Latus IA part. 92. / 33½ Decl. Borea. in manu Ophiuchi ad 90.
 Latus AK part. 82. / 8½ Compl. Declinationis Vulturis.
 Latus IK part. 55. / 17½ Distantia Vulturis à Bor. in manu Ophiuchi.
 Angulus KAI part. 54. / 26½ Differentia Ascensionalis Vulturis à Boreal. sinistra manus Ophiuchi.
 VII. Triangulus KAL.
 Latus KA part. 82. / 8½ Complementum Declinationis Vulturis.
 Latus LA part. 76. / 59½ Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
 Latus LK part. 47. / 49½ Distantia primæ Alæ Pegasi à Vulture.
 Angulus KAL part. 48. / 25 Differentia Asc. Vulturis à prima Alæ Peg.
 VIII. Triangulus LAD.
 Latus LA part. 76. / 59½ Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
 Latus AD part. 68. / 31½ Complementum Declinat. Lucidæ V.
 Latus DL part. 43. / 37½ Distantia primæ Alæ Pegasi à Lucida V.
 Angulus LAD part. 44. / 58 Distantia utriusque Æquat. pr. Alæ & Luc. V.

Quapropter si nunc ut antea hæc octo differentias Ascensionales invicem conjunxerimus, patebit non minus quàm actè, è summa tota, integri Circuli Ambitum satis exquisitè comprehendendi, ut nunc oculis subjiciam.

Collectio Angulorum omnium.

		P.	M.	S.
Differentia Ascensionalis à	} Aldeboram Mer. Caput II Cor Leonis Spicam Virgin. Bor. sin. manus Vulturis Luc. Prim. Alæ Peg. Lucidam V	37	3	25
		46	53	53
		36	34	47
		49	19	20
		42	19	20
		54	26	21
		48	25	0
		44	58	0
Aggregatum		359	59	58

Quare cum ex harum summaria compositione, integer Circulus, tam aptè conformetur, deficientibus solummodò tribus scrupulis secundis, nihil prorsus scrupuli ingerentibus, & hæc tertia ratiocinatione, per octonas Stellæ comprobatur est, earum Declinationes & distantias, atque hinc collectas Ascensionales differentias omnimodè se rectè habere, nihilque vel in Instrumentis, vel Observationis tractatione, aut etiam Calculi subductione latere, dubij. His itaque triplici comprobatione optimè constitutus acquiescimus. Licet enim plurimis alijs Stellis, variaque in super ratione id ipsum attentarim, res tamen semper redijt eodem. Et quoniam nimis longum foret copiosiores hæc in parte considerationes hic recensere, istis contenti, nunc ad alia his superinducenda, accedamus.

T

De Lon.

De Longitudinibus & Latitudinibus prius assumptarum Stellarum, ex Ascensionibus Rectis & Declinationibus earundem demonstrativè inquirendis.

Quoniam in præmissis, differentiæ Ascensionales aliquot selectarum Stellarum, totum Cœli Ambitum includentium, satis exactè constitutæ sunt, & Lucidæ super Caput V Ascensio Recta quindenis pervestigationibus, antè exquisitè inventa comprobataque est, non difficilè erit per additionem differentiarum Æquatoriarum successivam, collocato in hæc Lucida V fundamento, reliquarum Ascensiones Rectas colligere, quibus una cum Declinationibus earundem Stellarum collatis, Longitudinem quoque & Latitudinem respectu Eclipticæ disponere in proclivi erit.

Licet enim Ascensiones Rectæ, & Declinationes quarundam præcipuarum Fixarum totum Cœli circuitum includentium; præsertim circa Zodiacum & Æquatorem plurimum per se conducant, tam ad Planetarum, quàm reliquarum Affixarum Stellarum loca cœlitus accuratè denotanda, cum ubique aliquæ in promptu sint, & quoad Ascensionem Rectam Declinationemque prius perspectæ, quarum beneficio, ignotus cuiusvis Stellæ situs per Instrumenta capi possit, idque expeditiori fortè ratione, quam si ad Eclipticam hæc redigantur; præsertim si quis è distantijs & Declinationibus, quæ facilius innotescunt, aut etiam per Æquatorias Armillas, nobis in usu habitas, Veterum Zodiacalibus multò certiores atque expeditiores, id aggredi voluerit.

Attamen cum motus Affixarum Stellarum, Polos Eclipticæ non Æquatoris respiciat, & secundum Eclipticam in Longitudine & Latitudine, tam Errantium quàm Inerrantium Stellarum loca numerentur, atque relatione ipsius Affixæ Stellæ, quoad se invicem, impermutabiles sint, eandemque Longitudinis differentiam perpetuò obtineant, nec Latitudinem etiam mutant, nisi quatenus via Solaris longo Annorum tractu respectu earum, variet, quod tamen non adedè magnum aut citò perceptibile discrimen ingerit, quæ de re postea latius agemus; Declinationes verò Stellarum sensibilibiter alij atque alijs Annis mutantur; nec etiam ipsæ differentiæ Ascensionales perpetuò eadem prorsus permanent; Idcirco apprimè opportunum erit, si ad Eclipticam quoque assumptarum Stellarum loca, secundum Longum atque Latum redegerimus, idque subjuncta Demonstrationis methodo.

Vt autem Dedomena ipsa rectius in promptu sint, Ascensiones Rectas & Declinationes harum Stellarum, prout ex Observationibus Anni 1585, à Lucida V factò exordio acquisitæ sunt, nunc præmittam.

Ascensiones Rectæ & Declinationes prius adhibitæ Stellarum, idque ad Annum 1585 completæ.

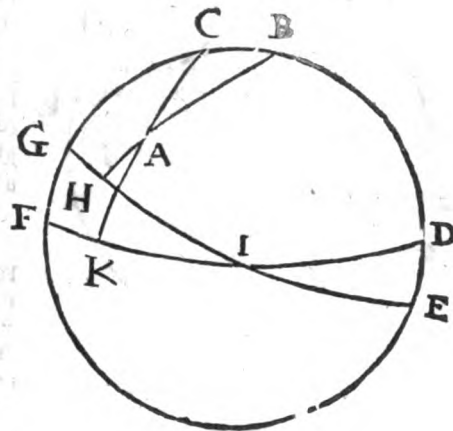
Nomina Stellarum.	Declinatio.		Ascens. Rect.	
	P.	M.	P.	M.
Lucida V	21	28½ B.	26	0½
Oculus ♃	15	36½ B.	63	3½
Calx sinistri pedis III	23	38½ B.	89	29½
Inferior Caput II	28	57½ B.	109	58
Cor Leonis	13	57½ B.	146	32½
Spica Virginis	8	56½ M.	195	52½
Borealis sinistr. manus Ophiuchi	2	33½ M.	238	11½
Lucida Vulturis	7	51½ B.	292	17½
Prima Alæ Pegasi	13	0½ B.	341	2½

Ex his Longitudines atque Latitudines deducemus in hunc qui sequitur modum.

Lusidior

Lucidior ad Cap. V.

Sit in apposita Figuratione B C D E F Colurus Solstitiorum. G I E Eclipticam, cujus Polus in C. F K I D, Æquatorem cum suo Polo in B repræsentat. Sit autem A locus Lucidæ Stellæ V, per quem ab utroque Polo ad dictos Circulos descendant duo quadrantes. Manifestum itaque est, quod KA Declinationem, & IK Asc. Rectam mensuret. Latitudo autem Stellæ respectu Eclipticæ est A H. Ejus Longitudo I H, quæ duo sic obtinebimus.

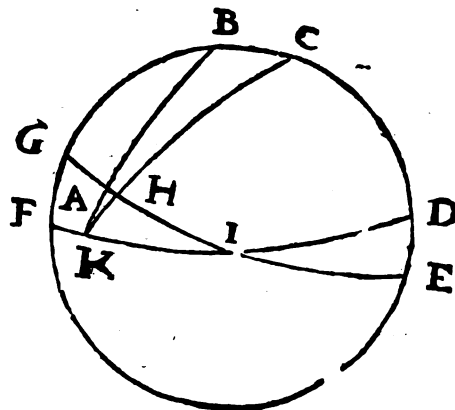


In Triangulo B A C, ubi dantur bina Latera BC part. 23. min. 31 $\frac{1}{2}$. Distantia Polorum Eclipticæ atque Æquatoris à nobis prius diligenter adiuvata. BA Complementum Declinationis Lucidæ V, P. 68. l. 31 $\frac{1}{2}$. Angulus verò comprehensus ABC est distantia Æquatoria Lucidæ V à Tropico Capricorni, quam metitur Arcus Æquatoris K D. Si itaque ad Ascensionem Rectam datam K I addatur I D quadrans Circuli, provenit K D part. 116. l. 0 $\frac{1}{2}$. Angulum dictum patefaciens. Quare Triangulorum beneficio non latebit CA part. 89. l. 2. // 57, Complementum Latitudinis Stellæ iudicans. Et ex notis jam ejusdem Trianguli omnibus Lateribus, Angulus quoque BCA patescit, part. 58. l. 6. // 50, cui correspondet Arcus Eclipticæ G H distantiam Stellæ in Ecliptica à Tropico Æstivo manifestans, quæ ablata à Quadrante G I, ejusdem ab Æquinoctio Vernò remotionem indicat, ita ut Longitudo Stellæ Lucidæ supra Caput V, cadat tunc in part. 1. l. 53 $\frac{1}{2}$ 8 : Latitudinæ ejus è Complemento prius invento part. 9. l. 57 Bor. existente. Atque sic per unicum Triangulum Stellæ propositæ, tam Longitudinem quam Latitudinem è data Declinatione et atque Ascensione Recta, promptiori fortè compendio, quam ab Antecessoribus nostris, in consimili negotio, hastenùs effectum est, adinvenimus.

Nunc in reliquis Stellis idipsum præstandum erit. Quoniam verò Demonstrationis processus, unus & idem ferè ubique est, nisi quod Figurationes quædam, pro diverso Stellarum respectu Æquatoris atque Eclipticæ situ, nonnihil variant, harum rerum capax ex jam commemorata inductione cætera facillè enodabit : in sequentibus igitur explicandis ero brevior, summatim saltem Angulos & Latera, quæque hinc proveniunt, indicaturus.

Adeboram sive Oculus ♉.

In ascripta Figura A Oculus Tauri, KA Declinatio. KI Asc. R. Reliqua ut prius. Triangulus BAC ex dato Latere BC, perpetuò manente P. 23. l. 31 $\frac{1}{2}$, & Latere B A Compl. Decl. P. 74. l. 23 $\frac{1}{2}$. Anguloque ABC, P. 153. l. 5 $\frac{1}{2}$. Ascensione R. ab initio ♉ numerata, colligitur tertium C A, P. 95. l. 30. // 51, cujus residuum ad Quadrantem, Latitudinem Stellæ exhibet. Invenitur insuper Ang. B C A, P. 26. l. 0. // 2. distantiam Zodiacalem Palilicij (nam & sic Latinis hæc Stella appellatur) à Tropico ♀ antrosum metiens ; ideoque ejus à Verna Intersectione remotio, Longitudinem in P. 4. l. 0 II deficientibus saltem duobus secundis insensibilibus, proponet : Latitudine ex supradictis part. 5. l. 30 $\frac{1}{2}$ Mer. proveniente.

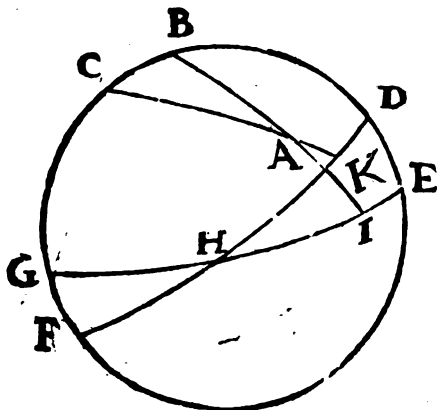


Calx Pedis Borei II.

Assumatur hæc antecedens Figuratio, intelligaturque nunc A esse Stella, quæ Calcem sinistri pedis Boreal. II occupet ; cætera ut antea. In Triangulo BAC, præter B C semper idem. BA est P. 67. l. 21 $\frac{1}{2}$ ex Complemento Declinationis hujus Stellæ Angulus ABC nunc evadit P. 179. l. 29 $\frac{1}{2}$. Ideoque Latus tertium CA, P. 90. l. 52. // 57, è quo abjectis 90, quod reliquum est Latitudini Stellæ deputandum venit. Cumque Angulus BCA unà cognoscatur part. 0. l. 28. // 40. tantillum Stellam hæc Solstitium Æstivum antecedere monstrat. Incidit itaque Longitudo ejus in P. 29. l. 31 $\frac{1}{2}$ II. Latitudine è prioribus inventa part. 0. min. 59 Australi.

T 2 Inferius

Inferius Caput II.

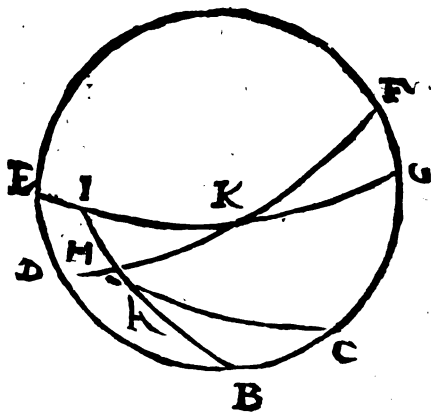


Hæc Stella (quam & Herculem sive Pollucem nominant) in appo-
sita designatione intelligatur in A sita, cæteraque concipiantur, ut antea,
erit nunc in Triangulo CBA, ex nota CB distantia Polorum, & BA Com-
plemento Declinationis Stellæ part. 61. / 3. Anguloq; comprehenso CBA
part. 160 / 2. Latus CA, part. 83. / 2. // 8, per cuius Complementum
Latitudo Stellæ datur. Et Angulus insuper BCA distantiam ejus à Tropi-
co \mathcal{B} secundum ductum Eclipticæ proferens, colligetur P. 17. / 30 // 26.
est itaque Longitudo dictæ Stellæ in totidem partibus & min. Signi \mathcal{B} ,
quæcum Latit. antea patefacta P. 61. / 58 Bor.

Cor Leonis.

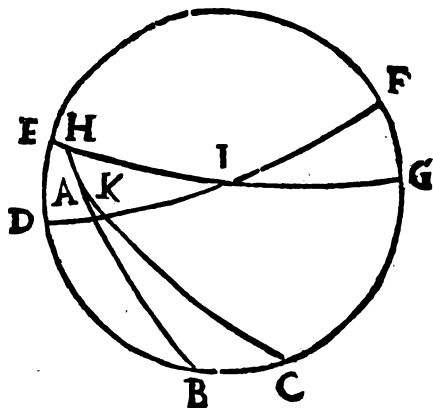
Regia illa (quam Cor Leonis, sive Basiliscum vocant) ex hac posita
Figuratione quoque demetienda venit. Evadetq; nunc ex Compl. Declin.
P. 76. / 24. Polorumq; intercapedine notis, cum Angulo CBA intercepto,
P. 123. / 274. Latus tertium CA, P. 89. / 334. cuius residuum ad quadrantem
est ipsa Stellæ Latitudo. Angulus autem BCA efficitur P. 54. / 44. Re-
motionem Basilisci (ut Græci vocant) à Tropico \mathcal{B} præ se ferens. Ita
ut Longitudo ejus recidat in P. 24. / 44. \mathcal{Q} , & Latitudo ex indicatis P. 6.
/ 264 Septentrionalis.

Spica Virginis.



Arista sive Virginis Spica, juxta appositam designationem conside-
randa erit, ubi omnia jama versus utrumque Polum Austrinum, cum Stel-
la hæc infra Æquat. arque Eclipticam posita sit diriguntur, Demonstrati-
one tamen ab antecedentibus non dissimili. Cumque in Triangulo
BAC, sit BA Compl. Decl. Spicæ \mathcal{MR} P. 81. / 34. & Latus BC uti supra
constet per intercapedinem Polorum. Angulusque ABC hic sit subtra-
hendo quadrantem ab Asc. R. Spicæ P. 105. / 524. erit Latus CA, P. 88.
/ 2 ferè; ideoque Latit. Spicæ P. 2. / 59 Austr. Angulusque BCA evadet,
P. 72. / 564. Differentiam Longit. Spicæ \mathcal{MR} à Tropico \mathcal{B} manifestans.
Cadit itaque Longitud. ejus in P. 18. / 34. \mathcal{Q} . Latit. prius nota P. 2. / 59
Austr.

Borealis in sinistra manu Ophi.

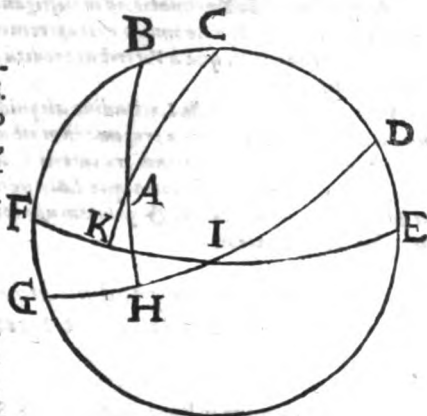


Sit rursus A locus Borealis in sinistra manu Ophiuchi tertie ma-
gnitudinis, & cætera se habeant, ut è prioribus colligi potest. Erit ex
Latere BC cognito, & BA Complemento Decl. Stellæ P. 87. / 264. cum
Angulo ABC, P. 148. / 117. Latus desideratum CA, P. 107. / 204. cu-
jus excessus ultra quadrantem, Latit. Stellæ præbet, & præterea Ang.
BCA invenitur part. 33. / 28. // 53, qui nobis exhibet ejusdem elongatio-
nem à Tropico Hyberno: incidente ob id ejus Longitudine in part. 26.
/ 314. \mathcal{W} , Latitudine per excessum antedictum constante P. 17. / 204
Borca.

Lucida

Lucida Vulturis volantis Stella.

Accipiatur & hinc pro Lucida Aquilæ locus A. Reliqua ut jam innouerunt, CA adhibito Complemento Declinationis Vulturis part. 82. min. $8\frac{2}{3}$. Anguloque BCA, P. 23. / . 37 $\frac{1}{3}$, qui est distantia Asc. R. à Tropico Hyberno derivatæ, patebit Latus BA, P. 60. / . 38 $\frac{1}{2}$ Compl. Latitud. propositæ Stellæ, & Angul. ABC proveniet P. 154. / . 4 ferè, ostendens quantum Lucida Vulturis à Solstitio Æstivo removeatur. Colligitur itaque Longit. ejus P. 25. / . 56 B, unâ cum Latitudine P. 29. / . 21 $\frac{1}{2}$ B.



Prima Ala Pegasi.

Adhibendo hinc quoque eandem Figuram, ut A primam Alæ Pegasi representet, cognoscetur ex BC dato & AC Complemento Decl. Stellæ P. 76. / . 59 $\frac{1}{3}$. Anguloque intercepto P. 71. / . 2 $\frac{1}{2}$. Tertium Lat. BA, P. 70. / . 34 ferè, quod Compl. est Latit. Stellæ, & Angulus ABC resulet P. 77. / . 43 $\frac{1}{2}$ Differentiam Longit. à Tropico sffr aperiens, usit propterea hujus Stellæ Longitud. P. 17. / . 44 proximè X, cum Latit. P. 19. / . 26 Bor.

Atque hæc fuerunt, quæ circularum Stellarum Longitudines & Latit. è datis Decl. atque Asc. Rectis, demonstranda investigandaque proposuimus. Nunc omnium loca ut uno intuitu conspiciantur, assignabo.

Nomina Stellarum.	Longitudo		Latitudo	
	P.	M.	P.	M.
Lucida V	1	53 ♄	9	57 B.
Aldehora	4	0 ♄	5	31 M.
Calx II	29	31 $\frac{1}{3}$ ♄	0	53 M.
Pollux	17	30 $\frac{1}{2}$ ♄	6	38 B.
Regulus	24	4 $\frac{1}{3}$ ♄	0	26 $\frac{1}{2}$ B.
Arista	18	3 ♄	1	59 M.
Boreal. manus Ophiuchi	26	31 ♄	17	20 B.
Aquila	25	56 ♄	29	21 $\frac{1}{2}$ B.
Prima Alæ Pegasi	17	44 X	19	26 B.

Hæc præscriptarum Stellarum loca, omnimodè rectè se habent, satisque certa & certa sunt, pro reliquarum tam Fixarum quam Erraticarum, Longitudinibus atque Latitudinibus à Cælo ipsò scrutandis

Et quamvis omniâ hæc antedicta ad universalem Stellarum restitutionem superstruendam, solidum satis ponant fundamentum, ita ut nihil amplius desiderari videatur, tamen adhuc & alia quadam ratiocinatione per Spicam Virginis, adhibita ipsius Latitudine atque Declinatione more Copernico, an limites hi Affixarum rectè constituti sint experiri, non intentatum relinquemus.

Præfinitos Affixarum Stellarum limites, respectu Equinoctialium punctorum præcisè esse dispositos, è Declinatione Spicæ Virginis, adhibita ejus verificata Latitudine, alia insuper ratione comprobare.

Quin & beneficio Ariste MR. quæ Stella veteres plurimum usi sunt, cuique salè COPERNIGVS superiori aro confusus, Equinoctiorum præcessionem ordinavit, id ipsum quod antè experiri, utrum videlicet Lucida V aliarumque quarundam præcipuarum circa Zodiacum Fixarum, Terminis Equinoctiales, & ob id etiam Solstitiales rectè dispositi sint, assentabimus. Est autem hæc Stella hinc negotio, præ cæteris è commodior, quod non adeo multum ab Equinoctio Autumnali remota, Declinationem paucis Annis sensibilibiter variet, è qua ejus Longitudinem scrutari, animus est.

At quoniam sola Declinatio ad investigandam ab *Equinoctio* distantiam non sufficit, nisi una etiam exacta Latit. prius simul data fuerit, ante omnia operae precium erit Latitudinem huius Stella subtiliter scrutari, exactèque cognitam reddere, ne assumendo eam, qua à Veteribus prodica est, in id ipsum impingamus, quod supra in COPERNICO & WERNERO, non approbavimus.

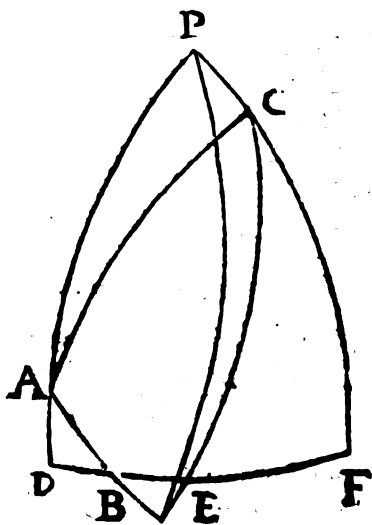
Ut igitur de huius Stella Latitudine aliquid certi constituere liceat, peculiari ratione, è Stella quadam Draconis, vicina Polo Ecliptica, qua tertiae propemodum est magnitudinis, suaque Longitudine versus *Equinoctium Autumnale*, quam proximè tendis, sicque in Spicam praecursori Polo illi vicinis dirigitur, hanc Frangmatiam constituemus: idque ita ut primum huius Stella Longitudinem atque Latitudinem, per quasdam alios in Zodiaco; praesertim Tropico *Aestivo* propinquaes, verificemus, ac deinde ex hac & quadam assumpta alia juxta Zodiacum Spica Virginis Latitudinem rimemur, ut nunc in sequentibus ordinè patebis.

De Inquisitione Longitudinis atque Latitudinis Stellula cujusdam Draconis Polo Ecliptica vicina, qua tertia est magnitudinis, ut hinc Spica RR Latitudo inquiratur.

Assumentes igitur in hunc usum quatuor Stellarum loca, secundum Longitudinem atque Latitudinem jam data, ut Lucidæ ν , Calcis π , Inferioris Capitis ξ , atque Reguli, prout videlicet in antecedentibus à nobis diligenter secundum Zodiaci Longitudinem & Latitudinem disposita sunt, unde & huc revocari possunt, hincque primum Stellulae ejus Draconis, qua Polo Eclipticae appropinquat, exactum positum inquiremus: per hanc postmodum assumpta una vel altera ex jam commemoratis, Spicae Virginis Latitudinem (uti diximus) indagaturi, idque triplici inductionis reiteratione, ut res quaesita eò rectius elucescat.

I.

Per Lucidam ν & Calcem pedis ξ , Stella Draconis, qua Polo propinqua est, Longitudinem atque Latitudinem persensiscere.



Intelligatur in assignato Schemate P Polus Eclipticae. A Lucida ν . B Calx pedis ξ . C Stellula assumpta Draconis, (per has enim rem omnem primum experiri lubet, deinde è cæteris idem comprobaturi.) Ducantur itaque Arcus à Polo Eclipticae ad ipsam Eclipticam, cujus portionem representat DEF, conjunganturque Stellarum loca ad invicem per Arcus Circulorum Maximorum, manifestumque est: quod FC Latitudinem Stellæ Draconis, & Angulus BPC differentiam Longitudinis ejus à Calce pedis ξ mensurent, quæ duo inquirere satagimus. Longitudo & Latitudo Lucidæ ν , Calcisque pedis Geminorum jam prius constat: Distantiæ verò Stellarum, per Instrumentum exquisitum intercapedines etiam quadrante Circuli majores, ubi opus fuerit, admodum scrupulosè exhibens, in hunc modum aliquoties cælidis inventæ sunt. Inter Lucidam Arietis & Stellam Draconis AC, part. 84. min. 20 $\frac{1}{2}$. A Calce pedis ξ ad eandem Draconis Stellam BC part. 90. min. 37. Lucida verò Arietis & Calx pedis Geminorum AB remeuntur part. 58. min. 21 $\frac{1}{2}$. Quapropter cum in Triangulo APB data sint duo Latera, unà cum Angulo comprehenso, nam PA est Complem. Latit. Lucidæ Arietis, part. 80. min. 2 // 57. Latus BP constat ex addita Latitudine Calcis pedis ξ ad quadrantem part. 90. min. 52. // 57. Angulus autem APB, per differentiam Longitudinis harum Stellarum notus, part. 57. min. 38. // 10. Ex Triangulorum igitur placitis innotescet tertium Latus BA part. 58. // 21. // 48, quod etiam intercapedinem Lucidæ Arietis, ejusque quæ in Calce pedis est ξ determinat, saltem quarta circiter unius minuti parte Instrumentis observatam excedens, quod nullius hic est momenti. Ex omnibus demùm dicti Trianguli ejusdem Lateribus APB jam cognitæ, supputatione etiam inventus est Angulus PBA, P 77. min. 43. // 57. Deinde in Triangulo BAC cum tria etiam Latera consent BC distantia Calcis ξ & Stellæ Draconis part. 90. // 37. AC Lucidæ ν , & ejusdem Draconis Stellæ 84. // 20 $\frac{1}{2}$. BA verò ν & ξ Stellarum intercapedo modo per Calculum innouit, P. 58. // 21. // 48. Igitur & Angulus CBA latere non poterit part. 82. // 57. // 51 Deinceps progrediendo ad Triangulum BPC, ubi cognita sunt duo Latera PB ex Latitudine Calcis pedis ξ qua-

dracon

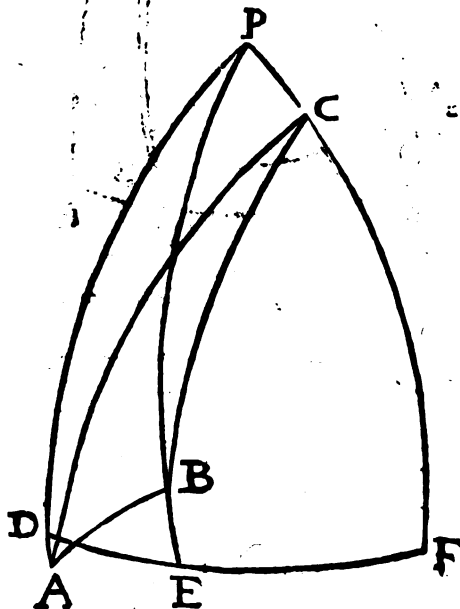
dranti adjecta, part. 90. / 52. // 57, & BC per intercapedinem Stellæ Draconis & Calcis II part. 90. / 37. Angulus verò BPC sic habetur. Subducto Angulo PBA ab Angulo CBA, tanquam parte de suo toto, ambobus prius inventis, remanebit Angulus PBC cognitus, part. 5. / 13. // 54. Ideoque & Latus tertium PC cognoscetur part. 5. / 14. // 17. Atque ex notis jam tribus Lateribus constabit etiam Angulus BPC part. 87. min. 7. // 30. Repræsentat autem Latus PC Complementum Latitudinis Stellæ Draconis, Angulus verò BPC Differentiam Longitudinis ejusdem à Calce pedis II determinat. Vade Longitudo & Latitudo hujus Stellæ Draconis jam satis patet, prout inquirere constituimus. Estque ejusmodi:

	P.	l.	//.
Longitudo	26.	38.	50.
Latitudo	84.	45.	43.

I I

Idem, ex distantia ejusdem Stellula à Meridionali Capite II, atque jam assumpta in Calce explorare.

In apposita Figura sit B inferius Caput II. A Calx ped. II. C Stellula Draconis. Reliqua intelligenda ut prius; Distantiam verò inter Stellam Draconis & Pollucem CB expertus sum P. 81. / 31. // 32. CA remotio Calcis & Stellæ Draconis prius indicata est part. 90. / 37. Quapropter in Triang. ABP cum datur duo Later. PA, P. 90. / 52. // 57, ut prius, PB, P. 83. / 22. // 8, Compl. Latit. inferioris Cap. II, & Angul. differentiæ Longitud. APB, part. 17. // min. 59. // 10, non ignorabitur Latus BA part. 19. // 27. // 40, intercapedo Stellari II assumptum, cum Cœlesti animadversione satis consentiens, & ex notis tribus ejusdem Anguli Lateribus, non subterfugiet Angulus FAB part. 67. // 1. // 50. Dehinc in Triangulo BAC cum etiam data sint tria Latera, ut satis attendenti liquet, Angulus BAC non minus constabit part. 61. // 48. // 1. Demum in Triangulo PAC, quoniam duo Latera PA & CA nota sunt, Angulusque hic interceptus, ex subtracto Angulo BAC ab Angulo PAB utroque modo invento, proveniat part. 5. // 13. // 50, non amplius latere poterit Arcus PC Complementum Latitudinis Stellæ Draconis repræsentans part. 5. // 14. // 11. Ideoque Stellæ vera Latitudo part. 84. // 45. // 49, à superius inventa, sex saltem scrupulis secundis differens, manifestatur



Lubet autem hanc ipsam Stellulæ Draconis Latitudinem, siquidem in ea aded multum circa negotij, quod intendimus præcisionem constituendam situm sit, alia ratione ex eadem Figura præcedente, per Angulum ad B investigare. Cum enim in Triangulo PBA omnia tria Latera nota sint; ideoque Angulus ABP part. 112. // 3. // 27 evadet. Sic & in Triangulo ABC etiam ex omnibus cognitis Lateribus, Angulus CBA constabit part. 117. // 0. // 16, à quo demtus prior ille APB, relinquit Angulum CBP notum, part. 4. min. 58. // 49. Hinc in Triangulo BPC, ex Angulo ad B noto, & Lateribus B P atque B C eundem comprehendentibus, ut ex antecedentibus liquet, proveniet rursus Latus PC part. 5. // 14. // 14, Complementum Latitudinis Stellæ Draconis designans, ideoque & ipsam Latitudinem part. 84. // 45. // 46, quod adhuc propius ad supra inventam Latitudinem accedit, ternis saltem scrupulis secundis eam excedens. Invenitur insuper in dicto Triangulo BPC, Angulus ad P, part. 69. // 7. // 56; Differentiam Longitudinis Stellæ Draconis & inferioris in Capitebus II subministrans. Hac itaque adjecta ad Longitudinem dictæ Stellæ II superius indicatam, pandit Stellulæ Draconis Longitudinem in part. 26. min. 38. // 26 Virginis, quod insensibiliter ab antea inventa, discrepat.

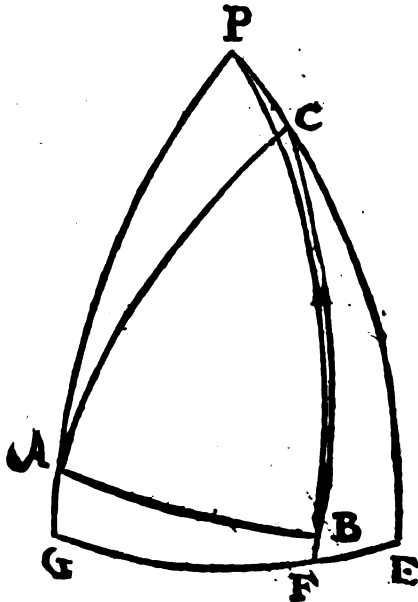
I I I

Id ipsum adhuc ex inferiori Capite II, & Corde Q luculentius examinare.

Sæpedita Draconis Stella à Corde Leonis distare part. 85. // 9, magna adhibita diligentia, animadversa est; ab inferiori verò Capite II, P. 81. // 31, ut antea quoque indicavi. Sit itaque in proxima sequente Belinatione B Cor Leonis A inferius Caput II. C Stellula Draconis, cætera ut prius.

Primum

TYCHONIS BRAHE LIB. I.



Primum in Triangulo ABP nota sunt duo Latera PA & PB ex Complementis Latitudinum assumptarum duarum in Zodiaco Fixarum, & Angulus APB ex differentia Longitudinis earundem factis constat. Ideoque & tertium Latus BA, part. 36. l. 59. // 53 non ignorabitur, ipsam Stellarum distantiam præbens, quam etiam 37 esse partium aliquoties Coelum ipsum me docuit. Et ex notis ejusdem Trianguli ternis Lateribus, Angulus PBA provenit part. 79. min. 31. // 50. Quin & Triangulus BAC nota habet tria Latera, per distantias trium assumptarum Stellarum ab invicem; Igitur & Angulum CBA non celabit P. 82. l. 27. // 20. Demùm in Triangulo PBC ex Latere PB & BC cognitis, Anguloque comprehenso PBC, qui fit, subtracto Angulo PBA ab Angulo CBA, P. 2. l. 49. // 32. Latus tertium PC non amplius desiderabitur P. 5. l. 14. // 0, & insuper BPC in apertum veniet part. 32. l. 34. // 30. Est autem Latus PC, Complementum Latitudinis Stellæ Draconis, quod ejus Latitudinem indicat P. 84. l. 46. // 0, & BPC differentiam Longitudinis à Corde Leonis offert: Vnde hæc addita Longitudini loci Reguli, producit Stellæ Draconis Longitud. in P. 26. min. 39 $\frac{1}{2}$ MR. quod hac tertia experimentatione indagare, decrevimus.

Nunc omnia tria loca Stellæ ejus Draconis, diversimodè ternis deductionibus conquisita ob oculos ponemus, ut differentia illa per exigua, quæ incidit, subtilius limitetur.

Locus Stellæ Draconis vicina Polo Zodiaci tripliciter perveſtigatus.

		Longitudo				Latitudo				
		P.	l.	//.	MR.	P.	l.	//.	B.	
I II III } ex	{	Lucida V & Calce II	26	38	50	MR.	84	45	43	B.
		Calce II & infer. Cap. II	26	38	26	MR.	84	45	46	B.
		Infer. Cap. II & Corde Q	26	39	10	MR.	84	46	0	B.

His invicem collatis atque ad trutinam expensis, certius erit, si Longitudinem Stellæ Draconis unâ cum ejus Latitudine sic conformaverimus.

Verior & limitatus Stellæ Draconis locus.

Longitudo	P.	l.	//.	MR.
Latitudo	84	45	53	Borea.

Atque hoc ejus verificato posito, tanquam certo & scrupulosè examinato, in perquirenda Spicæ MR Latitudine factis tutò uti licebit.

Adhibui autem, ut id etiam hic obiter moneam, in hac Praxi, Stellas Zodiacales Tropico Æstivo propinquas, potissimum verò eam quæ in Calce est superioris II, & inferiorem in Capite alterius, ita ut in qualibet inductione una harum negotio principaliter præſſet. Cum enim hæ Declinationem tardissimè mutant; præſertim ea, quæ in Calce est, ad eò vicina puncto Solstitij Æstivi, ut vel ex sola ejus Declinatione, ab obliquitate Eclipticæ maxima sublata, ipsius Latitudo certò haberi queat, etiam si de Longitudine non admodùm scrupulosè constiterit. Similis fermè est ratio in Pollucis Stella, quamvis non adeò evidens, cum plus à Solstitio elongetur. His itaque Stellis præcipuè negotiorum hæc concredidi, adiunctis tamen duabus alijs, utpotè Lucida V & Corde Leonis, quo Triangulus ad invicem commodius conformaretur.

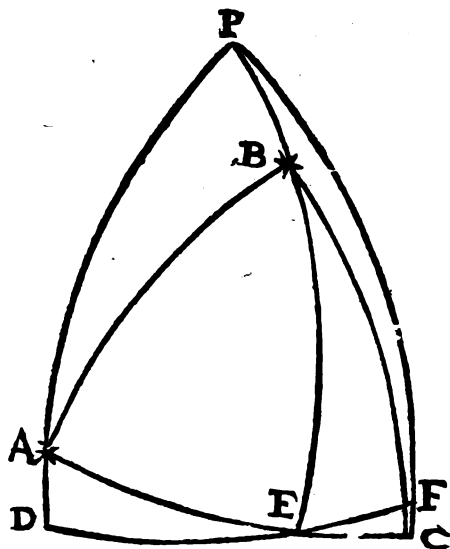
Nunc igitur ad Latitudinem Spicæ Virginis, cujus de causa laborem hunc suscepimus inde constituendam progrediemur, idque duplici experimento: semel ad Stellam hanc Draconis adhibito Regulo: Secundo verò inferiorem II Capite, ut modo patebit.

L

Pro Latitudine Spicæ Υ R, ex data ipsius ab assumpta Stellula Draconis & Corde Leonis intercapedine.

Per Instrumentum quoddam, distantias Stellarum etiam sexta Circuli parte, aut quadrante (si opus sit) majores, præcisè largiens, sæpius Stellulam Draconis, quæ vicina est Polo Zodiaci, removeri à Spicæ Υ R demensus sum, part. 87. / 6 $\frac{1}{2}$. Idque tum potissimum, quando Spicæ Υ R propè Meridianum versabatur. Aère existente admodum defæcato, ne Refractioni sensibili obnoxia foret. Sic etiam inter Cor Ω & Stellam hanc Draconis part. 25. / 1. 9 intercedere (ut antea quoque indicatum est) adveni. Intercapedinem verò Spicæ & Cordis Leonis, aliquoties Sextante Astronomico fideliter scrutatus sum part. 54. min. 2, vel si nimis scrupulosè omnia rimemur, sexta unius minuti parte minorem, quæ tamen penè omnem oculorum sensum effugit, neque hicaliquid importat, sive adimatur sive non. Ex his Dedomenis Latitudinem Spicæ Υ R sequentibus ratiocinijs patefaciemus.

In hoc assignato Schematismo concipiatur P Polus Eclipticæ, ejusque portionem aliquam repræsentet Arcus DBF. A sit Cor Leonis, per cuius locum descendat à Polo usque in Eclipticam Arcus PAD. B repræsentet Stellam Draconis, ad quam etiam à Polo transeat usque in Eclipticam Arcus PBE. C verò sit ipsa Spicæ Υ R, ejus Latit. investigamus, quæ tam Polo Eclipticæ quàm assumtis duabus Stellis, per Arcus Circulorum maximorum copulata, intelligatur. His præstructis, considerando primum Triangulum PBA, ubi dantur duo Latera cum Angulo comprehenso, PA part. 89. / 1. 33. // 30 Complementum Latitudinis Stellæ Cordis Ω . PB part. 5. / 14. // 7 Complement. Latitudinis Stellæ Draconis. Angulus APB part. 32. / 1. 34. // 10 ex differentia Longitudinis Cordis Ω & Stellæ Draconis notus. Vnde è Triangulorum ratiocinijs, manifestabitur etiam tertium Latus BA part. 85. / 1. 8. // 59, distantiam Cordis Ω à Stella illa Draconis manifestans, cum ipsa Observatione superius annotata, adèd præcisè congruens, ut saltem unicum scrupulum secundum, quod prorsus est insensibile, desideretur. Ex tribus insuper ejusdem Trianguli jam cognitjs Lateribus, Angulus PAB innotescit P. 2. / 1. 49. // 38. Porò in Triangulo BAC, quoniam omnia constant Latera, ex ipsjs Stellarum distantijs, per Observaciones minimè dubias cælitùs conquistis, quas ab initio indicavi. Angulus BAC nos non effugiet, part. 79. / 1. 56. // 40. Denique in Triangulo PAC, cognitum est Latus PA part. 89. / 1. 33. // 30 ex Complemento videlicet Latitudinis Cordis Leonis, & CA ex distantia Spicæ & Cordis part. 54. / 1. 2, prout antea quoque relatum est. Angulus autem his Lateribus interceptus PAC, ex duobus Angulis PAB & BAC simul compositis, colligitur part. 22. / 1. 46. // 18. Quapropter Operatio Triangularis facilè tertium Latus PC expediet part. 91. / 1. 59. // 0: quod determinat remotionem Spicæ Virginis à Polo Eclipticæ Boreo. Sublato itaque hinc Circuli quadrante, restabit ipsa Spicæ Latitudo P. 1. / 1. 59 præcisè Merid. quam ea ratione cognitam reddere proposueramus.



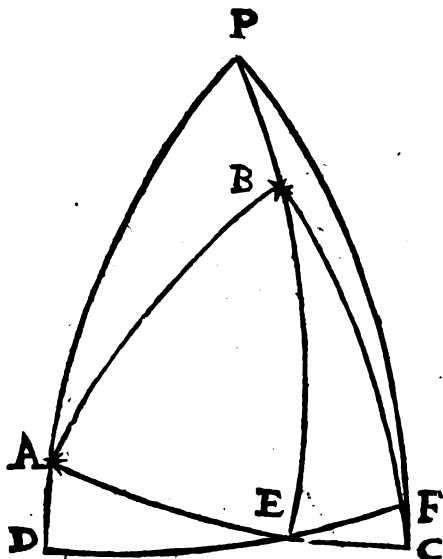
I I

Ejusdem Inquisitio per distantiam Spicæ Υ R ab inferiori Capite Υ , & eaispsa Draconis Stellula.

Sed & id ipsum per Herculem sive Pollucem, comparatione ad Draconis Stellam facta, & ad Spicam applicata, comprobare consultum erit, ut duplici Testimonio, res hæc quam intendimus, ratificetur.

In proxima igitur sequente designatione sit & ibi P Polus Eclipticæ Arcticus. A inferius Caput Υ : B Stella Draconis, C Spicæ Virginis. Ducanturque Arcus & connectantur decenter omnia, ut antea. Intercapedo autem Spicæ Υ R & Stellæ

V



& Stellæ Draconis hîc quoque assumatur ut prius P. 87. l. 6¹/₂, quam re-
 præsentat Arcus BC. Remotionem autem Spicæ Virginis & inferioris
 Cap. II , beneficio Instrumenti supradicti, quod distantias Stellarum
 etiam quadrante majores promit sæpenumerò accuratè demensuratum,
 quam determinat Arcus AC part. 90. l. 46¹/₂. Atque inter Stellam
 Draconis & dictum Caput II P. 81. l. 31¹/₂. Arcui BA competentem.
 Ratiocinando itaque ut antea. Primum in Triangulo APB ex concessis
 duobus Lateribus cum Angulo contento, PA ex Complemento
 Latitudinis inferioris Capitis II erit part. 83. l. 22. // 8. PB Comple-
 mento Latitudinis Stellæ Draconis part. 5. l. 14. // 7, Anguloque APB
 per differentiam Longitudinis utriusque Stellæ part. 69. l. 8. // 20. La-
 tus reliquum BA cognitioni subjacet part. 81. l. 31. // 52, quod etiam
 interapedinem harum duarum Stellarum exhibet, cum ipsa Observa-
 tione apprime convenientem, ita ut solummodò duo scrupula secunda,
 omnem sensum effugientia, hîc abundant. In eodem quoque Trian-
 gulo, ex notis jam tribus Lateribus constante Angulus PAB delêscere
 nequit, proveniens P. 4. l. 56. // 42.

Nunc progrediendo ad Triang. BAC, quod etiam tria habet nota
 Latera, per distantiam mutuam omnium trium Stellarum principio de-
 notatam. Ergò & Angul. BAC in apertum veniet part. 86. l. 57. // 41.
 Tandem verò considerata Triangulo PAC, cujus Latus PA est part. 83.
 l. 22. // 8. CA, P. 90. l. 46¹/₂ ut prius paruit, & Angulus hus interceptus
 PAC, è duobus PAB & BAC modò repertis, componatur part. 91. l. 54.
 // 23. Idcirco tertium Latus minimè ignorabitur part. 91. l. 58. // 57,
 quod digressionem Spicæ Virginis à Polo Eclipticæ Arctico in apertum

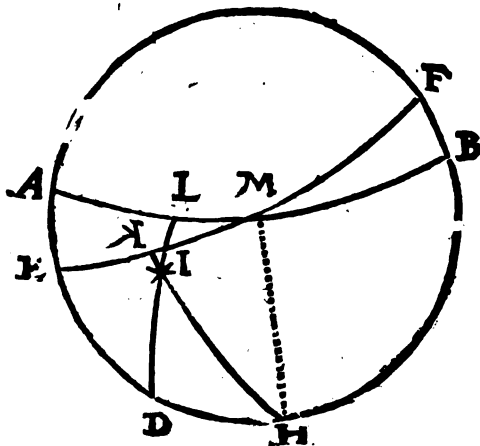
deducit, à quo semoto Circuli quadrante Latitudo ejusdem Stellæ, quam quærebamus, evadit part. 1. l. 58. // 57 Auftrina,
 quæ cum paulò ante inventa, satis subtiliter quadrat, Differentia saltem incidente trium scrupulorum secund. quæ nullate-
 nus reputanda veniunt.

Quapropter approbantes Spicæ III Latit. Merid. part. 1. l. 59 exactè, à scopo petito nihil prorsus quod ullis sensibus
 discerni queat deflexisse arguemur, Ideoque adhibita ejus Declinatione diligenter observata, Longitudinem sequenti in-
 ductione constituemus.

De Longitudine Spicæ III , ex data ejus Latitudine & Declinatione profinienda.

Circa initium Anni 1586 Spicæ III (quam Aristam etiam vocant) Akitudinem Mer. tribus vel quatuor magnis & af-
 fabrè elaboratis Machinis, minorum etiam portiunculas quasdam ad amussim disferentibus, cælitus obtinimus P. 25. l.
 55, consentientibus singulorum Instrumentorum suffragiis. Cumque Poli Altit. è circumpolaribus Stellis; præfer-
 tim verò ipsa Polari hic sæpenumerò diligentissimè adinventa sit P.

55. l. 54. // 45, ut ob id Æquatori inclinetur P. 34. l. 5. // 15, veluti
 hæc aliàs sæpius indicata sunt. Evadet subtracta Altit. Spicæ ab
 Elevatione Æquat. hujus loci, Decl. Stellæ P. 8. l. 56. // 20. Ex hac
 & prius inventa Latitudine, Longitudinem investigabimus hoc De-
 monstrations tenore.



In apposita Figuratione, assumatur AMB Æquator. D Polus
 ejus Antarcticus. EMF sit Ecliptica. H Polus ipsius Austral. Cir-
 culus A D H B F Colurum Solstitiorum repræsentet I Spic. III , per
 quam à Polo Æquatoris ducatur quadrans in ipsum Æquatorem
 DIL, & alius à Polo Eclipticæ per eandem in hanc HIK. Manife-
 stum est, quod LI sit Declinatio Spicæ. KI verò ejusdem Latitu-
 do, è quibus duabus cognitis in Longitudinis sive Remotionis à
 Solstitio vel Æquinoctio notitiam pervenimus, idque per unicum
 Triangulum D H I ex datis omnibus ejus Lateribus. Est enim D H
 distantia Polorum Zodiaci & Æquatoris, æqualis Declinationi Max.
 Eclipticæ à nobis aliquot præteritis Annis, subtiliter & certo adin-
 ventæ

ventæ P. 23. l. 31 $\frac{1}{2}$. Latus DI Compl. Decl. Spicæ III P. 81. l. 3. // 40. Latus HI est Compl. Latitud. Spicæ III P. 88. l. 1. His itaque tribus ita se habentibus per Triangularem supputationem levi negotio constabit Angulus I H D part. 71. l. 56. // 35, qui mensurat distantiam Spicæ III à Coluro Solstitij Hyberni; qua de quadrante sublata, ipsius ab Æquinoctio Autumnali remotio, secundum ductum Eclipticæ non ignorabitur P. 18. l. 3. // 25. Atque hæc erat Aristæ Longitudo hoc modo ad dictum Tempus reperta, quæ si conferatur cum ea, quæ superius è Lucida V , intermediantibus etiam alijs Stellis per distantias & Decl. collecta est, per exiguum invenitur discrimen. Nam differentia Ascensionalis inter hanc & Luc. V , P. 169. l. 51. // 25 addita Ascens. Rectæ Lucidæ V antea constitutæ P. 26. l. 0 $\frac{1}{2}$, producit Asc. R. Aristæ P. 195. l. 51. // 55, & viceversa rem hanc comprobando, differentia Ascens. Lucidæ V & claræ Vulturis Stellæ (ut supra ostensum est) habet P. 93. l. 22. // 58, qua subtracta ab Asc. R. Lucidæ V , Vulturis Ascensio Rect. provenit P. 292. l. 37. // 32. Si rursus ab hac abstulerimus distantiam Æquatoriam Spicæ & dictæ Vulturis Stellæ, quæ est P. 96. l. 45. // 10 residua erit Spicæ Virginis Asc. R. hoc modo collecta, 195. l. 52. // 22, quæ priorem ejus Ascensionem // 27 excedit, Accipiendo itaque medium utriusque Spicæ Virginis, Ascensionem Rectam satis præcisè componemus part. 195. l. 52 $\frac{1}{2}$, quæ & superius annotata est, cui adhibita data Declinatione P. 8. l. 56 $\frac{1}{2}$, correspondet Longitudo ejus in part. 18. l. 3 $\frac{1}{2}$ III . Id quod ab antedicta Longitudine, ex Declinatione & Latitudine adinventæ, insensibiliter deficit.

Apparet itaque & sic ratiocinando Stellarum Affixarum Terminos admodum scrupulosè & indubitanter esse à nobis dispositos atque limitatos, ut fidem interponere auserim, ne dimidij quidem minuti in his cis vel ultra deviationem committi; ad quantam præcisionem, an hactenus unquam perventum sit, judicent illi, qui rem Astronomicam, reique propositæ molem atque difficultatem penitus introspererunt.

Comprobavi etiam id ipsum pluribus modis, collatis non paucis diligentibus Observationibus, per Lunam, à Sole interdiu examinatum, noctuque ad Stellas comparatam, idque aliquoties tam manè quàm vesperi, sublatis Parallaxium & Refractionum impedimentis, majori fortè Observationis certitudine & Organorum competentioribus medijs, quam à Veteribus in consimili negotio factitatum est.

Idem quoque in aliquot Eclipsibus Lunaribus, Lunæ loco à Solari circa oppositum ejus versante, emendato, & ad Fixas vicinas comparato, adhibita simul Parallaxeos & Refractionis insinuatione diligenter exploravi.

Et per transitus Stellarum Meridianos, notato Temporis momento, adhibitoque Solis loco emendatiore id ipsum sæpenuerò expertus sum, ubique verò omnia huc quamproximè congruere, uno vel altero saltem uncin hanc, nunc in illam partem digrediente minuto adveni, idque ob lubricas illas minusque ratas, veluti superius ostensum est, negotium hoc istis ratiocinijs tractandi vias. Quomodo autem ex his alijs processibus (de quibus jam dixi) loca Stellarum multoties examinari, & quæ nam in his depræhenderim, non lubet hîc tædiosè recensere, aut quidpiam eorum consignare, ne nimis proluxa hoc in loco, de his evadat commemoratio, integro Astronomiæ instaurandæ Operi, favente Divina clementia, reservanda. Tunc enim hæc copiosius & plenarie pertractare magis commodum erit. Interim non dubitantes Affixarum loca jam expositis rationibus ritè & sufficienter esse designata, ut nullus in his lateat, qui sensibus obviis sit ambiguitatis serupulus.

Antequam verò ulterius progrediamur, lubet Copernici in Spica III & Werneri, quoad eandem, & binas alias, Observationes, atque ex his deducta loca disquirere, ut quatenus constare possint, vel non, manifestetur.

COPERNICVS Revolutionum Cœlestium Lib. 3. Cap. 2. refert se Anno 1525 Spicæ Virginis Declinationem part. 8. l. 40 depræhendisse. Hincque assumpta ejus Latitudine 2 part. præcisè, juxta Veterum annotationem, alia quadam Demonstrationis via, per Rectas Circulum transeuntes, more Arabibus ut plurimum usitato, nimis tamen perplexo & laborioso, cum per unicum Triangulum (veluti antea ostendimus) idem effici queat, Longitudinem Spicæ composuit, in part. 17. l. 31 III . Atque inde Æquinoctiorum præcessionem mutuatus est, præsupponens differentiam Longitudinis, quæ est à prima V , quam ille pro Fundamento assumpsit, usque ad Spicam III in Abaco Ptolemaico; quamvis hæc minùs rectè ipsi Cœlo competat.

Dicit quoque COPERNICVS se decennio antea ejusdem Spicæ III Declinationem invenisse part. 8. l. 36, Locumque ejus tum reponit in P. 17. l. 14 III , eadem, ut priùs, usus Argumentationis methodo.

Verùm cum circa Poli sui loci Alitudinem, pauculis quibusdam serupulis (ut priori Capite suo loco indicatum est) aberrarè, Declinationes hujus Stellæ paulò aliter se habuerunt, quam ipsi è proprijs Alitudinibus (quas demus exactas fuisse) colligere licuit. Illis igitur denuò sub incudem revocatis, & secundum nostrum Demonstrationis processum examinatis, depræhendetur assumpta priori Figureatione omnia sequenti modo provenire.

In Observatione, quam habuit Anno 1515 applicata veriore Elevatione Poli Fruenburgi Prussiæ, meis Instrumentis nondudum explorata part. 54. l. 22 $\frac{1}{2}$. Declinatio Spicæ III invenitur tunc fuisse part. 8. l. 33 $\frac{1}{2}$, deficiens ab ejus

Siveriora harum trium Stellarum loca, quæ circa initium Anni 1575 secundum nostræ ratiociniam è Cælo ipso deducta, cum his conferantur, evidens atque intolerabile reperietur discrimen.

Vtque hæc omnia in conspectu sint, succincta Tabellula Werneri propriam è suis Dedomenis collectionem, nostramque limitata Poliejus loci Altitudinem atque assumpta vera Stellarum Latitudine emendationem, unà cum locis eandem, juxta nostram restitutionem eò usque anticipatam, oculis subijciam.

COLLATIO TRIVM STELLARVM, BASILISCI, ARISTÆ, ET MERIDIONALIS LANCIS α , è IOHANNIS WERNERI annotatione, duplici modo proposita, nostraque restitutione, singulis ad Annum 1575 inchoantem directa.

NOMINA STELLARVM	Ex propria WERNERI collectione.				Ex nostra correctione in Wernero.				Iuxta propriam Stellarum verificat.			
	Longit.		Latitud.		Longit.		Latitud.		Longit.		Latitud.	
	P.	l.	P.	l.	P.	l.	P.	l.	P.	l.	P.	l.
Regulus	22	43	0	10	23	27	0	26	23	4	0	26
Arista	16	53	2	0	16	47	1	59	17	3	1	59
Mer. Lanx α	8	13	0	40	7	19	0	25	8	18	0	25

Atque ex his satis liquet, si consideratius introspiciantur, WERNERI Annotationes, quas suo Off. Sphæræ motui, quasi fundamenti loco præmisit, tum inter se, tum à Cælo ipso asymmetras esse, nihilque certi hinc concludi posse.

Nam quantum ad Spicam attinet collatione cum nostris Observationibus facta, Octavæ Sphæræ motum nimum præcipitat; Copernicana Observatione Anno 1575 circa idem tempus in hæc ipsa Stella habita, & cum veterè suo loci Elevatione Polari, Stellæque Latitudine correctæ, si conferatur, quasi in ipso minuto cum nostræ rectificatione consentiente.

Per Cor Leonis verò, si Altitudo ejus observata nostro modo rectius examinetur nimum huc usque tardum efficiet Affixarum Stellarum motum.

Majorque adhuc quam in Spica concitatio è Meridionali ore Lancis α inducetur, ita ut hæc omnia profus invicem sint Anomala.

Atque ex his apparet, quantum fidei mereantur Werneriannæ, quas se cælitus habuisse refert, Observationes, quodque potius Copernicæ hac in parte quoad Spicam Virginis annotationibus standum sit.

Neque tamen hæc circa Wernerianna placita, idèò commemoro, quod Viri illius æmij, non saltem de rebus Astronomicis & Astrologicis, sed in primis Geometricis benè meriti memoriam atque honorem extenuare cupiam; cum fuerit aliàs omni laude atque recordatione dignissimus. Sed quia Veritatem exactam circa Affixarum Stellarum dispositiones atque promotiones hinc è tenebris, quibus hætenus involuta est, erueret atque in apertum deducere animus est, ne tanti Astronomi, qui rem hanc ex professo aggressus videtur, Authoritas, subtilibus etiam Geometriæ Demonstrationibus ornata, rei quæ sitæ Centrum Eccentricum apud incautos redderet, hæc præponere, aliisque dijudicanda relinquere, opere præcium duxi.

Quapropter cum ex antecedentibus satis superque liqueret, non saltem Lucidam illam V Stellam, sed & reliquas omnes, quas pro fundamento restituendarum reliquarum assumimus, omni ex parte rectè congruere, nec aliorum animadversiones nostræ quippiam hac in parte derogare, lubet nunc quæ ratione ex his cæteris in debitum locum secundum Longum atque Latum disposuerimus, breviter indicare. Idque arripiendo in singulis Zodiaci Decasemorie unam aliquam, qua reliquis Exemplo erit, ut innotescat, qua ratione quam a que diligentia Affixarum Stellarum loca vice versa comprobaverimus.

Habet autem hæc rectificationis Methodus, quam modo subjungam, in eis potissimum Stellis locum, qua circa Equatorem atque Zodiacum, ad medium Cæli arbitrium continentur, & eundem quasi ductum respectu Equatoris exhibent, ita ut non in directum versus Poles ejus, sed potius in obliquum quasi Equatori Parallela, aut circiter (neque enim refert, si aliquando diversimodam habuerint ab Equatore distantiam, aut etiam si à diversis partibus, quoad ipsum collocentur) disponuntur. In reliquis Stellis, qua Polie viciniores sunt, aliam quandam eamque operosorem verificationis Praxin adhibuimus, per distantiam videlicet unius ignota ad duas vel tres alias, jam antea cognitæ, Trianguloriter rem expediendo, quemadmodum in Cassiopeæ Stellis, quæ hæc ratione, magna ex parte, in debitum locum restitui effecerimus, prout postmodum patebit.

Modus autem, quo Stellæ per medium Cœli ambitum hinc inde collocatas, in exactum & ipsi Cœlo consentum situm re-
degerim, sic habet.

Observari cujusvis ignota Stella à duobus aliis hinc inde ab utraque parte positæ, jamque antea verificatis, binas di-
stantias, unâ cum ejusdem Declinatione, è quibus assumtis Stellarum notarum Ascensionibus Rectis atque Declinationibus
prius acquisitis, hujus incognita Ascensionem Rectâ ab utraque secundùm ratiocinationes superius monstratas inquisivi,
sicque binas nactus unius & ejusdem Stella Ascensionis Rectas, si in idem reciderent, pro rata eam ipsam, quam ambo una-
nimiter exhibuerunt, reservavi. Sin autem aliqua minuscula intercederet differentia (neque enim hac magna esse potest,
si Observatio ritè constet) ejus dimidium minori Ascensionis Rectæ additum, vel à majori sublatum, absque omni bastiatione
exactam Stelle, de qua agebatur, Ascensionem Rectam manifestavit.

Sic ubi per Equatorias Armillas hac observare aggressus sum, etiam hic, unius incompta, qua duabus notis interpo-
neretur, differentiam Ascensionalem hinc inde exploravi, atque ejus Ascensionem Rectam viceversa comprobavi. & si opus
foret ratione jam dicta, limitari. Neque enim hic supputatione Anguli differentia Ascens. è tribus datis Lascibus opus
est, cum ipsum Instrumentum Armillarum Equatoriarum hunc Angulum, qui idem est cum differentia Ascens. Equato-
ria, inter observandum largiatur. Quin & Declinationem Stella si ve in Meridiano, si ve extra versetur eadem Armilla
minimo negotio exhibent: aliàs per Quadrantem ex Altitudine Meridiana, adhibita Equatoris inclinatione demotien-
dam, vel extra Meridianum è data Altitudine atque Azimutibus, qua ratio perplexior est, minusque tuta.

Inventa igitur quovis horum moderum adminiculo Stella alicujus Ascensione Rectâ atque Declinatione, ejusdem Lon-
gitudinem & Latitudinem respectu Eclipticæ dispartiri, secundum Methodum à nobis antea in consimili negotio usurpatam,
non est difficile, cum per unicum Triangulum res omnis absolvi queat.

Verum ne semper tadiosa & longa supputatione hac in parte opus foret, Tabulam quandam ex qua per declinationem
atque Ascensionem Rectam datam, Longitudinem & Latitudinem cujusvis Stella subitè erui licet, non parvo labore
construxi: qua singulis gradibus Ascensionis Rectæ per totum Equatoris ambitum, & Declinationibus hinc inde usque
ad 32. gradus distantia ab Equatore, Longitudines & Latitudines præstat, in gradibus & scrupulis non saltem primis sed &
secundis, præsupposita ea, qua à nobis adinventæ est, Equatoris atque Eclipticæ ad invicem obliquatione maxima.

Hanc autem Tabulam non parvi Temporis impendio concinnatam, aliàs ubi de Instrumentorum meorum Fabrica atq;
usu, peculiari volumine (favente Deo) acturus sum, unâ cum plerisque aliis, ad Observationem Praxin, in destinatum fi-
nem dirigendam, apprime faciatisibus, libenter & liberaliter communicabo.

Nunc id, quod in Stellis quibusdam ad singulos Zodiaci Asterismos pertinentibus, exemplificationis loco adferre con-
stitui, breviter atque ordine succincto intelligendum conspiciendumque proponam.

Verificatio duodecim Stellarum, quarum singulæ ex singulis quoque sunt Zodiaci Asterismis,
secundùm Longitudinem atque Latitudinem, idque modo nobis usitato,
ut sint Exemplo cæteris circa Cœli medium Ambitum
existentibus.

I

Prima Arietis.

A Prima Veroridicemur, qua COPERNICVS tantoperè usus est, ab hac omnium non solum Affixarum Stellarum,
sed Errantium etiam Longitudines deducens, eam unâ cum cæteris Fixis immotam prorsus statuendo, punctis Equino-
ctialibus saltem in antecedentia retrocedentibus, idque inæqualiter, ut ea ratione difformitatem motus Octavæ Sphæræ, è
multorum Seculorum collatione inventam, excusare posset. Verum hac de re, aliàs nostram exposituri sumus Senten-
tiam. Nunc hujus Primæ Arietis, quæ anterior est in dextro Cornu ejusdem, vix tertie magnitudinis, veram ab Equino-
ctio remotiorem, unâ cum Latitudine secundùm nostra ratiocinia, constituemus; idque à duabus Stellis hinc inde ab
utraque parte dispositis: Primum versus antecedentia, à Primâ Alæ Pegasi, cujus Declinatio ad Annum 1585 completum
P. 13. / . 07 Bor. à qua Prima Veroridicemur distare cognoscitur part. 40. / . 23 1/2: Ab altera parte in Signorum con-
sequentiâ, ab Oculo Veroridicemur, cujus Declinatio tunc P. 15. / . 36 1/2 B. indeque hæc ipsa Veroridicemur removeri deprehenditur part. 28. / . 39.
Declinatio autem ipsius assumptæ Stellæ in Veroridicemur, fuit ad dictum Tempus part. 17. / . 14 Bor.

Ex his Dedomenis, cum Declinationes omnium trium Stellarum, atque distantie ad invicem consent, differentias
Ascensionales binarum quarumvis colligere, eo Demonstrationis tenore, qui superius aliquoties repetebatur, promissi-
mum erit; evadetque differentia Ascensionalis primæ Veroridicemur à primâ Alæ Pegasi part. 41. / . 41 1/2, quæ addita Ascensionis Rectæ
primæ Alæ superius acquisitæ, quæ erat part. 34. / . 2 1/2, producit Ascensionem Rectam Stellæ Veroridicemur, part. 52. / . 43. // 50.

Viceversa

Viceversa autem hanc comprobando, invenitur differentia Ascensionalis ab Aldeborâ part. 40. l. 19 $\frac{3}{4}$, quæ si subducantur ab Ascensione Rectæ Oculi $\sqrt{}$ ante quoque patefacta part. 63. l. 3 $\frac{3}{4}$, relinquunt Ascensionem Rectam Stellæ (de qua agimus) part. 22. l. 44 præcisè, respectu Aldeboræ conquistam. Quod si nunc invicem conferantur, binæ hæc Ascensiones Rectæ, ab utraque parte adinventæ, reperietur earum differentia saltem sextæ partis unius minuti, ut ob id sit viceversa examinata atque limitata primæ in Asterismo $\sqrt{}$ Stellæ Ascensio Recta, part. 22. l. 43. // 55, indubitanter proposita ratione confirmata.

Huic correctæ Ascensioni Rectæ, si Declinationem ejusdem Stellæ adhibuerimus, conflabimus ex utraque verum ipsius locum, secundum Longitudinem atque Latitudinem respectu Eclipticæ; idque sive lubet per Triangularem supputationem, modò superius indicato, beneficio unici Trianguli, satis compendiosè exequi; sive etiam per Tabulam in hunc usum à nobis constructam, expeditioni adhuc collectione id ipsum depromere, invenieturque Stellæ hujus, quæ omnium in Ariete prima est, Longitudo, seu quod idem facit, ab Æquinoctio Verno remotio P. 27. l. 24 $\sqrt{}$ proximè, unâ cum Latitudine part. 7. l. 8 $\frac{1}{2}$ Bor. Quæ duo hoc ratiocinationis processu notificare animum induximus.

Hic verò intermittere non possum, quin Astronomiæ cupidos admoneam, qui factum sit, quod summus ille Copernicus, hujus Stellæ ab Æquinoctio Verno remotionem, ad eò enormiter disposuerit, quamvis in ea tantum esse situm volebat, ut ab hac omnium aliarum, tam Errantium quàm Inerrantium (velut diximus) loca deducere molitus sit.

Colligitur autem ex ipsius Calculo hujus Stellæ ad Annum 1585 completum, Longitudo in part. 27. l. 57 ferè $\sqrt{}$, quæ & est vera Æquinoctiorum Præcessio ipsi sic appellata; Latitudinem Ptolemaico inherens Abaco constituit part. 7. l. 20. Abundant itaque in Longitudine hujus Stellæ apud Copernicum l. 39, Latitudine per quintam gradus partem nimium ætiam Ptolemæi imitatione adaucta. At quod tantoperè in hujus Stellæ Longitudine præfinita deflexerit Copernicus, id non factum est, quod ille hanc peculiari aliqua Observatione minus ritè cælitus demensus sit, Verum è Spica saltem Virginis, quam se Anno 1525 ritè adinvenisse autumabat (qua de re superius egimus) intercapedinem Zodiacalem secundum Longitudinem, quæ ex Abaco Ptolemaico, colligitur esse Sign. 5. grad. 20 præcisè, è Longitudine Spicæ adinventæ subduxit, atque ita suam primam $\sqrt{}$ Stellam, respectu Spicæ nimium confusus Ptolemaico intervallo, ordinavit.

Cum igitur prima hæc $\sqrt{}$ Stella & Spica Virginis reverà in ipso Cælo, quoad Longitudinem distent Sign. 5. part. 20. l. 39, ut cuilibet debita diligentia experienti liquet, non mirum videri debet, Ptolemaico interstitio deficiente à vero fermè per duas tertias unius gradus, quod Copernicus illi innitens, tantundem penè in hujus Stellæ Longitudine designanda à scopo petito deviavit, deficientibus saltem sex scrupulis, idque idèò, quod in his citè Longitudinem Spicæ Virginis, justò ulteriorem ex propria Observatione, (ut suo loco antè patefactum est) collegerit.

Atque hæc fuit causa, cur tantus aliàs Vir circa hanc Stellam ritè denotandam, ad eò evidenter hallucinatus sit.

Neque tamen ob id ea ipsa enormis discrepantia in omnium reliquarum Stellarum atque Planetarum loca, quæ hinc petito principio deducit, tantundem redundat: siquidem à Spica $\sqrt{}$ ad hanc Æquinoctij Præcessionem derivans, tantum solummodò in præcessione hac constituenda aberrare potuit, quantum Spicæ locus ipsum fefellit, quod non ad eò multum erat, utpotè duodecimam gradus partem non excedens, ita ut prima Arietis præsupponatur juxta ipsius ratiocinationes, paulò plùs dimidio gradu anterior ipso id non considerante, quam fert Ptolemaica, qua usus est, à Spica Virginis remotio. Quæ omnia de Copernicæ circa primam Arietis constitutionibus hoc loco monuisse ostendisseque sufficiat. Nunc Stellarum in omnibus duodenis Asterismis, eadem methodo, qua in hac primæ Arietis, usi sumus, loca pertexemus.

Ne verò fastidiosè omnem processum toties repetamus, nimia prolixitate rem ipsam potius offuscantes, quam explicantes, præcipuos hujus Praxis Terminus, succincta indicatione, nunc ordine referemus.

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

I. In V, Prima Arietis.

NOMINA STELLARVM	Declin. harum.	Distant. ad invicem.	Differ. Ascensf.	Afc.R. utraq;	Afc.R. limitat.	Longitudo Latitudo
	P.B./.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Pri. Al. Peg.	13 0 $\frac{1}{2}$	} 40 23 $\frac{1}{2}$	41 41 $\frac{1}{2}$	22 43 $\frac{5}{8}$	} 22 44	R. Lon. 27.24 V Lat. 7.8 $\frac{1}{2}$ B.
Prima V	17 14		40 19 $\frac{1}{2}$	22 44		
Aldeborā	15 36 $\frac{1}{2}$		38 39			

I I. In U, Borealis Oculus.

	P.B./.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Lucida V	21 28 $\frac{1}{2}$	} 33 8 $\frac{1}{2}$	35 8	61 8 $\frac{1}{2}$	} 61 8	R. Lon. 2.40 II Lat. 2.36 $\frac{1}{2}$ M.
Bor. Ocul. U	18 12		32 17	61 7 $\frac{1}{2}$		
Lucidus pes II	16 40 $\frac{1}{2}$		30 48			

I I I. In II, Lucida pedum.

	P.B./.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Aldeborā	15 36 $\frac{1}{2}$	} 29 9	30 21 $\frac{1}{2}$	93 25	} 93 24 $\frac{1}{2}$	R. Lon. 3. 18 B Lat. 6 48 $\frac{1}{2}$ M.
Lucid. pes III	16 40 $\frac{1}{2}$		51 11	93 24 $\frac{1}{2}$		
Cor Leonis	13 57 $\frac{1}{2}$		53 2 $\frac{1}{2}$			

I I I I. In B, Afellus Boreus.

	P.B./.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Lucidus pes II	16 40 $\frac{1}{2}$	} 30 4 $\frac{1}{2}$	31 20 $\frac{1}{2}$	124 45	} 124. 44 $\frac{1}{2}$	R. Lon. 1. 44 B Latit. 3 7 B.
Afellus Bor.	22 52 $\frac{1}{2}$		22 29 $\frac{1}{2}$	124 44 $\frac{1}{2}$		
Cor Leonis	43 57 $\frac{1}{2}$		21 48			

V. In Q, Lucida Colli.

	P.B./.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Infer. cap. II	28 57	} 35 59	39 15 $\frac{1}{2}$	149 13 $\frac{1}{2}$	} 149. 13 $\frac{1}{2}$	R. Lon. 23 46 B Latit. 8 47 B.
Luc. Colli Q	21 54 $\frac{1}{2}$		40 3 $\frac{1}{2}$	149 13		
Vindemiator	13 13 $\frac{1}{2}$		41 8 $\frac{1}{2}$			

V I. In RR, Tertia Australis Ala.

	P.B./.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Cor Leonis	13 57 $\frac{1}{2}$	} 40 22	38 35 $\frac{1}{2}$	185 8 $\frac{1}{2}$	} 185 8 $\frac{1}{2}$	R. Lon. 4 22 $\frac{1}{2}$ B Latit. 2 50 B.
Ter. auf. al. RR	0 51 $\frac{1}{2}$		14 29 $\frac{1}{2}$	185 8 $\frac{1}{2}$		
Spica RR	8 M. 56 $\frac{1}{2}$		10 43 $\frac{1}{2}$			

VII. In

V I I. In ♋, Lanx Borealis.

NOMINA STELLARVM	Declinatio.	Distant. ad inuicem.		Differ. Ascens.		Asc. R. vtraq.		Asc. R. limitata		Longitudo. Latitudo.	
	P. M. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	
Spica ♀	8 56 $\frac{1}{3}$	} 27 34	} 27 50 $\frac{1}{2}$	} 223 42 $\frac{3}{4}$	} 223 43	} 223 43	} 223 43	} 223 43	} 223 43	} R. Lon. 23. 35. $\frac{1}{3}$ M.	} Latit. 8. 35 B.
Lanx Bor. ♀	7 45 $\frac{1}{4}$										
Cor III	25 23										

V I I I. In ♋, Cor sine Antares.

	P. M. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Borealis lanx.	7 45 $\frac{1}{4}$	} 24 10 $\frac{1}{2}$	} 17 21 $\frac{1}{2}$	} 241 4 $\frac{1}{2}$	} 241 5	} 241 4 $\frac{2}{3}$
Cor III	25 23					
Med. cap. →	22 13					

I X. In →, Media Capitis.

	P. M. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Dext. hum. ≈	2 16 $\frac{1}{2}$	} 48 59 $\frac{1}{3}$	} 46 7	} 280 0 $\frac{1}{2}$	} 279 59 $\frac{2}{3}$	} 280 0
Med. Cap. →	22 13					
Cor III	25 23					

X. In ♋, Præcedens duarum in cauda.

	P. M. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Sup. Corn. ♀	13 42	} 20 15 $\frac{1}{4}$	} 20 31 $\frac{1}{2}$	} 319 15 $\frac{2}{3}$	} 319 15 $\frac{2}{3}$	} 319 15 $\frac{2}{3}$
Præc. caud. ♀	18 24 $\frac{1}{2}$					
Pri. Alæ Peg.	13 B. 0 $\frac{1}{2}$					

X I. In ≈, Sinister humerus.

	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Lucida Vult.	7 51 $\frac{1}{2}$	} 29	} 0 $\frac{1}{2}$ 24 47 $\frac{1}{3}$	} 317 24 $\frac{2}{3}$	} 317 24 $\frac{2}{3}$	} 317 24 $\frac{2}{3}$
Sin. hum. ≈	7 M 18 $\frac{1}{2}$					
Pr. Alæ Peg.	13 B. 0 $\frac{1}{2}$					

X I I. In ♋, Lucida in nexulinorum.

	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Pr. Alæ Peg.	13 0 $\frac{1}{2}$	} 43 23	} 44 7 $\frac{1}{8}$	} 25 9 $\frac{3}{4}$	} 25 9 $\frac{7}{8}$	} 25 9 $\frac{7}{8}$
Luc. innex. I.	0 44 $\frac{1}{2}$					
Aldehora	15 36 $\frac{1}{4}$					

X In hunc

In hunc modum, non solum has, sed omnes alias in toto Zodiaco, nobis aspectabiles verificavimus Stellas, tum etiam pluri-
mas circa Aequatorem, adeoque totum Caeli praeipuum & medium Ambitum, quarum Catalogum atque Canonice expositionem tandem dabimus.

Vi vera haec ipsa duodena Stella in singulis Zodiaci Asterismis, qualibet restituta, promptius in conspectu sint, eas in subiecta
Tabella vno intuitu, quoad vera loca, tam respectu Aequatoris quam Ecliptica, cognoscendas praebebo, intermixtis una noue-
nis alijs, superius non minori diligentia patefactis, ut sic per has 21 Stellas, hinc inde per totum Caeli Ambitum circa quosuis
Zodiaci Asterismos ad amissim limitatas, non solum reliquarum Fixarum, sed & Planetarum in Zodiaco loca, atque Appa-
rentia, quocumque tandem in situ versentur, expeditè minimoque Labore & indubitata quoque certitudine, à Caelestium
rerum scrutatoribus (si qui forte fuerint) calidius deducere liceat, Calculumque omnem, qui hactenus in Astronomia usurpatus
est, quantam sua digressionem ipsi Caelo inferat iniuriam euidenter experimentari.

Item itaque Stellas summatarum comprehensas, sequenti Tabella, eo quo se consequuntur ordine, & prout in debitum situm, per
hanc Neotericam emendationem disponenda veniunt, commemorabo, earum locis Anno sapedito adaptatis, qua facile ad
quosuis alios reduci poterint.

Tabella exhibens 21 peculiarium Stellarum, per singulos Zodiaci Asterismos hinc inde collocatarum vera,
respectu Aequatoris atque Ecliptica loca, ad Annum 1585 completum calidius deducta, ut
ex his reliquarum Fixarum tum etiam Planetarum, quouis in situ obseruen-
tur Apparentia.

NOMINA STELLARVM	Ad Aequatorem				Ad Eclipticam						
	Declinatio		Ascens. R.		Longitudo		Latitudo				
	P.	I.	P.	I.	P.	I.	P.	I.			
Prima V	17	14	B.	22	44	27	24	V	7	81	S.
Lucida Anens	21	28½	B.	26	5½	1	53	♄	9	57	S.
Bor. Oculus ♄	18	12	B.	57	8	2	40	♂	2	36	M.
Aldobora	19	36½	B.	69	24	4	0	♂	3	31	M.
Calx pedis II	22	58½	B.	89	29½	29	31½	♂	0	29	M.
Lucidus pes II	16	40½	B.	93	24½	3	18	♂	6	48½	M.
Pollux	18	57½	B.	109	58	17	30½	♂	6	58	S.
Astellus Boreus	22	52½	B.	124	44½	1	44	♂	3	77	B.
Lucida colli ♄	21	54½	B.	149	13½	23	46	♄	8	27	S.
Regulus	13	57½	B.	146	32½	22	47	♄	0	20½	S.
Tertia Aust. Alæ III	6	51½	B.	185	8½	4	22½	♄	2	50	S.
Arista	8	56½	A.	195	52½	18	3	♄	1	59	M.
Lanx Borealis ♄	7	45½	A.	223	43	13	35½	♂	8	35	S.
Bor. manus Ophiuchi	2	33½	A.	238	11½	26	31	♂	17	26	S.
Cor Scorpii	25	23	A.	241	43	4	0	♄	4	27	M.
Med. Capitis ♄	22	13	A.	280	0	9	15	♄	0	59	S.
Aquila.	7	51½	B.	292	37½	25	56	♄	29	21½	S.
Præced. caudæ ♄	18	24½	A.	319	15½	16	7	♄	2	26	M.
Simile hum. ♄	7	18½	A.	317	24½	17	38	♄	8	42	S.
Prima Alæ Pegasi	19	0½	B.	341	2½	17	44	X	19	26	S.
Luc. in connexu X	0	44½	B.	25	9½	23	34½	V	9	4½	M.

Hic

Hæc ita ordinatis, consequens merito esset, ut plurimum Stellarum à nobis tam antecessenti Methodo, quam etiam aliis iudicatis ratiociniis, correctâ loca, cum in Zodiaco, tum etiam utrinque extra hunc, Canonica expositione subjungerentur. Verum enim verò, quia circa Latitudines Stellarum, quæ hæcenus immutabiles creditæ sunt, peculiare quid, ab Antecessoribus nostris non exploratum, comperitur, quod hæc patefaciendum necessariò venit: hæc de re primum agere, operæ precium duco; deinde Instrumenta, quibus potissimum in his Observationibus confisi sumus, designaturus, ea præferam quæ delineata sculptaque modò ad manus habeo, unaque eorum fabricam expositurus. Tandem Abacum Stellarum à nobis verificatarum impertiemur; præmissa tamen illi ratione, qua per motum anuum Fixarum Stellarum loca, ad quodvis Tempus proximorum trium vel quatuor Seculorum, ex istis, quas ad Annum 1600 completum, disponere decrevimus, redigendo prædefiniantur. Hæc igitur nunc dicto processu aggrediemur.

Quod Stella Fixæ mutans suam Latitudinem, præ ratione variatæ obliquitatis Eclipticæ, ex Observationibus TIMOCHARIS, HIPPARCHI & PTOLEMÆI cum nostris collatione facta, manifestare.

Ex quo animadvertimus nonnullas Stellas, etiam inter præcipuas, atque à Veteribus diligentius observatas Latitudines suas (quæ hæcenus immutabiles perceptæ creditæ sunt) admodum sensibiliter alterasse, cæpi necum perpendere, qui id fieri potuerit, tandemque collatione plurimarum instituta, deprehendi ratione mutatæ obliquitatis Eclipticæ contingere: In ijs enim Stellis, quæ Tropici viciniore sunt major inveniebatur differentia quàm his, quæ Æquinoctiis atq; Solstitiis interponantur. Omnium autem minima, vixque perceptibilis in illis, quæ Æquinoctialibus locis assistunt; idque ferè ea variationis proportione, quam mutatæ Eclipticæ ad Æquatorem Inclinatio, à Veterum Temporibus huc usq; requireret.

Cum autem res hæc magni sit momenti, nec ab alijs, quod sciam, antea animadverti, plurimumque ad fixarum loca singulis Mundi partibus appositè adaptanda, conducatur, altiori indagine, negociù hoc scrutatus sum, nec Ptolemæica solummodò Latitudinib; in ipsius Abaco denotatis, quæ ut plurimum erroneæ sunt (sive Authoris sive Transcriptorù incuria id evenerit, nõ dixim) sed peculiari quodã processu, è Declinationibus aliquot Stellarum à TIMOCHARIS, HIPPARCHO & PTOLEMÆO designatis, quas idem Ptolemæus Almagesti sui Lib. 7. Cap. 3. recenset; adhibitis earù tunc Temporis Longitudinibus: Latitudines veritati proximas, explicatus sum, easdemque cum nostris Observationibus contuli.

Longitudines autem Stellarum, quales eorum ævo fuerant è Spicæ Virginis (quàm assignârunt) Declinatione rimabar; Collecto hæc intervallo Longitudinis, quantum Tempore interlapso, progressæ sunt, & applicata eadem differentia Longitudinis, quæ etiam nunc respectu Spicæ Virginis ex meis Observationibus obtinere deprehenduntur. Non enim variari Stellarum distantias, aut differentias Longitudinis ad invicem, plurimorum Seculorum Experientia, nos certos reddidit. Et si nihil aliud esset, quod id ipsum evidenter attestaretur, certè Stellæ illæ, quas Ptolemæus commemorat Tempore Hipparchi atque suo, fuisse in una Linea Recta, vel propè, similiter adhuc in eadem dispositione, quantum ad lineam rectæ ductum, prorsus invariatae permanentes, inter lapsis jam ab Hipparcho, hucusque ferè bis mille Annis, rem ipsam ita se habere, satis superque convincunt.

Et quoniam nonnulli fortè reperientur, qui hæc inspicari nimis austerè præsumant, quasdam earum Stellarum, quæ Tempore Hipparchi atque Ptolemæi in directo tramite, vel quàm proximè, constituerunt, atque etiam nunc ita permanent, antequàm ad id quod intendimus, procedamus, non citra rem, uti video, enumerabo; Primum verò ex Hipparcho, negocium hoc deducere aggrediemur.

Hipparchus Pegasi caput, & obscuriorem in fronte eiusdem esse in una Linea Recta, cum præcedente humero Aquarij asseveravit, id nunc quoque eodem modo se habet.

Sic Linea ducta à dextro humero Aquarij, in primam Alæ Pegasi relinquit Lucidam Colli eiusdem aliquantulum versus Occasum, quemadmodum & tunc fiebat.

Recta descripta super Os Pegasi, & quartam in manu Aquarij, quæ est ad Orientem & numero duodecima, secatur adhuc duas in Capite Pegasi orthogonaliter, quemadmodum Hipparchi ævo.

Sic Prima Piscis Australis, & Prima Alæ Pegasi atque Scheat sunt etiam nunc ut tempore Hipparchi in uno directo ductu.

Descendente Linea ab inferiore seu Lucida in pede Andromedæ, in Lucidam supra Caquæ V, cadit clarior in Delta-ton basi aliquantulum ad Orientem, quemadmodum etiam Hipparcho apparuit.

Eductus Arcus à Lucida Vulturis in Formabant, secatur illi binis in cauda, quasi æqualiter, ita tamen ut ad præcedentem aliam non plus inclinaret, quod nunc quoque patet.

Haud aliter Linea ab eadem Formabant in Os Pegasi, à Lucidiore in sequenti humero Aquarij circa dimidium ferè gradum versus Occasum declinat, quod & ipsi visum est.

Quin & Linea ab hac ipsa Formabant, in Os piscis Australis, cadit directè in primam Alæ Pegasi, declinante Scheatæ nonnihil ad Occasum, prout etiam Hipparchus annotavit.

Atque hæc de Hipparchianis considerationibus sufficiant. Nunc Ptolemaica quædam Exempla superaddam. Applicata Regula à Lyra ad inferiorem in Cornu Capricorni, superior in ejusdem Cornu paulò Orientalior evadit, & Vulturis Stella nonnihil ad Orientem recedit, quod etiam Ptolemæo conspiciebatur.

Ducta Linea à Capella in Lucidiores duas circa V cornu, ea quæ est in genu Septentrionali Persei, numero 23 paululum ad Orientem inclinat, sicuti Ptolemæus quoque animadvertebat.

Capella, præcedens pes Erichtonij, & Aldebora sunt adhuc in linea Recta quamproximè, ea quæ in Erichtonij pede parumper versus Ortum digrediente.

Sic etiam Stella in Borealiori cornu Tauri, cum pede Erichtonij habet nunc quoque se respectu Capellæ & sinistri humeri Orionis, quoad ductum linearem, quemadmodum Ptolemæi ævo disponebantur.

Plura exempla recensere superfedeo, ne nimium his immorer; Qui uberiorem requirit copiam, poterit ipsemet adhibito filo, vel Regula experiri, quod omnes illæ Stellæ, quas HIPPARCHVS & PTOLEMÆVS directum obtinuisse ductum, vel quamproximè, scriptis consignarunt, nostro quoque ævo eodem profus modo se habere, nihilque in his latere, quod ullis sensibus cognosci queat, discriminis; ut mirari satis non queam, existere aliquos, qui his refragari audeant, Stellæque inter se non easdem perpetuò conservare interapedines atque positiones, contra ipsissimam diuturni Temporis Experimentiam, nimis inficè atque inverecundè pronuciare.

Animadvertendum tamen, quod quando hujus reinstituitur experimentatio, oportere Stellæ omnes, quæ assumuntur, ad eò supra Horizontem exaltatas esse, ut nullæ earum Refractionis impedimento obnoxie sint, aut certe id ipsi si contigerit (uti fit in deiviori situ) præcavendum atque limitandum. Neque enim Stellæ omnes nobis in ad eò magna Sphæræ obliqutatione habitantibus, ita supra Horizontem extant, atque Ægypto, ubi Hipparchus & Ptolemæus hæc contemplati sunt.

Cum igitur sufficienter liqueat, Stellæ Fixas omnes, semper eundem quoad se invicem observare positum, non difficilè erit ex dato Spicæ Virginis loco, Tempore trium prædictorum Artificum, reliquarum quæ usurpandæ veniunt Longitudines præfinire, atque applicata ab ipsæ posita Declinatione, Latitudinem quoque earundem Stellarum illi ævo consonam eruere, quantumque per hæc in præsens usque Tempus mutata sit, palam reddere, quod nunc præstabitimus.

Refert Ptolemæus, TIMOCHARÈM observasse Declinationem Spicæ Virginis ab Æquatore Boream P. 1. 24. HIPPARCHVM autem eandem 36. saltem scrupulis versus easdem partes sitam; Scipsum vero hanc dimidio gradu ad Austrum ab Æquatore reclinatam animadvertisse. Hinc assumta Latitudine Spicæ Virginis duarum ubique partium, qualem illi semper præsupposuerunt, (Neque enim summa præcisio hic admodum necessaria est, cum & hæc ipsa Stella circa Æquinoctium Autumnale versetur, ubi Latitudinis ob permutatam Eclipticæ obliquitatem, variatio vix animadvertitur) juxta ratiocinationes, superius cum Spicæ IRR Longitudinem, ex data ejus Declinatione atque Latitudine perquisivimus; expositas, hanc Stellam Tempore Observationis Ptolemæi, fuisse in part. 26. 38' IRR. Verùm Hipparchi part. 23. anteriorem, utpote in P. 23. 53' IRR. Timocharis autem ævo duobus adhuc gradibus in antecedentia remotiorem, in part. videlicet 21. min. 53' IRR. Quibus hic pro fundamento constitutis, nunc ad aliarum Stellarum loca proposito tenore examinanda accedemus.

Et primum per Stellæ utriusque Tropiçorum viciniore, quæ etiam ob id majori Latitudinis mutationi subijciuntur, id quod intendimus, experiemur.

Stella in Capite Borealis II, Apollo sive Castor dicta.

Hæc Stella distat in antecedentia secundum nostras Observationes à Spica Virginis Sig. 3. grad. 3. min. 35. Est itaque ipsius Longitudo secundum intervalla antedicta Timochari, Hipparcho & Ptolemæo, intercedentia, una cum Declinationibus ab ipsæ Authoribus observatis, referente Ptolemæo veluti hic patet.

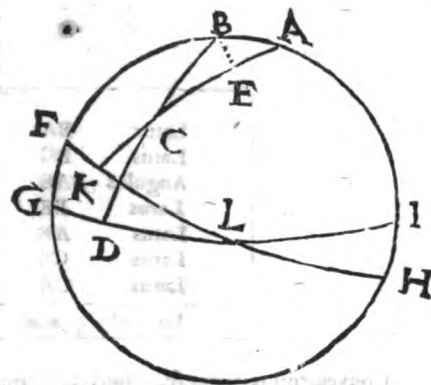
	Longitudo		Declinatio	
	P.	I.	G.	L.
TIMOCHARI	18	18	33	0
HIPPARCHO	20	18	33	10
PTOLEMÆO	23	18	33	24

Ex his Latitudinem sequenti Demonstrationis methodo perscrutabimur.

Sit in proximo sequenti Schemate FGHI Colurus Solstitiorum. FLM Eclipticam, cujus Polus in A. GLI Æquatorum cum suo Polo in B. representet. Existat autem Stella hæc Borealis II juxta C, per quam ducantur quadrantes ab u-

troque Polo in suos Circulos. Manifestum itaque est, quod KL sit Longitudo Stellæ ab Interfectione verna; KF verò remotio à Solstitio Æstivo. Declinatio autem DC datur ad terna diverforum horum Artificum Tempora. Id ergò, quod scire lubet, nempè Stellæ Latitudinem, hoc modo eruemus.

Primum ad Tempus Observacionis TIMOCHARIS, quoniam in Triangulo BAC dantur duo Latera, unà cum Angulo ad A. est enim Latus BA distantia Polorum illius ævi part. 23. / .51 $\frac{1}{2}$. BC Complementum Declinationis Borealis Capitis Π part. 57. / .10. Angulus verò BAC est P. 11. / .42. illum enim præcitur distantia Longitudinis Stellæ à Tropico Æstivo. Ducta itaque perpendiculari BE, cum Angulus datus Lateribus non comprehendatur, tertium Latus CA, hoc modo per binos particulares Triangulos constabit.



Nam in Triangulo Rectangulo BAE, cum notus sit Angulus BAE, idem cum BAC antedicto, & BA quoque Latus indicatum sit, latere nequit perpendicularis BE, part. 4. / .42 $\frac{1}{2}$, & insuper relinquetur Latus AE, P. 23. / .25 ferè. Dehinc in Triangulo altero Rectangulo BEC, ex datis Lateribus BC Complemento Declinationis Stellæ, & BE modò inuento, Anguloque ad E (uti dictum) Recto, Latus tertium CE patet part. 56. / .52 $\frac{1}{2}$. Si itaque nunc junxerimus bina Latera modò inventa AE & EC, conflabimus eorum AC, part. 80. / .17 $\frac{1}{2}$, quod distantiam Borealem Capitis Π à Polo Eclipticæ Septentrionali mensurat, cujus Complementum ad Quadrantem est ipsa Latitudo Stellæ quæ sita, P. 9. / .42 $\frac{3}{4}$ Bor.

Pari ratione procedendo circa HIPPARCHI Annotationem, ubi omnia intelligenda veniunt, quemadmodum jam indicatum est, erit Latus BC part. 56. / .50. BA part. 23. / .51 $\frac{1}{2}$. Angulus BAE part. 9. / .42. BE part. 3. / .54 $\frac{1}{2}$. AE part. 23. / .33. CE part. 56. / .44 $\frac{3}{4}$. Ideoque ex his componetur CA part. 80. / .18 ferè, Complementum Latitudinis Stellæ, atque ob id definita Latitudo erit par. 9. min. 42.

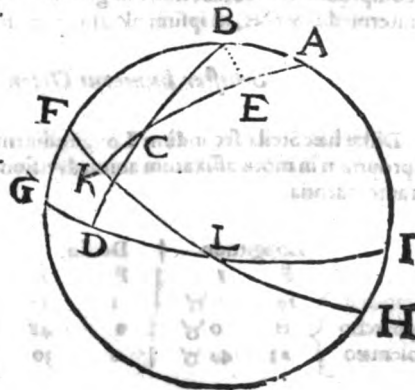
Juxta PTOLEMÆI demum considerationem, habebunt hæc ipsa se in hunc modum: Latus BC part. 56. / .36. BA part. 23. / .51 $\frac{1}{2}$ (constituit enim Ptolemæus, eandem Eclipticæ ab Æquatore deviationem maximam, quam Timochares atque Hipparchus) Angulus autem BAE differentia Longitudinis ab initio \mathcal{P} nunc est part. 6. / .57. Evadit itaque Latus BE part. 2. / .48 $\frac{3}{4}$. AE part. 23. / .42. CB part. 56. / .33 $\frac{1}{4}$; ideoq; CA part. 80. / .15 $\frac{1}{4}$, unde Latitudo Stellæ erit part. 9. / .44 $\frac{3}{4}$, quæ priores è Timochare atque Hipparcho inventas Latitudines uno vel altero scrupulo excedit, quod est insensibile. Limitando tamen has ternas Latitudines rectius fecerimus, si verior ad ista Tempora assumatur part. 9. minut. 43. (quod etiam non multum à Ptolemaico Abaco discrepat, constituyente hujus Stellæ Latitudinem part. 9 $\frac{3}{4}$.) Quæ si cum nostri ævi Latitudine conferatur, part. 10. minut. 2. Differentiam efficit / .19, quantum sanè Eclipticæ ad Æquatorem accessio interea Temporis eo loco exigit. Est enim mutatio Declinationis maximæ à Veterum illorum Temporibus huc usq; tertiæ partis unius gradus. Quare id quod circa variationem Latitudinis Stellarum, secundum mutatam Eclipticæ obliquitatem demonstrare constituimus, in hac Boreali Π Stella satis elucidatum est.

Nunc in Meridionali ejusdem Astenf. Capite idem experiemur. Ne verò totam Praxin prolixè repetere tædio magis quàm necessariò labore cogamur, brevi & succincta indicatione Triangulorum requisitorum mensurationes in numeros ductas, oculis ad singula Veterum Tempora exponemus, Latitudinemque hinc derivatam, cum nostra inventionem conferem, ut id quod ulterius proposuimus dilucidè & breviter innotescat.

Stella in Capite Meridionalis Π Hercules vel Pollux appellata.

Distat hæc Stella secundum Longitudinem à Spica \mathcal{P} antrosum, juxta proprias Observaciones Sig. 3. G. O. / .33 $\frac{1}{2}$.

	Longitudo		Declinat.		
	P.	M.	G.	M.	
Timochari	21	20 Π	30	0	} B.
Hipparcho	23	20 Π	30	0	
Ptolemæo	26	5 Π	30	10	



Tempore

		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus	BA	23	51½	23	51½	23	51½
Latus	BC	60	0	60	0	59	50
Angulus	BAE	8	40	6	40	3	55
Latus	BE	3	29½	2	41½	1	35
Latus	AE	23	37½	23	42½	23	48½
Latus	CE	59	50½	59	57½	59	49½
Latus	CA	83	33½	83	40½	83	37½
Latitudo quaesita		6	26½	6	19½	6	22½ B.

Convenientius itaque fecerimus, si Latitudinem inter Hipparchicam & Ptolemaicam rationem quasi mediam part. 6.1.20. assumserimus, cum hoc nostro ævo eadem inveniatur P. 6.1.38. Sitque ob id 18 scrupulis major, quantum proximè circa illum locum, Eclipticæ obliquatio mutata est, propiusque Æquatori accessit, & ob id Stellæ Latitudinem Boream in tantum ampliavit; igitur quod intendebamus, hinc, satis eviderenter liquet.

Nunc circa alterum Tropicum idem, à Lucida Vulturis volantis Stella in apertum deducemus.

Lucida Vulturis volantis Stella.

Remota est hæc Stella secundum Longitudinem in consequentia, juxta proprias Observationes à Spica Virginis, Sig. 3. grad. 7.1.53.

	Longitudo		Declinatio		
	P.	M.	P.	M.	
Timochari	29	50	5	48	} Bor.
Hipparcho	1	50	5	48	
Ptolemæo	4	35	5	58	

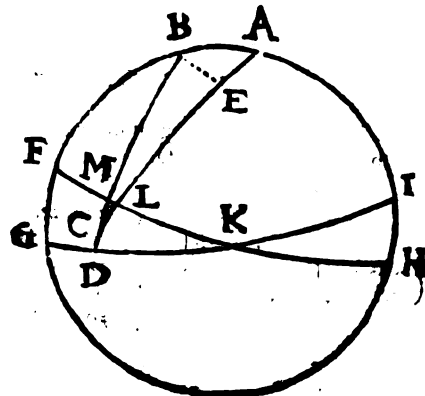
Fuit igitur Tempore Timocharis atque Hipparchi Coluro Solstitij Hyberni quàm proxima, neque Ptolemæi ævo hunc multum excefferat, ad eò ut vel sola Declinatio (in qua apprimè consentiunt hi tres Artifices Antiqui) Latitudinem quaesitam per additionem maximæ Declinationis indubitanter minimo negotio pandat, part. 29. min. 40 ferè, ut ulteriori calculatione hic non sit opus. Cum autem nostro Tempore depræhendatur hujus Stellæ Latitudo part. 29.1.21½, ideoque 18½ scrupulis minor quam olim per accessum Eclipticæ ad Æquatorem, variatam esse Stellæ Latitudinem, etiam hinc infallibili patet Testimonio.

Ex hac igitur sola Stella juxta Tropicum Hybernum posita adhibitis tantummodò in consilium duabus antecessibus Solstitio Æstivo vicinis cum a deò præcisè Latitudinem, pro ratione mutatae obliquitatis Eclipticæ, idque diversimodè, hic accedente ad Stellam Ecliptica, illic recedente, exhibeant, satis superque demonstratum est, id quod patefacere decrevimus, mutari videlicet Fixarum Latitudines, prout Ecliptica ad Æquatorem accedit, vel ab hoc removetur, ut copiosiore comprobatione res hæc non indigeret, nisi aliàs plenioris Testimonii causa, in aliquibus Tropicis & Æquinoctialibus locis intermediis Stellis, id ipsum ulterius experiri luberet.

Sinister humerus Orionis.

Distat hæc Stella secundum Longitudinem à Spica Virginis juxta propriam in motu affixarum animadversionem, Sig. 4. G. 2. 1.33 in antecedentia.

	Longitudo		Declin.		
	P.	l.	P.	l.	
Timochari	29	0½	1	12	} B.
Hipparcho	21	0½	1	48	
Ptolemæo	23	45½	2	30	



Tom-

Tempore

		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus	BA	23	51½	23	51½	23	51½
Latus	BC	88	48	88	12	87	30
Angulus	BAE	41	0	39	0	36	15
Latus	BE	15	23½	14	45	13	50½
Latus	AE	28	27	18	28	19	37½
Latus	CE	88	45½	88	8	87	25½
Latus	AC	107	12½	107	6	107	3
Latitudo quaesita		17	12½	17	6	17	3 M.

Ex his probabilis concluderimus, Latitudinem Stellæ fuisse Tempore Veterum in P. 17. J. B., quod annotationes Timocharis atque Ptolemæi, quasi intermediat, & ab Hipparcho saltem duobus scrup. abest. Sunt enim hæc debito modo limitanda; quod in pauculis scrup. non fuisse exacte illorum Observationes. Cum a nostro ævo sit ejus Stellæ Latitudo P. 16. P. 53 ferè, minor reddita per quadrante circiter unius Gradus, quantum fermè Ecliptica juxta illum locum, tam Equatori quàm Stellæ interea, Temporis, appropinquabat, ut & hæc pateat id rectè constare quod ostendendum instituimus

Dexter, humerus Orionis.

Hæc Stella Longitudine juxta proprias Observationes remota est à Spica Virginis antorsum, Sig. 3. G. 25. M. 4.

	Longitudo		Declinatio.		Bor.
	P.	l.	P.	l.	
Timochari	26	49 ⅞	3	50	}
Hipparcho	28	49 ⅞	4	20	
Ptolemæo	1	34 Ⅲ	5	15	

Assumendo Figuram, qua in antecedente Stella usi sumus, eadem Demonstrationis Methodo hæc provenient.

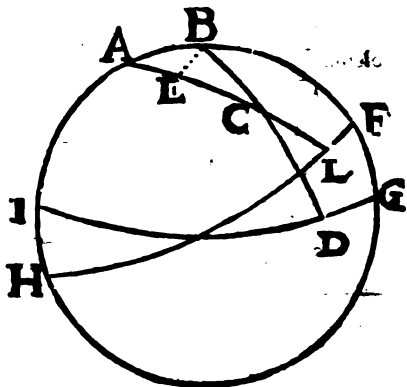
Tempore

		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus	BA	23	51½	23	51½	23	51½
Latus	BC	86	10	85	40	84	45
Angulus	BAE	39	11	31	11	28	26
Latus	BE	12	47	12	5	11	6
Latus	AE	20	18½	20	43½	21	15
Latus	CE	86	4½	85	36½	84	39
Latus	AC	106	22½	106	17½	105	54
Latitudo quaesita		16	22½	16	17½	15	54 M.

In hac Stella admodum discrepat Ptolemæica annotatio à Timochare & Hipparcho, quocumque tandem id errore, sive Observationis, sive Transcriptorum, commissum sit. Cumque Timochares & Hipparchus quam proximè consentiant in hujus Latitudine, differentia saltem incidente 5, scrupulorum, quæ apud illos non erant magni momenti, accipiendo intermediam Latitudinem tutius fecerimus; ut sit verior atq; limitatio tunc Temporis, part. 16. min. 20. Cumq; jam sit part. 16. min. 6. patet quod scrup. 14. imminuta reperiat, prout fermè proportio accessus Eclipticæ ad Equatorem & Stellam eo in loco exigit.

Cor

Cor Leonis.



Longatur hæc Stella Regia, in Zodiaco antrosum à Spica Virginis, secundum propriam in Fixarum motu considerationem Sig. G. 23. 1. 58 1/2.

	Longitudo		Declin.		}	Cor.
	G.	M.	G.	M.		
Timochari	27	54 1/2	21	20	}	Cor.
Hipparcho	29	54 1/2	20	40		
Ptolemæo	2	39 1/2	19	50		

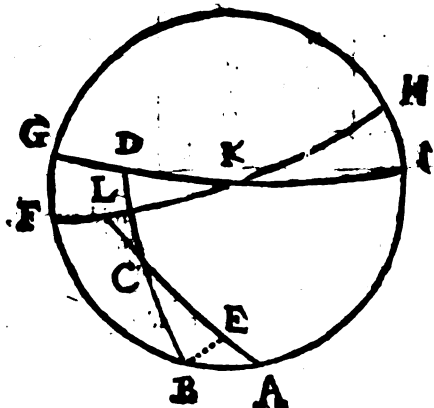
Tempore

	Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus BA	23	51 1/2	23	51 1/2	23	51 1/2
Latus BC	68	40	69	20	70	10
Angulus BAE	27	54 1/2	29	54 1/2	32	39 1/2
Latus BE	10	53 1/2	11	38	12	36
Latus AE	21	21	20	58	20	25
Latus CE	68	15	68	53	69	39
Latus CA	89	37	89	51	90	4 1/2
Latitudo quaesita	0	23	0	9	0	2 1/2

Recedunt quidem in hac Stella Latitudines ex Hipparchi & Ptolemæi annotationibus depromptæ, à Timochare sensibilibiter, sed cum ipse Ptolemæus, qui hanc Stellam diligentius præ cæteris observavit, ejus Latitudinem reposuerit minutorum 10. Boream, quod ab Hipparcho saltem uno scrup. abundat, licet ipsiusmet Ptolemæi circa Declinationem placita nonnihil excedat. Certius ita erit, si Latitudinem Tempore Veterum in hac fuisse sextantis unius gradus statuerimus, quæ cum modò sit part. o. min. 26. ad minimum, aucta deprehenditur ejus Latitudo scrupulis 16, quantum prope modum etiam Ecliptica eo in loco, ab hac Stella versus æquatorem, sese demisit: ut reverà ob id quasi quadrante unius gradus accreverit Stellæ Latitudo. Quod miror Copernicum qui Latitudinem Ptolemæicam approbavit, in tam illustri Stella, ad eoque Eclipticæ vicinã non animadvertisse.

Antares sive Cor W. C.

Distat hæc Stella secundum Longitudinem, retrosum à Spica Virginis juxta propriam restitutionem Sig. 1. grad. 15. minut. 57.



	Longitudo		Declin.		}	A.
	P.	l.	P.	l.		
Timochari	7	0 W.	18	20	}	A.
Hipparcho	9	45 W.	19	0		
Ptolemæo	12	25 W.	20	45		

Tempo

Tempore

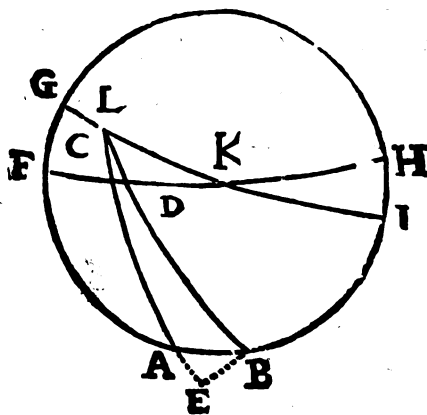
		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus	BA	23	51½	23	51½	23	51½
Latus	BC	71	40	71	0	69	45
Angulus	BAE	52	10	50	10	47	25
Latus	BE	18	38½	18	7	17	20½
Latus	AE	15	9	15	48	16	38
Latus	CE	70	37	69	58½	68	47
Latus	AC	85	46	85	45½	85	25
Latitudo quæsitâ		4	14	4	14½	4	35 M.

Fermè hic conveniunt Observaciones Timocharis & Hipparchi in Latitudine hujus Stellæ part. 4. min. 14. nimium deviante Ptolemæo, qui eam per tertiam partem gradus è sua annotata Declinatione majorem reddit, cum tamen in Canonica Stellarum enumeratione, eandem 4 præcisè graduum faciat, Timocharis & Hipparchi annotatione, quasi quadrante gradus minorem, sic sibi ipsemet non consentiens; ita ut minus certa videatur hæc ejus designatio. Quare stantes cum duobus potiùs antecedentibus, Latitudinem Stellæ illorum ævo fuisset part. 4. min. 14. ex quo tam bellè ambo in hoc conveniant, non dubitamus. Cumque eadem nostris Temporibus inveniat part. 4. min. 27, excedens Veterem illam scrupulis 13, quod proximè etiam Eclipticæ à Stella hac versùs Æquatorem recessio, circa illum locum, postulat, idem quod antea probare laboravimus, & hic satis manifestum evadit.

Aldeboram sive Oculus γ.

Secundùm Longitudinem abest hæc Stella à Spica Virginis antrosum juxta nostrâ inventa, Sig. 4. G. 14. / 4.

	Longitudo		Declinat.		
	P.	M.	G.	M.	
Timochari	7	49	8	45	} B.
Hipparcho	9	49	9	45	
Ptolemæo	12	34	11	0	



Tempore

		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus	BA	23	51½	23	51½	23	51½
Latus	BC	98	45	99	45	101	0
Angulus	BAE	52	11	50	11	47	26
Latus	BE	18	37½	18	5½	17	19½
Latus	AE	15	10½	15	49	16	39½
Latus	CE	99	14½	100	15½	101	31½
Latus	AC	84	3½	84	27	84	52½
Latitudo quæsitâ		5	56½	5	33	5	7½ M.

Mirari satis non possum, horum trium Artificum Declinationes in hac Stella annotatas, adhibita ejusdem Longitudine, ad eò diversimodas præbere Latitudines; Et licet Ptolemæica ratio propiùs accedat ad numeros ipsius Abaco consignatos

signatos, tamen hæc longissimè à scopo recedit. Neque etiam omnes Canones eandem exhibent in hac Stella Latitudinem, ut incuria scriptorum illam depravatam sentiam. Consultius itaque erit à Timochare atque Hipparcho derivatas Latitudines invicem conferre atque limitare. Cumque earum differentia sit 23 minorum, quorum dimidium $11\frac{1}{2}$, adjectum minori Latitud. Hipparchicæ, constituet probabiliorē veritatique proximam ejus ætatis Aldeboræ Latitudinem, part. 5. / 45 circiter: At cum nunc eadem comperiatur part. 5. minut. 31 ferè, apparet & hic Eclipticam, huic Stellæ per arcuorem redditam Declinationem maximam, accessisse, quantum ferè iste locus requirit.

Quod autem admodum erronea sit Ptolemæi in hac Stella annotata Latitudo, partim probatur, quòd Declinationem ejus, à Timochare usque ad se mutatam, constituat partibus 2 $\frac{1}{2}$, idque circa primum trientem $\frac{1}{3}$, cum tamen juxta ipsa Æquinoctia eandem Declinationis alterationem aliquantulum minorem duobus gr. reddat, partim ex Latitudine alterius Stellæ in Boreali oculo $\frac{1}{3}$, quam in suo Catalogo trium præcisè grad. statuit, id ipsum satis liquet. Nos enim ejus Stellæ Latitudinem advenimus part. 2. / 37; ideoque quam Eclipticæ obliquat eo in loco requirit nonnihil arcuorem, excedente scilicet numum tum Ptolemaica Latitudine, cum contrarium in Aldeboræ acciderit; Quæ duo simul stare nequeunt, & Observationem Ptolemaicam admodum incertam reddunt. Ipsa etiam distantia utriusque Stellæ in Oculis $\frac{1}{3}$, quæ per accuratam Observationem à me sæpius inventa est part. 3. min. 10 $\frac{1}{2}$, satis evincente multum vitij latere, in Ptolemaica consignatione. Ejus enim Longitudines atque Latitudines, si in distantiam per Triangulos resolvantur, intercapedinem exhibent P. 2. / 19 saltem, à Cœlesti apparentia 51. / (quod nimis multum est) deficientem, ut ob id necessarium evadat minus ratam esse Latitud. quam Ptolemæus suo ævo Aldeboræ attribuit, & eam ut à Bor. oculo plus removeri possit, multò ampliorem reddendam: Sicque omnia cum nostri Temporis Observationibus juxta propositam inductionem rectius quadrabunt.

Quin & hic circa Latitudinem Aldeboræ, quæ nostro ævo ad minimum partibus 3 $\frac{1}{2}$ Latitudinem Austrinam adimplet, est quod mirer Copernicum Parallaxes Lunæ à se constitutas, per hanc Stellam confirmasse, cum Latitudinem ejus assumeret imitatione Ptolemæi tertia parte unius gradus justò minorem, quando Lib 4 Cap. 27 ex Luna, hanc Stellam eclipsante, quod Bononæ se citato Tempore obtinuisse spectaculum refert, id ipsum probare laborat. Verùm dum Lunæ Latitudinem tantundem fermè coarctat, quàm proximè hæc (ita ut voluit) congruere, putabantur. Inveni enim ego Latitudinem Lunæ maximam, quarta gradus parte majorem esse, quàm à Ptolemæo denotatur, ut in Opere Astronomico ex indubiis Observationibus fidem aliquando (favente Numine) faciam. Igitur cum utraque Latitudo, tam Lunæ quàm Stellæ amplior fuerit, quam opinatus est Copernicus, coincidere aliquatenus potuit, ut Stellam Luna præscripto modo offuscaret. Nec tamen ob id sequitur, Parallaxes ejus omnimodè fuisse exactas, licet in his per se non multum lateat vitij, ut aliàs ostendemus. Taceo quod Refractionis, quæ major fit ad Lunam, quam in Stella, nullam rationem hic adhibuerit Copernicus, fortasse quod hæc illi minus fuerit perspecta.

Animadverti & ego aliquoties Lunam interpositione sua hanc ipsam Stellam eclipsare, tamen nusquam talem, aut in Stella vel ipsa Luna hinc Latitudinem eruere licuit, Parallaxibus Copernicis sese ubique mediocriter benè habentibus. Sed de his aliàs fusius.

Addam verò adhuc duas Stellæ, à Veteribus diligentius animadversas, quæ sibi invicem quasi opponuntur, idque in locis Solstitia atque Æquinoctia intermediantibus.

Prior erit Pleiadum postrema seu lucidior; quam Timochares per Lunam advenit habere Latitudinem Bor. P. 3. / 40, cum versaretur in ultimo $\frac{1}{2}$ gradu. Idem quoque AGRINVS (quem alij Agrippam vocant) in Bithinia, etiam ex Luna depræhendit, quando Stella hæc tertium gr. $\frac{1}{2}$ jam emensa foret. Nos verò eandem in P. 24 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ positam, Latitudinem obtinere Bor. P. 3. / 55 jugiter observavimus. Auxit itaq; discessum ab Eclipticæ per quartam gradus partem, veluti & ille locus $\frac{1}{2}$ Declinationem suam alterando, à Stella hac recedens Æquatori propius accessit.

Sic & altera, quæ est Borealior trium in fronte \mathcal{M} , Timochari, cum esset in P. 2 \mathcal{M} , visa est habere Latit. part. 1. / 20. Bor. Menelao quoque Geometræ Romano, ubi versaretur in fine P. 6. \mathcal{M} , idem apparuit. Nos tamen Stellæ hujus Latitudinem nunc ad part. 23 $\frac{1}{2}$ \mathcal{M} perductæ, depræhendimus esse P. 1. min. 5. proximè Bor. Imminuta igitur est ejus Latitudo etiam ad quartam gradus partem, quantum eo in loco proximè requirit Eclipticæ ad Æquatorem, unaq; ad Stellam ipsam propior, atque antiquitus accessio.

Hanc quoque Stellam ALBATEGNIVS cum ad 18. gr. penè \mathcal{M} deducta esset, eandem voluit quam olim habuisse Latitudinem, quem admodum & in Corde \mathcal{Q} , atque cæteris quarum mentionem facit, id ipsum congruere asseverare non dubitat, quamvis Eclipticæ ad Æquatorem inclinationem multò minorem prodant Veteres, utpotè part. 23. / 36 deficientem ab illarum annotatione quarta gradus parte, quòd sanè aliquid discriminis in Latitudinibus Stellarum ipsius ævo, collatione facta ingerere potuit. Verùm is mihi potius antecedentibus credulus atque Antiquorum inventis, hac in parte nimis securè contentus, censetur, quam quod propriam aliquam, eamque satis accuratam, circa Latitudines Stellarum scrupulosè rimandas, adhibuerit Observationem; ex quibus etiam satis liquet ipsum, vel non apprimè idoneis subtiliterque omnia exhibentibus usum fuisse Instrumentis, aut etiam nimis negligenter, hanc considerationem administrasse.

Quocirca cum per jam enumeratas Stellas satis evidentibus Testimoniis aliquoties comprobatum sit Affixarum Latitud: secundam exigentiam mutationis obliquitatis Eclipticæ mutari: unum ex his duobus necessariò consequitur, aut non fuisse tantam ævo Veterum obliquationem maximam Eclipticæ, quantam illi assignârunt, aut Latitudines Stellarum pro ejus ad Æquatorem proprio accessu reverâ mutatas esse. Antiquos autem tam Timocharem quàm Hipparchum & Ptolemæum, per tertiam partem in Declinat. Eclipticæ maxima consignanda aberrasse, non credibile est, præsertim cum eandem omnes tres, unanimiter, admodum scrupulosè, statuunt. Faciliè etiam per Regulas illorum ex Observazione Solis in utroque Soltitio ea satis præcisè ipsis constare potuit; nec enim Sol illic in Brumali declivitate sensibile Refractionis impedimentum ingerebat, satis supra Horizontem elevatus existens. Necessariò itaque inducitur mutatas esse Stellarum Fixarum Latitudines, à Veterum Temporibus huc usque: idque secundum proportionem variatæ obliquitatis Eclipticæ. Quod hîc tot, tamque indubitatis rationibus manifestare ab initio proposuimus.

Licet verò nonnullæ inveniantur Stellæ, quæ huic inductioni reclamitent, præsertim Lucida illa Canis majoris & quædam aliæ, tamen id potiùs scriptorum vitio, qui numeros per Literas Græcas expressos, non ritè imitati sunt, evenisse sentio, quam quod in ijs, quæ jam astruximus, aliquid lateat dubij, quod contradictionem firmam mereatur.

Contuli per Literas, cum Illustris Principis WILHELMI HASSLÆ LANDTGRAVII Mathematico, & de Latitud. Stellarum Fixarum, pro ratione alteratæ Inclinationis Eclipticæ maximæ, mutata, & Latitudine Lunæ, in remotissima sua ab Ecliptica digressionè, adhuc majore à me adinventam quàm Veteribus visum est: Quisæ mecum utrobique consentire affirmabat, veluti hæc latius in Astronomicarum Epistolarum Libro patescunt.

Qua propter his ita stabilitis & sufficienter expositis, ad alia prout constituimus accedamus, Instrumenta bina, quibus præcipuè inter Observandum Stellarum situs usi sumus, jam subsequenter explanaturi.

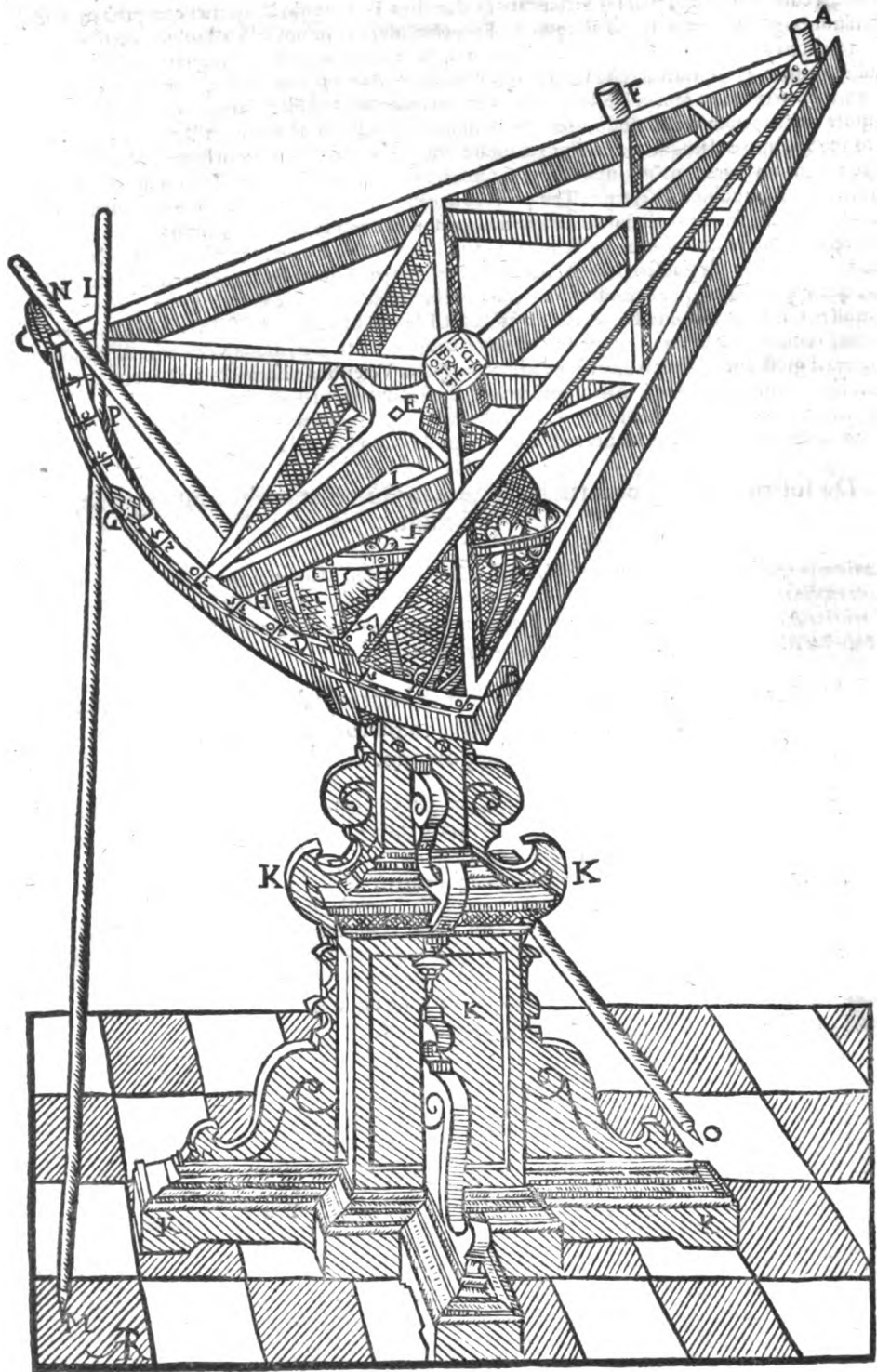
De Instrumentis quorum ut plurimum in Observationibus antesignatis, usus fuit.

Quoniam promissæ Instrumenta in Observationibus jam antea aliquoties commemoratis usurpata, ob oculos positurum atque explicaturum: En bina hic dabo, illi potissimum officio designata, quantum videlicet ad distantias Stellarum atque differentias Ascensionales, cum suis Declinationibus capiendas, attinet; Quorum unum Sextantem Astronomicum, alterum Armillas Æquatorias appellavi, de quibus nunc seorsim.

De Sextante Astronomico, Stellarum intercapedinibus cælitùs rimandis, Instrumento à nobis excogitato, apprimeque opportuno.

Cum per radium Astronomicum Stellarum distantias adè exactè, ut opus est, scrutari nequaquam concedatur, ceu diutina me docuit Experientia, causis cur id fiat alibi referendis; de alio Instrumento, quo tam necessarium ad rem Astronomicam negocium fideliter exequi liceret, multis ab hinc Annis cogitavi; & ab initio quidem, Sextantem quandam huic rei promptius & certius idoneum adveni, fabre fierique curavi, qui in fine Libri sequentis delineatur atq; exponitur. At cum is, per multa requisita tractando inhabilis atque difficilior esset, utut unicum saltem Observatorem exigeret, alios in eundem usum meditatatus sum, & primò bifurcatum, binos Observatores requirentem, & Stellarum distantias citra omne dubium ad modum scrupulosè præbentem, sed paulò majori molestia, atque Temporis nonnullo dispendio.

Tandem verò alios quoque Sextantes, quos Trigonicos appello inveni, qui certò subtiliterque, minimo etiam Labore Stellarum remotiones binis adhibitis collimatoribus suppeditant, quorum ternos simili ferè constructionis fabrica compositos, jam in promptu habeo, quam sequens Figura æmulatur.



Explicatio Delineationis Instrumenti Sextantis Trigonici.

Compages ABC tota intra ipsum Sextantem cum sua contignatione intermedia repræsentat; cujus Centrum ad A, habet Cylindrum rotundum sibi infixum; circumferentia verò CB tantæ est capacitatis, ut sextam Circuli partim comprehendat, Lateribus AC atque AB quatuor cubitos æquantibus. Regula insuper AD huic applicatur, habens Pinnacidium juxta D, hinc inde in circumferentia convolvibile, Cylindro ad A quiescenti per rimulas Parallelas correspondens. Quin & aliud Pinnacidium Fixum manet apud C, etiam rimulis utrinque Cylindro ad Centrum posito Analogum. Est quoque alter Cylindrus juxta F quiescens, cui destinatur Pinnacidium ad G, si quando usus postulet, applicandum, idque pro Stellarum arctioribus distantis, ne Observatores sibi invicem impedimento sint.

Incumbit verò Sextans hic fulcro cuidam, velut in Figura apparet, superiùs Globum in omnem Cæli plagam convolvibilem obtinenti, cujus beneficio Instrumentum ab altera parte infra E appositum, in quodcumque binarum Stellarum planum commodè dirigitur, atque bacillis NO & LM stabiliri, donec Observatorum Vnus per rimulas Pinnacidij C quiescentis, Cylindro ad A, quod ad ejus magnitudinem Parallelas, Stellam aliquam utrinque collimari; Alter verò, ex Pinnacidio mobili ad D, aliam quamvis juxta eundem Cylindrum pari ratione utrinque intuitus fuerit, donec consentiente simul amborum animadversione Arcus CD utrique Pinnacidio interjectus Stellarum propositarum præcisam distantiam, manifestet, idque quoad majores intercapedines. In minoribus penè similis est ratio, nisi quod tunc unum Observatorem è Pinnacidio juxta G adaptato, Cylindrum ad F intueri debeat, altero ut priùs circa Pinnacidium mobile D, & Cylindrum ad A in Centro firmatum rem agente; Distantiæ etiam in circumferentia Instrumenti paulò aliter tunc numerandæ veniunt; est enim Pinnacidium G cum suo, quod respicit Cylindro F, Parallelum Centro A, atque Arcus Instrumenti medietullo. Unde de Arcu quod intercipitur à G usque ad medietatem juxta 30 grad. non numeratur. Posita siquidem Regula mobili exactè in Arcu medio, & intuente Vno Observatore à Pinnacidio D juxta A Cylindrum; Altero è G, circa Cylindrum F, eadem Stella ab utroque profus cernitur. Quantum igitur removetur Pinnacidium mobile D, ab Arcus medietatem versus B, tantundem distant duæ Stellæ minutulam aliquam intercapedinem obtinentes. Cætera attenti facillè colligent.

Divisionem verò Lymbi in punctis transversalibus subtilissimam exactissimamque, tum etiam Pinnacidiorum per rimulas Cylindro priori Parallelas, peculiarem apprimèque idoneam conformacionem, hic referare non lubet; Integro Libro, quo Mechanica Astronomiæ pars tractanda venit, de his sigillatim, quid experienciæ ratæ consonum adinvenierim, longoque usu non infrugiferè (uti spero) exercuerim pertractaturus.

Sed & secundo hujus Operis Tomo, hæc in ipsa conclusione, circa bina alia Instrumenta illic designata, præcipua ex parte indicantur.

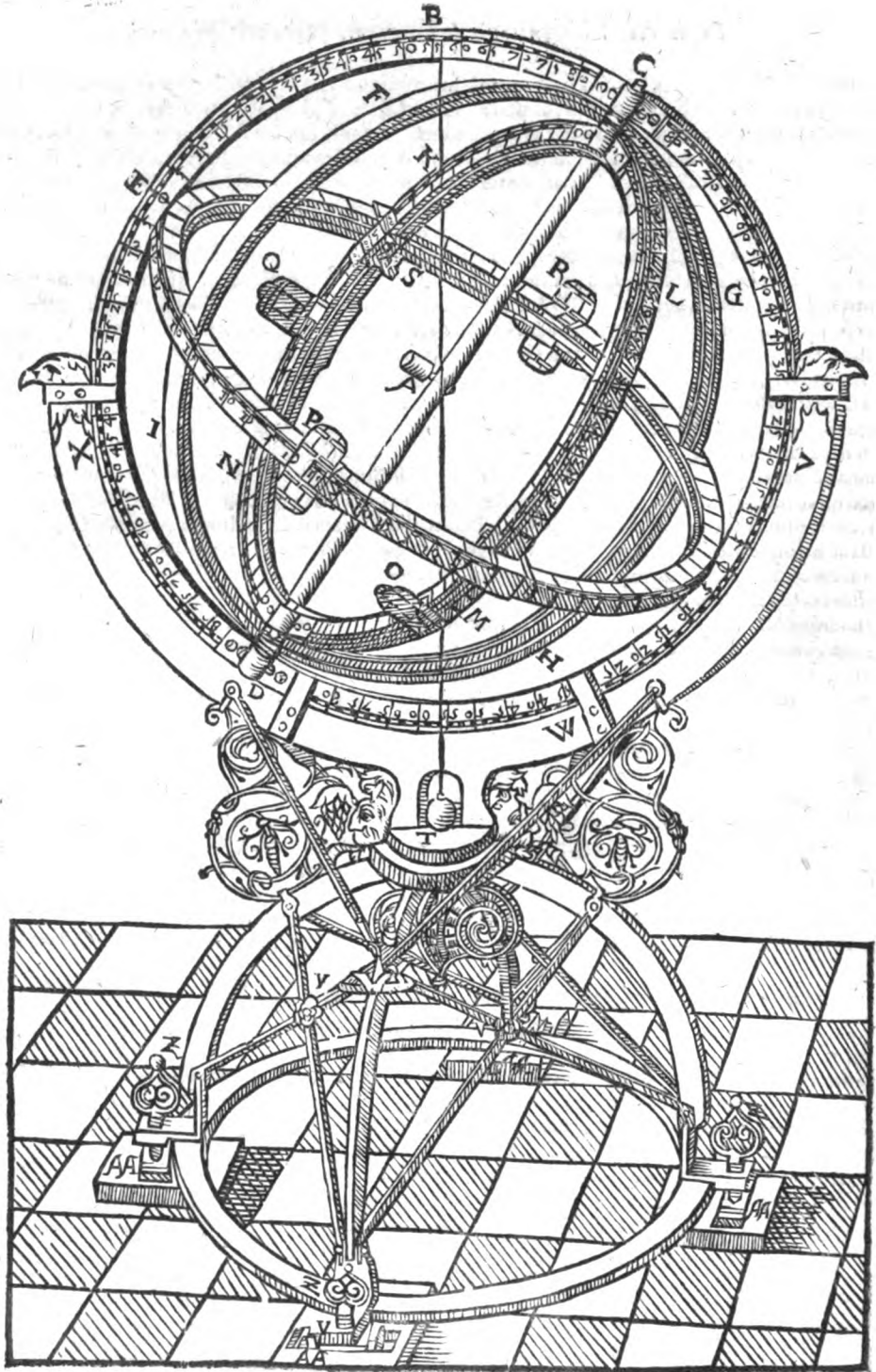
Ista igitur de Sextantis Organo hic sufficiant. Reliqua exstructuræ inspectione, aut potius Mechanica tractatione solers Artifex promptius intelliget. Quare his explicandis amplius immorari nolo.

Id saltem addam; Quod si quando Sol per Instrumentum à Luna vel Veneris Stella, ut nos sæpissimè (ceu proximè præcedenti Capite aliquoties patet) fecimus, quoad distantiam observandus venit; tunc, ut umbra anterioris Cylindri inter binas Pinnacidij mobilis interiores lineas umbræ illi æquipares exactiùs discernatur; Canalem quandam Regulæ applicandum, per quem umbra transiens, ab Aëris circumflui luciditate non dissipetur, sed eò apparentiùs spaciū binis illis lineis interceptum adimpleat; hoc tamen ea cautione faciendum, ut is qui juxta C, Cylindrum A respicit, liberum habeat prospectum, eo in loco non impediēte canali. Quod si aliqua ejus pars illic defecerit, satis commodè præstatur.

Nunc alterum Armillarum videlicet Æquatoriarum Organon designans, ejus usum postmodum brevibus indicabo.

De Armillis Æquatorii Siderum Declinationes atque Differentias Ascensionales promè mensuransibus.

Machinas Armillares à Veteribus usurpatas, quæ Zodiacum circa suos Polos extra Meridianum convolvibiles gerunt, jam dudum ob causas in principio hujus Capitis, aliqua ex parte indicatas, ipsa etiam me edocente diutina Experientia, suspectas habens, alias quasdam Æquatorem saltem respicientes excogitavi, construere feci, idque diversimodè, Tribus varia ratione in hunc usum confectis Organis, quorum unicum, quod jam delineatum habeo, hic apponam reliquis in suum locum, Mechanicè Arti inservientia ostendentem, reservandis.



Ex inspectione Figuræ diligentior, licet omnia melius perspiciantur atque cognoscantur, quam longo verborum anfractu, brevibus tamen illam explanare, non est inutile.

Circulus BCDE Meridianum præsentat, qui è solido Chalybe affabre elaboratus, sex proximè pedes in Diametro continet. Æquatorum verò præfiguratur Circulus P S R, Affixum alteri ad Angulos Rectos FGHI, qui circa Axem Mundi CD Æquatorum quacunquæ lubet convolvit. Si itaque differentias Ascensionales binarum Stellarum scrutari libuerit, motis hinc inde Pinnacidijs P atque R aut altero in uno loco firmato, per duos Observatores, è rimulis Parallelis, circa Axem DC apprimè teretem, hinc inde dispicientes, id exequi licet. Arcus enim Æquatorius utriusque Pinnacidio interceptus, differentiam Ascensionalem mensurat.

Declinationes autem per alteram Armillam NKLM, circa eundem Axem revolubilem, explorantur, motis videlicet hinc inde Pinnacidijs Q vel O, & respiciendo Cylindrum ad A juxta Centrum Instrumenti.

Debent autem ab altera etiam parte K & L talia esse Pinnacidia, vel hæc ipsa illis applicari, cum Declinationes Stellarum Meridionales infra Æquatorum existunt. Numeratio verò Declinationis fit in hac dicta Armilla sursum vel deorsum respectu Æquatoris, prout res exigit.

Incumbunt præterea hæc Armillæ Semicirculo XT VV cum suis annexis fulcris, habentibus inferius Cochleas per Zindicatas, quibus tota Machina ad Libellam beneficio filii tenuissimi Orichalchici, ponderisque plumbei appensi BT, in Zenith, secundum Elevationem Poli loci propositi ad amissim dirigitur, atque planities Meridiani Cœlestis, Meridianus Instrumenti Mechanicus EBCD conformis, redditur.

Armillæ verò ipsæ interiores undiquaque Orichalchicæ sunt, nullique mutationi per se obnoxie; Divisiones in super omnes in hoc Instrumento, etiam per puncta transferalia more nobis usitato, ita confectæ, ut singula minuta inter Observandum discriminatim exhibeant. Cætera diligens inspectio vel ipsa potius fabricatio atque usus, edocebunt.

Adhibui tamen in Declinationibus, atque differentijs Ascensionalibus commemoratis, & cæteris pro Restitutione Stellarum necessarijs, non tam has ipsas Armillas, quam alias quasdam, sesquialtero Circulo, unâ cum Axe Polos respiciente contentas, quæ multo etiam majores, & ad minimum quincubitalis existunt, ideoque quod intendebamus scrupulosius & promptius subministrant; idque satis tutò compendio, quarum structura in colle quodam edito, extra hanc Arcem, subterranea est, apprimè usibus accommodata. Hanc autem cum suo loco, aliquandoque tertias Armillas, ternis circulis id ipsum, quod modò depictæ præstantes, Æquatore illic permanente Fixo, nulloque circumducente, cui innitatur Circulo (favente Divino Numine) una cum cæteris nostris Astronomicis Organis descripturus.

De motu proprio Affixarum Stellarum, hisce Seculis correspondente.

Superius Capite primo, ubi de curriculo Solis ad hæc Secula verificando, luculenter egimus, ejus motum annuum ab aliqua Affixarum Stellarum æqualem, collatis invicem diligenter & in trutinam vocatis Ptolemaicis, unâ cum nostris Observat. examinavimus. Atque hinc Annum Sidereum continere Dies 365. G. 6. J. 9. // 26. // 43 ad invenimus. Hoc enim Temporis spacio Sol ad quamvis inerrantem Stellam simplici suo cursu, quotannis revertitur. Anni insuper Æquinoctialis hoc ævo quantitatem, ibidem præfinivi, Dierum 365, Hor. 5. J. 48. // 45, qui deficit ab Anno Sidereo præmemorato, J. 20. // 42 ferè. Tantum enim requiritur Temporis ut Sol emenso toto Circulo Stellam aliquam Fixam paululum progressam, denuò assequatur. Ipsemet verò interea conficit motu suo 51 // exactè. Tantilla itaque est Stellarum Affixarum ad nostra Secula annua promotio. Quam sic compendiosa Inquisitione eademque satis rata, notam reddere constituimus.

Verum ut hic Anniverfarius Fixarum motus, ex aliorum tam recentium quàm Veterum animadvertitionibus comprobetur, partim ex Copernici, partim Antiquorum quorundam annotationibus id præstare aggrediemur.

Adhibentes itaq; priorem Copernici in Spica Virginis Observationem, quâ Anno 1515 nactus est, quæ videtur alterâ decennio post facta exactior, colligitur juxta nostrâ, superius usurpatam ratiocinationem, Poliq; ejus loci castigationem, Spicam tunc fuisse part. 17. min. 3 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$. At cum Anno 1585 eadem inventa sit in part. 18. min. 3 $\frac{1}{2}$ ex nostris Observationibus, perspicuum est, quod Annis 70 intermedijs, promotâ sit Arista, unâ cum reliquis Fixis, P. I. deficiente saltem $\frac{1}{2}$ scrupulo, Competunt ergò proportionaliter singulis Annis 51 scrup. secunda præcisè.

Nunc ut prolixioris Temporis interstitio id ipsum corroboretur, ab Hipparcho primum huc usq; rem omnem deducemus.

Invenit ille referente Ptolemæo (qui eum, in Arabico textu Abraclin vocat) Anno 50 Revolutionis Calippi tertie, qui incidit in Annum ab obitu ALEXANDRI MAGNI 196, Regulum in part. 29. min. 50 $\frac{1}{2}$. Cum igitur usque ad nostram Observationem Anno 1585 factam, à morte Alexandri 1909, quando Stella hæc fuit in P. 24. J. 5 $\frac{1}{2}$, progressa sit part. 24 $\frac{1}{2}$ intermediantibus Annis 1713, certum est proportionaliter deberi singulis Annis 51 scrupula secunda, deficientibus saltem 13 scrup. quartis,

Porro æ quis inæqualitatem magnam in tanto Temporis intervallo subrepere potuisse, suspicetur conferemus intermedium quandam Observationem ab ALBATENO Aracense in eadem Stella habitam circa Annum Domini 880

quando

quando illam depræhendit in part. 14. / 5 Ω , Hipparchi Annotatione ulteriorem P. 14. / 15, intercedentibus Annis 1006, Nostra verò animadversione anteriorem part. 10 præcisè, emensis intereà Annis 705. Vtrobique autem facta secundum Annorum & motuum proportionalitatem, iusta distributione, competunt singulis Annis // 51 ad eò exactè, ut in priori ferè nihil, in posteriori vix quaterna tertia deficiant; ut hinc satis liqueat, ab Hipparcho, per intermedium Albategnium rite constitutam esse Fixarum motionem; ita quod singulis Annis ad amuissim // 51 conficiant, idque non solum hinc proximis Seculis, ad quæ earum progressionis tenorem, præcipuè nunc conformare, animus est, sed etiam ad longissimi Temporis spacium concordat, 1700 jam ferè præterlapsis Annis: Quantum ex ijs considerationibus, quæ per Regulam ab Hipparcho & Albategnio intereà factæ sunt, colligere licet.

Esti verò hæc non ita præcisè convenient, cum Timocharis & Ptolemæi denotationibus. Nam ea, qua Timochares usus est Anno Nabonass. 454, qui erat à discessu Alexandri 30, prodente Spicam fuisse in P. 22 $\frac{1}{2}$ MR , cum nostra collata, debentur Annis intermediis 1879 exactis P. 25. / 43. Ideoque singulis // 49 $\frac{1}{2}$, quod deficit à nostro assumto motu non prorsus duabus scrup. secundis. Fuit autem mea Observatio Anno Nabonass. 2333.

A Ptolemæo eandem Anno Domini 139 reponente in P. 26. / 40 MR intercedentibus Annis 1446 competunt P. 21. / 23. Ideoque cuilibet secunda // 33 $\frac{1}{2}$, quod tantundem penè excedit nostram annotationem, quantum in Timochare priùs desiderabatur.

Verumenimvero cum in Hipparcho atque Albategnio omnia tam bellè nostræ positioni consentiant, propter Timocharis & Ptolemæi inter se etiam dissidentes digressiones, easdemque utrinque pares, motum Fixis Sideribus à nobis attributum in dubium vocare, ferè nulla evidens incumbit necessitas; præsertim cum Albategniani inventis, tanquam recentioribus, procul dubio diligentius habitis, plus fidei tribuendum, hac in parte sit, quod & ipse attestatur Copernicus. Fuit in super Hipparchus, quasi Timochari & Ptolemæo intermedium unde ab ipso tutius hæc derivantur.

Quin & hoc pro nobis non parū facit, quod differentia anni motus, à Timochare ad nos, & à Ptolemæo hucusq; quæ est, quatuor proximè secundorū, si dimidiata tardiori Timocharis promotioni addatur, vel à celeriore Ptolemæica auferatur, conflare // 51 quam proximè, atque sic utriusque deductionis dimidium, nostris placitis apprimè astipulari. Neque enim ad eò absolutas fuisse Veterum circa hoc negocium animadversiones, quin limitatione atque castigatione decenti indigeant, & alij ante nos non immeritò suspicati sunt.

Quapropter præsupponendo Affixarum Stellarum Annuum iter, in Signorum consequentia, esse adamuissim // 51, nihil quod in ullos sensus cadere poterit, ad tria vel quatuor proxima Secula (ut de pluribus non dicam) à scopo petito deflectemus.

Inæqualitatis autem, circa motum Inerrantium Stellarum, sive ut Copernicus loquitur, anticipationis Æquinoctiorum rationes, quas ille admodum ingeniosè & subtiliter speculatus est, ut omnium antecessorum inventa tueretur atque conciliaret, nequaquam rectè constare, vel hi septuaginta ab ejus prima Observatione in Spica MR elapsi Anni testantur, in quibus multo celerior est reddita Æquinoctiorum reciprocatio, aut Stellarum promotio, quam ille futurum putabat, ad eò ut cum nunc in posterum centum circiter Annis, unum grad. conficere deberent, in 70 illū absolvent, Anni etiam quantitate, nequaquam ita tarda existente, ut ipse putavit, velut ex ijs, quæ priori Capite tradidimus, liquet. Hæc enim duo apud Copernicum quasi invicem cohærent, ut tardissimus sit Fixarum motus, quando Anni quantitas maxima est. Verum præsentium Annorum accuratæ Observationes hæc eludent, cum ipsius periodicis restitutionibus non respondeant.

Juxta nostram verò promotionis ratiocinationem, conficiunt Affixæ Stellæ unum gradum Annis 70. Mens. 7. Quod Ptolemæo putabatur fieri in Annis 100, & Albategnio 66. Vt mea positio his intermedia sit, multò tamen propius Albategniani placitis accedens. Nec etiam Copernici simplex Æquinoctiorū motus, ab hac nostra constitutione multum discrepat, efficiens æqualitatem Fixarum in Anno Juliano // 50 // 12. // 11. // 5, deficientibus saltem // 48.

Universalem & omnibus Mundani Ævi Temporibus correspondentem Octavæ (uti vocant) Sphæræ motum, ita ut in æqualitas ab aliis atque aliis Artificibus depræhensa, quo ad ejus fieri possit, excusetur, nunc extruere nostra non est intentio; Id Laboris in peculiare Astron. restituendæ opus ablegantes.

Id tamen hic iustis de causis impulsus, asseverare non dubito, ad eò enormem anomaliam Affixarum Stellarum motui vix subesse, quanta è Timocharis & Ptolemæi Observationibus, cum Hipparcho & Albategnio collatis, depræhenditur. Neque enim verisimile est, eas aliquando in 100 Annis, ut collegit Ptolemæus, unum gradum emetiri, nonnunquam verò 66, ut voluit Albategnius; at potius in ipsis Artificibus Observationibus, procul dubio aliquid laruit vitij, quod satis inde apparet, quia Longitudines earundem Stellarum, quas speculariter observasse referunt, non eo modo in ipso Cælo ab invicem removeantur, velut ipsorum postulat annotatio, ad eò ut tertæ partis, atque etiã dimidiæ unius gradus in his à Cælesti dispositione reperiatur deviatio, quod cuilibet nostras Longitudinum intercapedines, cum illorum consignationibus in iisdem Stellis conferenti, pat. bit.

Videmus etiam, quam parum emunctioris diligentia in his præstiterint Neoterici, ut vel ex Regiomontani atque ipsius Discipuli Bernardi Waltheri, Wernerique Observationibus publicatis satis liquet.

Neque tamen existimem ad eò devias fuisse Antiquorum circa Fixa Sidera considerationes, quin reverà inde colligi possit aliqualem his subesse motus inæqualitatem, quamvis ego hanc externa aliqua de causa, atque per accidens contingere, nec me-

nec meritò ipsis imputandam, censuram; Quam tamen de re nondum absolutam censuram pronunciare lubet, eam in universalem Astronomiæ pertractionem reservare, pluribusque Annis premere, consultius ducens.

Supereff igitur ut Tabellam addamus per continuam hujus Anni à nobis constituti motus collectionem, quantum quovis proposito Anno, addendum vel demendum sit Longitudinibus Stellarum ad 1600 Annum in Canonica enumeratione præfinitis, confectam ostendentem, quò minimo negotio ad quemvis intra quatuor proxima Secula Annum, Fixæ alicujus à nobis assignatæ pateat Longitudo, Latitudine interea sese insensibiliter alterante: cum Eclipticæ obliquatio illi (uti ostendimus) ansam præbens, tardissimè mutetur. Statimque post hanc Tabellam ipsum Abacum restitutarum Fixarum non modico Labore atque sumtu comparatum, offeremus.

Vt autem in enumerandis denominandisque Stellis, iisdem appellationibus, quæ è partibus certarum Figurarum Animantium, vel aliarum rerum illis ab Antiquissima vetustate suo quodam consilio attributæ sunt. Licet enim tales imagines reverà Cælo aut Stellis non insint, & res hæc Ethnicissimum quendam atque fabulosas Poëtarum traditiones (abstrusæ tamen alicujus solertiæ involucris non carentes) redoleat; tamen ab ijs, quæ plurimorum Seculorum usu omnibus recepta sunt, non temere discedendum arbitror. Vetustissima siquidem est Stellarum in certas Figuras designatio, ut vel ex IOBO, qui an ante Mosen fuerit, vel post dubium est, apparet. Is enim Pleiadum, Arcturi, atque Orionis facit mentionem, sic quoque AMOS Propheta de Arcturo atque Orione, loquitur. Idem etiam Verustissimi quique Poëtarum HESIODVS, ORPHEVS, HOMERVS, &c. eosque sequuti EVRIPIDES, SOPHOCLES & plures, quorum aliqui antè, quidam verò paulò post bellum Trojanum floruerunt, quod gestum Tempore Iudicum, Iephthæ præsertim, ante intronizationem Regum Israelitarum Historici referunt, passim suis Carminibus testantur.

Neque etiam decet ea, quæ diuturna approbatione confirmata sunt; leviter antiquare atque rescindere, nisi quid melius, quod in eorum locum restituatur, in promptu sit. Et verendum ne posthabendo Veteres Stellarum denominationes, quòd figmentis atque Fabulis nitantur, alias de novo introducere non detur, nisi & hic fingere, atque quidvis pro libito conformare liceat. Vera etenim Stellarum nomina, quibus Opifex supremus singulas nuncupat, ut David Psal. 146 testatur, nobis prorsus sunt incomperta, fortè ADAMO atque Patribus aliquid de his constitit, vel saltem solidioribus & verioribus appellationibus circa has usi sunt. Sed nunc ad rem.

Z

TABVLA

TABVLA CONTINENS QVANTVM SINGVLI ANNI,
in duobus Seculis antecedentibus, demant Longitudini Affixa-
rum ad Annum 1600. sequenti Canone dispositæ.

ANNI COLLECTI			ANNI EXPANSI			Ann.	M	S	Ann.	M	S
Ann.	G	M S	Ann.	G	M S	1533	56	57	1567	28	3
1400	2	50 0	1500	1	25 0	1534	56	0	1568	7	12
1410	2	41 30	1501	2	24 9	1535	55	15	1569	6	21
1420	2	33 0	1502	1	23 18	1536	54	24	1570	25	30
1430	2	24 30	1503	1	22 27	1537	53	33	1571	24	39
1440	2	16 0	1504	1	21 36	1538	52	42	1572	23	48
1450	2	7 30	1505	1	20 45	1539	51	51	1573	22	57
1460	1	59 0	1506	1	19 54	1540	51	0	1574	22	6
1470	1	50 30	1507	1	19 3	1541	50	9	1575	21	15
1480	1	42 0	1508	1	18 12	1542	49	18	1576	20	24
1490	1	33 30	1509	1	17 21	1543	48	27	1577	19	33
1500	1	25 0	1510	1	16 30	1544	47	36	1578	18	42
ANNI SINGVLI			1511	1	15 39	1545	46	4	1579	17	51
1	0	0 51	1512	1	14 48	1546	45	54	1580	15	0
2	0	1 42	1513	1	13 57	1547	45	3	1581	16	9
3	0	2 33	1514	1	13 6	1548	44	12	1582	15	18
4	0	3 24	1515	1	12 15	1549	43	21	1583	14	27
5	0	4 15	1516	1	11 24	1550	42	30	1584	13	36
6	0	5 6	1517	1	10 33	1551	41	39	1585	12	45
7	0	5 57	1518	1	9 42	1552	40	48	1586	11	54
8	0	6 48	1519	1	8 51	1553	39	7	1587	11	3
9	0	7 39	1520	1	8 0	1554	39	6	1588	10	12
10	0	8 30	1521	1	7 9	1555	38	15	1589	9	21
MENSES.			1522	1	6 18	1556	37	24	1590	8	30
Jan	4	Jul. 30	1523	1	5 27	1557	36	33	1591	7	39
Feb	8	Aug. 34	1524	1	4 36	1558	35	42	1592	6	48
Ma	13	Sept. 38	1525	1	3 45	1559	34	51	1593	5	57
Apr	17	Oct. 42	1526	1	2 54	1560	34	0	1594	5	6
Mai	21	Nov. 47	1527	1	2 3	1561	33	9	1595	4	15
Jun	25	Dec. 51	1528	1	1 12	1562	32	18	1596	3	24
Anni compl. motu aufer			1529	1	0 21	1563	31	27	1597	2	33
l. g. seq. Tab: Mensis			1530	0	59 30	1564	30	36	1598	1	42
na (suis) sublatu S. II			1531	0	58 9	1565	29	45	1599	0	51
seq. peritum obtrinebu.			1532	0	57 48	1566	28	54	1600	0	0

179

DE NOVA STELLA ANNI 1572.
STELLARVM INERRANTIVM
 PLVRIMARVM ET PRÆCIPVARVM,

IUXTA
 AVCTORIS PROPRIAS ET ACCVRATAS
 COELITVS RECENS DEDVCTAS
 OBSERVATIONES,
 CANONICA DETERMINATIO,

Ad Annum Completum
 1600.

**PRIMO, DE STELLIS QVÆ APVD ZO'DIACHVM
 CONSPICIVNTVR**

ARIES.

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITUDO			LATITUDO			Magn.
	S.	G	M	G	M		
Australis in præcedente cornu	V	27	37	7	8½	B	4
Borealis ac sequens in eodem cornu	V	28	23	8	29	B	4
Lucida in vertice capitis: Principalis	♄	2	6	9	57	B	3
In rictu duarum Boreæ	♄	2	34	7	23	B	6
Quæ magis ad Austrum	♄	3	20	5	42½	B	6
Quæ in ceruice	V	27	57	5	24	B	5
In renibus	♄	8	36	6	7	B	6
Quæ in eductione caudæ	♄	12	57	4	8½	B	5
Præcedens eorum in caudâ	♄	15	15	1	46½	B	4
Media	♄	16	24	2	50	B	5
Vltima	♄	17	50½	2	36	B	6
In femore	♄	11	22	1	12	B	6
In poplite	♄	9	35	1	7	B	6
In genu sinistro *	♄	9	23	1	30	A	6
In genu dextro *	♄	7	52	0	39	A	6
Paruula in alio *	♄	4	46	4	1	B	6

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO.			LATITVDO.		Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.	
Quæ est infra lucidam capitis *	♄	1	41	9	13	B 6
Supra dorsum 4. in forinimum præced.	♄	10	35	10	50½	B 5
Sequens sc. ad basin occi. Δ ex sequent.	♄	11	23	11	16	B 4
Orientalis in basi trianguli	♄	12	40	10	24	B 3
In apice ejusdem trianguli ad boream	♄	12	51	12	25½	B 4

T A V R V S.

Suprema infectione	♄	18	0	5	57	A 5
Alterâ post ipsam	♄	17	30	7	29	A 6
Tertia	♄	16	48	8	49½	A 4
Quarta maximè austrina	♄	15	35½	9	22½	A 4
In dextro armo	♄	21	46	8	41	A 5
In pectore	♄	25	1	8	3	A 4
In genu dextro	♄	27	59	12	13½	A 4
In suffragine dextra	♄	24	19	14	30½	A 4
In genu sinistro	♄	4	9	9	32	A 5
In suffragine sinistra	♄	3	11	11	48	A 5
In facie Sicularum prima in naribus	♄	0	12	5	46½	A 3
Inter hanc & oculum boreum	♄	1	16½	4	2	A 3
Quæ inter eandem & oculum australem	♄	2	22	5	53	A 4
In austrino oculo, Aldebaran, Palilicium	♄	4	12½	5	31	A 1
In boreo oculo	♄	2	53	2	36½	A 3
Ad radicem cornu australis	♄	8	72	3	40	A 6
In eodem cornu duarum australior	♄	12	13½	2	30½	A 6
Quæ magis in boream	♄	11	4	1	49½	A 4
In extremitate ejusdem	♄	19	12	2	14	A 3
In origine cornu septentrionalis	♄	6	35	0	40	B 5
In extremitate, cōmunis cum dext. pede Heniochi.	♄	16	59½	5	20	B 2
In aure duarum borea	♄	2	54	1	4	B 5

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO.			LATITUDO		MAGN.
	S.	G.	M.	G.	M.	
Australior	Π	2	38	0	35	B 4
In collo duarum præcedens	Π	27	51	1	12	B 5
Quæ sequitur	Π	0	28½	0	46½	A 6
In cervice quadrilateri præcedentium austrina	Π	0	4	5	16	B 6
Ejusdem lateris borea	Π	29	45½	7	55	B 5
Sequentis lateris australi	Π	2	34	3	57	B 5
Hujus lateris borea	Π	2	25½	5	45½	B 5
Occidentalis lucidiorum trium in pleiadibus	Π	23	13½	4	11	B 5
Infima & occidentali proxima	Π	24	3	4	2	B 6
Media & lucida pleiadum	Π	24	24	4	0	B 3
Quæ est in cuspide ad Ortum	Π	24	47	3	55	B 5
In ungula pedis sinistri *	Π	19	57	13	30	A 6
Stellula in talo pedis sequentis *	Π	10	10	12	2	A 6
Quæ in armo dextro *	Π	1	58½	8	41	A 5
Præcedens trium infra Sucas	Π	1	42	6	56½	A 5
Media earundem *	Π	3	28	7	4½	A 5
Sequens *	Π	4	55	6	17½	A 5
parvula in australi cornu	Π	15	2½	1	4	A 6
Sequens in eodem cornu	Π	16	5½	1	20	A 6
Parvula sequens quatuor in sectione *	Π	17	33	9	34½	A 6
Quæ est interbinas præced. in □ colli *	Π	29	22½	6	33	A 5

GEMINI.

In superiori capite. Castor Apollo	Π	14	41	10	2	B 2
In inferiore capite. Pollux, Hercules	Π	17	43	6	38	B 2
In sinistra manu præcedentis gemini	Π	5	32	10	58	B 5
In sinistro brachio	Π	9	54	7	43	B 4
In scapulis ejusdem	Π	13	24	5	42½	B 4
In dextro humero	Π	15	47	5	10	B 5

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO.			LATITUDO.			Magn
	S.	G.	M.	G.	M.		
In sinistro humero sequentis gemini	♊	18	6	3	3	B	4
In latere dextro antecedentis ♋	♊	13	18	2	56	B	6
Stellula in sinistro cubito superioris ♋	♊	14	10	6	0 $\frac{1}{2}$	B	6
In boreali & supremo genu	♊	4	22	2	11	B	3
In sinistro genu sequentis	♊	9	26	2	6 $\frac{1}{2}$	A	3
Quæ in ventre meridionalis gemini	♊	12	56	0	13 $\frac{1}{2}$	A	3
In poplite interioris gemini	♊	13	13	5	41	A	4
In pede præcedentis gemini antecedens	♋	27	53	0	58	A	4
Sequens in eodem pede, dista Calx	♋	29	44	0	53	A	3
In extremitate pedis dextri, præced. ♋	♊	1	14	3	8	A	4
Lucida pedis	♊	3	31	6	48 $\frac{1}{2}$	A	2
In infimo pede sequentis ♋	♊	5	29 $\frac{1}{2}$	10	9	A	4
In calce pedis eiusdem *	♊	7	56	9	41	A	6
Quæ est supra genu inferioris gemini	♊	6	23 $\frac{1}{2}$	1	12	A	6
In femore superioris gemini *	♊	8	37 $\frac{1}{2}$	1	31	B	6
Quæ infra caput inferius in manu *	♊	19	42	5	44	B	6
Paruula inter vtrumque caput *	♊	17	4 $\frac{1}{2}$	7	24	B	5
Ad aurem superioris gemini *	♊	13	29	9	42	B	5
Præced. ad summum pedem: Propus græcè	♊	25	21	0	13	A	4

CANCER.

Nebulosa in pectore, quæ præcipue vocatur	♋	1	46 $\frac{1}{2}$	1	14	B	ne
Borea præcedentium in ☐ cancri	♋	29	49	1	31 $\frac{1}{2}$	B	5
Australior	♋	0	9 $\frac{1}{2}$	0	47 $\frac{1}{2}$	A	5
Astellus boreus	♋	1	57	3	8	B	4
Astellus australis	♋	3	8	0	4	A	4
In brachio austrino	♋	8	3 $\frac{1}{2}$	5	8	A	3
In brachio boreali	♋	0	44	10	23	B	5
In extremitate pedis borei	♋	23	56	1	15 $\frac{1}{2}$	B	5

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO			LATITVDO			Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.		
In extremo pedis austrini	♁	25	4	7	5	A	5
Quæ in radice caudæ lucidior	* ♁	25	4½	2	18½	A	4
Proximè sequens in dorso	* ♁	28	12½	1	4	A	6
Borealis trium in B. acino australi	♁	6	47½	1	54	A	6
Australis in eodem	♁	10	36	5	36	A	5
Duarum in rostro, septentrionalis	♁	5	27	7	14	B	6
Inferior & australis	♁	7	36½	5	20	B	6

LEO.

Lynaribus	♁	9	41½	10	23	B	4
In hirtu	♁	12	16½	7	52	B	4
In capite duarum borealior	♁	15	51	12	21	B	4
Australior	♁	15	5	9	40	B	3
In collo trium borea	♁	21	57	11	50	B	3
Media & lucida colli	♁	23	55	8	47	B	2
Australis	♁	20	2	4	52	B	3
Cor. Regulus, Basiliscus	♁	24	17	0	26½	B	1
In pectore australior	♁	24	50½	1	25½	A	5
Antecedens Regulum proximè	♁	21	43½	0	0½	B	4
Quæ hanc præcedit in genu dextro	♁	17	54½	0	16	B	5
In Drace dextra	♁	16	7	3	10	A	4
Sequens in altero pede	♁	18	40	3	47	A	4
In Drace sinistra	♁	23	46	3	55	A	4
In sinistra axilla	♁	0	48	0	8	B	4
In ventre trium antecedens	♁	22	24	2	10	B	6
Sequentium Borealior	♁	2	6	5	50	B	6
Australior	♁	4	5	2	49	B	6
Præcedens duarum in lumbis	♁	3	14	12	53	B	5
Quæ sequitur, lucida	♁	5	41	14	20	B	2
In clune duarum præcedens & borea	♁	7	50	9	41½	B	3

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO.			LATITUDO.			MAGN.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Sequens & austrina	♄	9	8	7	50½	B	6
In femore	♄	11	8½	6	7	B	3
In genu posteriori	♄	13	8½	1	40	B	4
Media in pede	♄	15	57	0	33	A	4
Infima in pede	♄	19	27	3	2½	A	4
In extremo candæ lucida	♄	16	3	12	18	B	1.
Extrema in ungula pedis sinistri	♄	16	32	4	48	A	6.
In ungula alterius pedis præcedentis	♄	16	1½	5	43	A	5
Quæ in medio corpore ferè	♄	0	14	10	17	B	6

VIRGO.

Borealis præcedentium in □ capitis	♄	17	44	6	6½	B	5
Australis	♄	18	33	4	37	B	5
Sequentium duarum in vultu borea	♄	22	7	8	33½	B	5
Australis	♄	21	58	6	10	B	5
In extremo alæ austrinæ & sinistræ	♄	21	32	0	43	B	3
Præcedens quatuor in sinistra ala	♄	29	16	1	25	B	4
Altera sequens	♄	4	35½	2	50	B	3
Penultima parua	♄	19	28½	2	23½	B	6
Vltima	♄	12	37	1	45	B	4
In dextro latere sub cingulo	♄	5	55	8	41	B	3
In dextra & borea ala trium præcedens	♄	29	53	13	30½	B	5
Reliquarum duarum austrina	♄	1	52	11	37	B	6
Borealis, Vindemiatrix vocata	♄	4	23½	16	15½	B	3
In sinistra manu, Spica ♄	♄	18	16	1	59	A	1
Sub perizomate in clune dexwa	♄	15	22½	8	10	B	3
In sinistra coxa borealissima	♄	17	58½	3	11	B	6
Sequentium duarum borealior	♄	21	9½	1	45½	B	6
Australior	♄	19	44	0	19½	A	6
In genu sinistro	♄	24	44	2	24½	B	6

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO			LATITVDO		Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.	
Borealior in superiori fimbria duarum	\ominus	27	49	11	$2\frac{1}{2}$	B 5
Media trium in fimbria	\ominus	28	9	7	$18\frac{1}{2}$	B 4
Infima & australis	\ominus	28	51	2	$57\frac{1}{2}$	B 4
Australior duarum in superiori fimbria *	\ominus	29	$51\frac{1}{2}$	11	48	B 4
In australi pede	m	1	22	0	$31\frac{1}{2}$	B 4
In boreali seu dextro pede	m	4	30	9	49	B 4
Inferior duarum inter vindem. & cing. *	\ominus	1	21	10	26	B 6
Sequens illam quæ in clune dextra *	\ominus	21	$37\frac{1}{2}$	9	$40\frac{1}{2}$	B 6
Quæ est in cervice *	m	27	$45\frac{1}{2}$	4	$59\frac{1}{2}$	B 6
Parvula sequens vindemiaticem *	\ominus	8	25	16	14	B 6
Præcedens trium in recta linea alæ boreæ *	\ominus	10	11	12	$40\frac{1}{2}$	B 5
Media earundem *	\ominus	14	46	12	$34\frac{1}{2}$	B 6
Sequens *	\ominus	22	11	13	$7\frac{1}{2}$	B 5
Quæ est inter quartam & quintam *	m	22	$56\frac{1}{2}$	3	$22\frac{1}{2}$	B 6

L I B R A.

Lanx australis	m	9	31	0	26	B 2
Quæ est supra australem lancem	m	8	42	1	55	B 5
Lanx borea	m	13	48	8	35	B 2
Quæ supra borealem lancem ad occasum	m	9	$40\frac{1}{2}$	8	$18\frac{1}{2}$	B 4
Prima ab austrina lance ad ortum	m	12	$26\frac{1}{2}$	1	14	B 5
Secunda ab eadem lance ad ortum	m	16	19	2	$58\frac{1}{2}$	B 6
Tertia ab eadem lance ad ortum	m	19	33	4	28	B 3
Quæ est infra hanc ad ortum	m	21	$48\frac{1}{2}$	4	4	B 4
Quæ infra eandem ad occasum	m	19	27	2	21	B 4
Quæ est infra boream lancem ad ortum	m	15	46	8	7	B 4

S C O R P I V S.

Suprema in fronte	m	27	36	1	5	B 2
Media in fronte	m	26	59	1	$54\frac{1}{2}$	A 3

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO			LATITUDO			Magni
	S.	G.	M.	G.	M.	A.	
Australistrium in fronte lucidiorum	m	27	25	5	22 $\frac{1}{2}$	A	3.
Quæ adhuc magis ad austrum est, in pede	m	27	43 $\frac{1}{2}$	8	27 $\frac{1}{2}$	A	4.
Borealissima frontis	m	29	3 $\frac{1}{2}$	1	42	B	4.
Paruula in Δ cum lucida frontis & quinta	m	28	7	0	14	B	5.
Præcedens cor, ad boream	+	2	11	3	55	A	4
In medio rutilans, Antares seu Cor dicta	+	4	13	4	27	A	1.
Quæ cor sequitur ad austrum	+	5	51 $\frac{1}{2}$	5	50	A	4
In præcedentibus inferioribus pedibus	+	0	46 $\frac{1}{2}$	6	37 $\frac{1}{2}$	A	5.

SAGITTARIUS.

In boreali parte arcus duarum australior	b	0	47 $\frac{1}{2}$	2	0	A	4
Borealior in eadem parte arcus	+	27	41 $\frac{1}{2}$	2	27 $\frac{1}{2}$	B	4.
In sinistro humero	b	6	58	3	31	A	4
Antecedens hanc in jaculo	b	4	40	3	50	A	5.
Trium in capite præcedens	b	7	56 $\frac{1}{2}$	1	44 $\frac{1}{2}$	B	4
Media	b	9	28	0	59	B	4.
Vltima	b	10	43	1	31	B	4
Prima in contactu	b	12	44	3	6 $\frac{1}{2}$	B	6.
In boreo contactu, media	b	13	54 $\frac{1}{2}$	4	17	B	4
Sequens & superior	b	14	11	6	9 $\frac{1}{2}$	B	5
Hæc orient duab obscuris forma Δ subiuncta	b	19	87 $\frac{1}{2}$	5	8	B	6
Orientalis & vltima in superiori contactu	b	22	52 $\frac{1}{2}$	5	12	B	6
Obscura in inferiori contactu ad ortum	b	19	24	1	25	B	6.
Obscura in dextro cubito	b	16	26	3	8	A	6.

CAPRICORNVS.

Borealis trium in cornu præcedente	b	28	18	7	2 $\frac{1}{2}$	B	3
Media	b	28	51	6	53	B	6
Australis	b	28	31	4	41	B	3
Nebulosa superius cornu præcedens	b	27	8	7	16	B	6.

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO			LATITUDO			Magn.
	S	G.	M.	G.	M.		
Nebulosa occident. basis Δ in fronte	β	28	57	0	48 $\frac{1}{2}$	B	nc.
Nebulosa orientalis	β	29	47	0	28	B	nc.
Suprema in eodem triangulo	β	29	37	1	20	B	6
Nebulosa præcedens in fronte	β	27	13	0	24	B	nc.
In ceruice duarum borea	\approx	2	49	3	25	B	6
Australis	\approx	2	6	0	15	B	6
Præcedens in dextro genu obscura	\approx	1	47	6	58	A	6.
Sequens in sinistro genu	\approx	2	28	9	2	A	6.
In sinistro armo	\approx	6	13	8	8	A	6
Infima in ventre	\approx	17	24 $\frac{1}{2}$	6	56	A	5
Sequens borea duarum contig. subaluo	\approx	12	0	6	29	A	6
Trium in medio ventre orientali	\approx	9	23	4	25	A	6
Infima earum	\approx	7	31	4	27	A	6
Septentrionalis trium	\approx	7	18	3	1	A	5
Duarum in dorso anterior	\approx	8	21	0	29	A	5:
Sequens earundem in dorso	\approx	12	7	1	16 $\frac{1}{2}$	A	5:
Antecedens duarum ad ilia	\approx	14	25	4	48	A	4.
Sequens earundem	\approx	16	6	4	49	A	5
Duarum lucidarum in cauda præcedens	\approx	16	14	2	26	A	3.
Sequens	\approx	18	0	2	29	A	3.
Antecedens in cauda superiori	\approx	18	14	2	22	B	5.
Reliquarum in superiori cauda australis	\approx	20	27	0	14 $\frac{1}{2}$	A	5
præcedens hanc ad septentrionem	\approx	20	16	0	10	A	6.
Borea in extremo caudæ	\approx	19	54	4	17	B	6

A Q V A R I V S.							
in capite	\approx	2	6 $\frac{1}{2}$	15	23	B	6:
In humero dextro, clarior	\approx	2	49 $\frac{1}{2}$	10	42	B	3:
Obscurior & australior	\approx	26	36	9	11 $\frac{1}{2}$	B	5

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO.			LATITVDO.			Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.		
In humero sinistro	☞	17	51	8	42	B	3
Quæ in dorso sub axilla	☞	18	38	6	0 $\frac{1}{2}$	B	5
Sequens & inferior trium in sinistra manu	☞	10	51	4	50	B	5
Media	☞	7	28 $\frac{1}{2}$	8	19	B	5
Antecedens lucidior	☞	6	12	8	10	B	4
In cubito dextro	X	1	10	8	17 $\frac{1}{4}$	B	3
In dextra manu borealior	X	3	4 $\frac{1}{2}$	10	31	B	5
Reliquarum duarum australium præcedens	X	3	23	8	52 $\frac{1}{2}$	B	4
Sequens	X	4	53	8	10	B	4
In cotyla dextra duarum præcedens	☞	27	45	2	46	B	4
Sequens earum	☞	28	31	2	29 $\frac{1}{2}$	B	6
In dextro femore	☞	29	53	1	10	A	5
Quæ est ad clunes	☞	23	13	2	0	A	4
Australis in dextra tibia, Scheat	X	3	22	8	10	A	3
Borea, seu quæ ad genu est	X	3	5	5	37	A	5
In sinistra coxa	☞	29	40	5	40		6
In sinistro genu duarum australior	☞	26	55 $\frac{1}{2}$	10	48 $\frac{1}{2}$	A	5
Borealior	☞	29	50	9	57 $\frac{1}{2}$	A	6
In effusione aquæ à manu prima	X	3	52	4	8 $\frac{1}{2}$	B	4
Succedens australis	)-(	6	4	0	19 $\frac{1}{2}$	A	4
Sequens in primo flexu aquæ	)-(	9	0	1	24	A	6
Quæ eam comitatur	)-(	11	38	1	0	A	5
In altero flexu australi	)-(	11	33	2	49	A	5
Præcedens & borealior duarum sequent.	)-(	10	43	3	58 $\frac{1}{2}$	A	5
Sequens & australior	)-(	11	11	4	10 $\frac{1}{2}$	A	5
Prope hanc, in austrum declinans	)-(	11	14 $\frac{1}{2}$	4	44	A	5
Post hanc duarum contiguarum præcedens	)-(	14	7	10	59	A	5
Sequens earundem contiguarum	)-(	14	38	11	33	A	5
In tertio aquæ flexu borea trium	)-(	13	3	14	29	A	5

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO.			LATITUDO.			MAGN.
	S.	G.	M.	G.	M.	A.	
Media in tertio aquæ flexu	X	13	46	15	16½	A	6
Sequens trium & australis	X	14	44	16	23	A	6.
Sequentium trium borealis	X	7	54½	14	45	A	5
Media trium earundem	X	8	21	15	30	A	5
Australis harum trium	X	9	50	16	31	A	5.
In ultimo flexu trium superior	X	4	25	14	25½	A	5
Media	X	4	2	15	40	A	5
Infima, proxima Fomahant	X	3	17	15	53	A	5
Ultima in effusione, Fomahant	X	28	21½	21	0	A	1

PISCES.

In ore piscis austrini	X	13	2	9	4	B	5:
Duarum in occipite australis	X	15	50½	7	17½	B	4
Borea in occipite	X	17	30½	8	54½	B	6
Præcedens duarum in dorso	X	19	42	9	3	B	5
Sequens in dorso	X	21	56½	7	13½	B	5
Præcedens in aluo	X	17	21	4	27	B	5
Sequens in aluo	X	21	5	3	25	B	5
In cauda	X	27	2	6	23½	B	5
Supra hanc ad ortum	X	28	27	7	27	B	6
Sequens	V	2	29	5	28	B	6
In lino austr lucidiorum trium præcedens	V	8	36	2	11	B	4
Earundem media	V	11	58	1	5½	B	4
Sequens	V	14	19	0	57½	B	4
In flexu lini duarum exiguarum antecedens & borea	V	12	25	-1	31	A	6
Earundem sequens ad austrum	V	13	46	4	19½	A	6
Post flexionem trium præcedens	V	17	33	3	3	A	5
Media	V	19	56	4	40½	A	5:
Sequens & ultima	V	21	57½	7	56	A	5:

Aa 3

Lucidior

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO			LATITUDO			Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Lucidior in nexu amborum linorum	V	23	47 $\frac{1}{2}$	9	4 $\frac{1}{2}$	A	3
In lino boreo à connexu præcedens	V	22	12	1	38 $\frac{1}{2}$	B	5
Post hanc trium australis	V	21	16	1	51 $\frac{1}{2}$	B	5
Media & lucidior in nexu boreo	V	21	16	5	21	B	4
Boreatrium & ultima in lino	V	21	36 $\frac{1}{2}$	9	24	B	5
Borea duarum in ore plicis borei	V	23	15	22	0	B	6
Australis	V	22	49 $\frac{1}{2}$	20	43	B	5
Borealis trianguli in capite	V	19	22 $\frac{1}{2}$	20	55	B	6
Australis ejusdem trianguli	V	18	6 $\frac{1}{2}$	19	24	B	6
Media & antecedens trianguli	V	17	3 $\frac{1}{2}$	20	24	B	6
In australi Spina trium præcedens prope sin-	V	17	56 $\frac{1}{2}$	13	21	B	5
Media (strum cubitum Andromedæ	V	18	2 $\frac{1}{2}$	12	21 $\frac{1}{2}$	B	6
Infima trium	V	18	9	11	27	B	6
In aluo duarum borea	V	23	18	17	26	B	5
Quæ magis ad austrum	V	20	58 $\frac{1}{2}$	15	30	B	5
Sequens mediam trium in australi spina	V	18	0	12	27 $\frac{1}{2}$	B	5
Sequens boream in aluo ad Septent.	* V	24	11	18	31	B	6
In occipite borei plicis	* V	21	41	23	3	B	6

SECUNDO, DE STELLIS QUÆ VERSVS SEPTENTRIONEM APPARENT.

VRSA MINOR, CYNOSVRA.

In extremo caudæ, vulgopolaris	Π	23	2 $\frac{1}{2}$	66	2	B	2
Penultimacaudæ	Π	25	36	69	50 $\frac{1}{2}$	B	4
Quæ in caudæ radice	Θ	3	24	73	50	B	4
Superior duarum in □ sequentium	Θ	21	29	75	0	B	4
Earundem inferior	Θ	24	52	7	38 $\frac{1}{2}$	B	5
Superior duarum in quadrato præcedentium	Ω	7	16 $\frac{1}{2}$	72	51 $\frac{1}{2}$	B	2
Earundem inferior	Ω	14	41	75	23 $\frac{1}{2}$	B	3

VRSA MAIOR, HELICE.

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO		LATITVDO.		Mag.
	S. G.	M.	G.	M.	
Quæ in rostro	♁	17 36½	4 0	2½	B 4
Sub oculo sinistro	♁	17 10	43 55½		B 4
Contigua sub hac *	♁	16 8	4 4	22	B 5
Supra oculum dextrum	♁	18 25	4 7	50½	B 4
Supra oculum sinistrum	♁	19 44½	4 7	44½	B 4
Ad aurem sinistram	♁	24 42½	51 36½		B 5
Infima præcedens in paruo Δ colli	♁	23 50	42 30		B 5
Sequens in eodem triangulo	♁	25 2	45 3		B 4
Suprema in apice eiusdem Δ *	♁	28 0	4 6	21½	B 5
In collo, dicto triangulo succedens	♁	0 38	4 2	36	B 4
Sequens infra hanc	♁	3 38½	38 15½		B 4
In genu sinistro anteriori	♁	0 32½	3 4	34½	B 3
Duarum in Dextro pede borealior	♁	25 56	29 15½		B 3
Australior	♁	27 10	28 38		B 3
Infra genu dextrum	♁	27 7	33 30		B 5
In ipso genu dextro	♁	27 26	36 6		B 5
Superior præcedentium in \square maiori	♁	9 34	49 40		B 2
Inferior eiusdem \square	♁	13 43½	45 3½		B 2
Superior sequentium quadrati	♁	25 25½	51 37		B 2
Inferior earundem	♁	24 45	47 6½		B 2
Superior sinistri pedis posteriorum	♁	13 56½	29 51½		B 4
Sequens & australior	♁	15 4½	28 45		B 4
In genu præcedentis pedum postero.	♁	22 33	35 14		B 4
Præcedens duarum in dext. pede poste.	♁	0 55	16 14		B 4
sequens & australior	♁	1 36	2 4	54	B 4
Antepenultima caudæ	♁	3 10	5 4	18	B 2
Penultima	♁	9 56½	56 22		B 2

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO.			LATITUDO.			MAGN.
	S	G.	M.	G.	M.	B.	
Ultima caudæ	17	21	12	54	25	B	2
Informis inter caudam hujus & Leonis	17	17	45½	40	6	B	2

DRACO.

Quæ est in lingua	MC	18	5	6½	76	17	B	4.
In ore	†	4	14½		78	14½	B	4.
Duarum lucidarum in capite præced.	†	6	19½		75	21	B	3
Quæ ad genam	†	19	3		80	21½	B	4
Sequens lucidarum (vulgo lucida cap.)	†	22	24		75	3½	A	3:
In prima colli inflexione trium boreal.	♃	71	4		81	53	B	5:
Australis	♃	24	31		77	57	B	5:
Media earundem	♃	20	33½		79	51½	B	5:
Quæ sequitur ad ortum	♁	9	29		80	53½	B	4.
Quæ est prope secundam flexuram	♁	28	33		81	51	B	4
Borea □ secundæ flexuræ	V	12	26½		82	49	B	3.
Borea lateris sequentis	V	15	21		78	9½	B	4
Australis ejusdem lateris	V	27	47		79	25	B	3.
Sequentis trianguli præcedens	♁	15	18		83	5	B	4
Quæ sequitur ad austrum	♁	19	40½		80	38	B	4.
Quæ supra hanc	V	26	44		80	54	B	4:
In reliquo triangulo sequens	♁	6	34½		83	4½	B	4
Australis ejusdem	♁	1	28		83	28½	B	4
Præcedens ac borealis trianguli	♁	5	31		84	48½	B	4
Quæ in flexura nodi tertij	♁	29	44½		81	4½	B	3.
Polo Zodiaci proxima	♁	6	26		86	53	B	4
Quæ 24 sequitur	MR	28	21		83	18	B	5.
Succedens huic	MR	28	22		81	41	B	5.
Polo vicinior, mediocriter lucida	MR	26	51½		84	46	B	3
Præcedens antepenul. ab extr. flexione	♁	7	55		78	23	B	3

Antepe-

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO		LATITVDO.		Magn.
	S.	G. M.	G.	M.	
Antepenultima flexuram præcedens	Ω	12 28 $\frac{1}{2}$	74	11 $\frac{1}{2}$	B 3.
Penultima ad flexuram	Ω	29 22	71	4	B 3
Quæ flexuram sequitur, secunda	Ω	29 17	65	18	B 5
Quæ flexuram proximè sequitur	Ω	2 10 $\frac{1}{2}$	66	36	B 2.
Penultima caudæ	Ω	10 26	61	33	B 3
Vltima caudæ	Ω	4 37 $\frac{1}{2}$	57	7	B 3
Inter 11 & braehium Cephei, inform. *	V	1 4	77	31 $\frac{1}{2}$	B 5

CEPHEVS.

In Cingulo	Ω	0 13	71	7	B 3
Lucida in humero	V	7 13	68	54	B 3
Quæ in sinistro humero	V	27 53 $\frac{1}{2}$	62	35	B 4
Quæ in tiara sequitur ad Boream	V	8 29	61	3	B 4

BOOTES SEV ARCTOPHYLAX.

In manu sinistra trium præcedens	Ω	24 9 $\frac{1}{2}$	58	53	B 4.
Secunda	Ω	25 33	58	51	B 4.
Tertia	Ω	26 59 $\frac{1}{2}$	60	5	B 4.
In cubito sinistro	Ω	1 18	54	40	B 4
In humero sinistro	Ω	13 5 $\frac{1}{2}$	49	53 $\frac{1}{2}$	B 3
In capito	Ω	18 43 $\frac{1}{2}$	54	35 $\frac{1}{2}$	B 3.
In dextro humero supra coronam	Ω	27 29 $\frac{1}{2}$	49	1	B 3
Quæ in coxendice sub brachio dextro	Ω	22 29 $\frac{1}{2}$	40	40	B 3
Inferior duarum contiguarum in dorso	Ω	18 16	42	17	B 4
Superior earundem	Ω	17 17 $\frac{1}{2}$	42	35 $\frac{1}{2}$	B 4.
Quæ est in crure dextro	Ω	27 26 $\frac{1}{2}$	27	57	B 3
Suprema in tibia sinistra	Ω	13 42	28	9	B 3
Media	Ω	12 25	26	33	B 4.
Infima	Ω	13 37	25	14	B 4.
In simbria tunice Arcturus dicta	Ω	18 39 $\frac{1}{2}$	31	2 $\frac{1}{2}$	B 4.
Infima trium inform. circa dextr. genu *	Ω	26 13 $\frac{1}{2}$	30	27 $\frac{1}{2}$	B 1

Bb

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO			LATITUDO			Magn.
	S	G.	M.	G.	M.	B.	
Media	27	11		31	22	B	4
Suprema	27	52		33	52	B	4

CORONA BOREA, GNOSSIA.

Lucida Coronæ	μ	6	$38\frac{1}{2}$	44	$29\frac{1}{2}$	B	2:
Præcedens	μ	3	37	46	8	B	4
Supra hanc	μ	3	$10\frac{1}{2}$	48	25	B	5
Quæ succedit magis septentrionem versus	μ	8	2	50	21	B	6
Quæ sequitur lucidam	μ	9	$14\frac{1}{2}$	44	33	B	4
Proximè sequens	μ	11	25	44	52	B	4
Quæ hanc rursus comitatur	μ	13	32	46	$9\frac{1}{2}$	B	4
Omnium vltima	μ	13	2	48	24	B	6.

HERCVLES, EN GONASI.

In capite	\uparrow	10	31	37	29	B	3:
In humero dextro	μ	25	$27\frac{1}{2}$	42	48	B	3
Penultima dextri brachij	μ	23	36	40	$5\frac{1}{2}$	B	3.
Infima in dextro brachio	μ	20	$6\frac{1}{2}$	37	19	B	4:
In sinistro humero	\uparrow	9	10	47	47	B	3
In sinistro brachio	\uparrow	14	22	49	23	B	4.
Præcedens in exuuijs Leonis	\uparrow	19	36	51	$16\frac{1}{2}$	B	4:
Sequens in triangulo exuuiarum	\uparrow	27	19	52	19	B	4
In basi trianguli ad boream	\uparrow	23	57	53	46	B	4.
Media earum quæ in exuuijs	\uparrow	23	38	52	47	B	4.
quæ est in coxa sinistra	μ	26	2	53	$10\frac{1}{2}$	B	3
Hæc orientaliior, in femore sinistro	\uparrow	2	$45\frac{1}{2}$	53	21	B	3.
Præcedens trium contiguarum in femore	\uparrow	6	$21\frac{1}{2}$	59	38	B	4
Media	\uparrow	7	19	60	$11\frac{1}{2}$	B	4
Sequens	\uparrow	9	$47\frac{1}{2}$	60	$13\frac{1}{2}$	B	4
In genu sinistro	\uparrow	22	56	60	47	B	3

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO.			LATITVDO.			M. g.
	S.	G.	M.	G.	M.	B.	
Quæ in sinistra sura prope caput Draço.	†	14	17	69	23	B	3
Præcedens trium obscurarum in pede sini.	†	7	5½	71	20	B	6.
Medis arundem	†	11	7	71	3½	B	6.
Vlcima	†	18	0	71	5	B	nc
In superiori femore dextro	m	23	8½	60	22½	B	3
Borealior in eodem femore	m	17	39½	63	14	B	4
Quæ est in dextro genu	m	8	34½	65	55	B	4
Quæ est in superiori sura	m	5	57	63	51	B	4
Quæ in crure	m	2	43	64	23	B	4
Præcedens in dextro crure	m	16	32	62	29	B	5
Quæ in tibia dextri pedis circa calum	m	2	28½	60	15½	B	4:
Extrema in dextro pede	m	27	6	57	15½	B	4

LYRA.

Lucida Lyrae	β	9	43	61	47½	B	1
Quæ supra lucidam ad aquilonem	β	13	14	62	27	B	5:
Quæ infra lucidam ad curum	β	12	26	60	26	B	5:
Quæ in medio educationis cornuum	β	10	10½	59	26	B	4.
Duarum contiguarum ad boream	β	24	32½	60	46	B	5:
Quæ ad austrum	β	25	2	59	41	B	5
Duarum præcedentium in iugo, borea	β	13	16½	56	5	B	3
Parua sub hac	β	13	3½	55	16	B	6
In iugo, duarum sequentium borea	β	16	11	55	6	B	3
Parua, quæ huic subest	β	16	20	54	31½	B	6
Quæ in medio ferè corpore	β	20	52	58	6	B	5

CYGNVS,

In rostro	β	25	44	49	2	B	3
In capite	β	29	20	50	42	B	5

Bb 2

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITUDO			LATITUDO.		Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.	
In medio colli	☿	7	33	24	19	B 4
In pectore	☿	19	25	57	9½	B 3:
In cauda	☿	29	53½	59	56½	B 2:
Prima & lucidiss. in ancone superio. alæ	☿	10	53	64	28	B 3
Trium in superiori vola australis	☿	13	21	69	42	B 4.
Penultima superioris alæ	☿	12	39½	71	31	B 4
Extrema superioris alæ	☿	9	36½	73	50½	B 4.
Quæ in ancone inferioris alæ	☿	22	9½	49	26	B 3.
In medio ipsius	☿	24	18	51	45½	B 4
Extrema inferioris alæ	☿	27	43	43	44	B 3.
Præcedens in infimo pede	♃	0	32	54	59	B 4
Quæ sequitur in infimo genu	♃	5	21½	56	36	B 4:
Aust. & præ. duarum contig. in sup. pede	☿	22	50	63	37	B 4
Sequens earundem & borealior	☿	24	34½	64	17½	B 4
Inferior duarum in for. dex. alæ sequens	♃	3	3½	50	33	B 4.
Superior earundem	♃	4	53½	51	31	B 4

C ASSIOPEA.

In capite	∇	29	35	44	40½	B 4
In pectore, Schedir	♃	2	17½	46	35½	B 3:
In cingulo	♃	4	38	47	5	B 4
In flexura ad coxas	♃	8	27½	48	46	B 3:
Ad genu	♃	12	21	46	22	B 3
In crure	♃	10	13½	47	29	B 3
Extrema pedis	♃	26	39	48	54	B 4
In brachio sinistro	♃	6	14½	43	6	B 4
in cubito sinistro	♃	5	16	43	28	B 5
In cubito dextro	∇	24	39	49	24½	B 6
In erectione sedis	♃	8	7	52	14	B 4

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO			LATITVDO			Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Lucida cathedræ	V	29	35 $\frac{1}{2}$	51	14 $\frac{1}{2}$	B	3
Extrema cathedræ	V	25	34	51	8	B	6
Quæ iuxta hanc ad extremitatem Sellæ *	V	25	32	52	39	B	6
Quæ in recta ferè linea cum xi. & xvii. *	♁	19	28	52	48	B	6
Extrema scabelli *	♁	22	21	56	19	B	6
Media scabelli *	♁	22	33	54	27	B	6
In scabello proximè ad plantam pedis	♁	21	58	52	8 $\frac{1}{2}$	B	6
Quæ genu sequitur	♁	12	57 $\frac{1}{2}$	44	57 $\frac{1}{2}$	B	6
Quæ genu præcedit *	♁	10	0	45	4 $\frac{1}{2}$	B	6
Girus Umbilici *	♁	6	52	47	31 $\frac{1}{2}$	B	6
Paruula ad crines Cassiopeæ *	V	29	10	45	38	B	6
Sequens ex duabus borealibus in virga *	V	29	32	41	15	B	6
Præcedens earundem *	V	27	57	41	25 $\frac{1}{2}$	B	6
Penultima virgæ *	V	26	56	39	15 $\frac{1}{2}$	B	6
Extrema virgæ *	V	25	54 $\frac{1}{2}$	38	9	B	6

PERSEVS.

In extrema dextræ manus obvolutione	♁	18	31	39	0 $\frac{1}{2}$	B	6
In cubito dextro	♁	23	9 $\frac{1}{2}$	37	28 $\frac{1}{2}$	B	4
In dextro humero	♁	24	26 $\frac{1}{2}$	34	30	B	3
Quæ in sinistro humero	♁	19	4 $\frac{1}{2}$	31	34 $\frac{1}{2}$	B	4
Quæ in capitis vertice	♁	21	50	34	26 $\frac{1}{2}$	B	5
Quæ in dorso est	♁	23	33	30	36 $\frac{1}{2}$	B	4
Fulgens in dextro latere	♁	26	17	30	5	B	2
Quæ proximè infra sequitur	♁	27	4 $\frac{1}{2}$	27	59	B	5
Hanc sequens parua	♁	28	13 $\frac{1}{2}$	27	55	B	5
Quæ est ad flexuram ejusdem lateris	♁	29	15	27	14	B	3
Quæ in cubito sinistro	♁	22	6	26	4	B	4
Caput Medusæ, seu Algol	♁	20	37	22	22	B	3

Bb 3

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO			LATITUDO			Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.	B.	
Quæ sub Algol	♃	20	31	20	54	B	5
Hanc præcedens	♃	19	28	20	33	B	4
Præcedens ad Boræam in eodem capite	♃	18	20	21	35	B	4
In poplite dextro	♄	6	13½	28	22½	B	5
Quæ dextrum genu præcedit	♄	4	14½	28	50	B	4
Flexuram genu præcedens	♄	3	55	26	12	B	5
Media in genu dextro	♄	5	14	26	39	B	4
Quæ infra genu dextrum	♄	6	0	24	35	B	6
Quæ est in planta pedis dextri	♄	8	1	18	56	B	5
Quæ in sinistro femore	♄	28	11	22	6	B	4
Quæ in sinistro genu	♄	0	8	19	4	B	3
In crure sinistro	♃	29	23½	14	53½	B	5
Quæ in sinistro genu calcaneo	♃	25	33	12	8	B	4
Sequens sinistri pedis	♃	27	36	11	17½	B	3
Informis supra caput	♃	26	45	42	26	B	5
Quæ in superiori parte femoris dextri	♄	2	22	29	31	B	5
Informis, præcedens caput Medusæ	♄	16	16	20	53	B	4

ERICHTHONIVS.

Superior & præcedens duarum in capite	♄	23	38	32	15	B	6
Inferior & sequens	♄	24	14	30	50	B	4
In sinistro humero fulgens, Capella	♄	16	16	22	51½	B	1
Lucida in dextro humero	♄	25	52	21	27½	B	2
In dextro brachio	♄	23	59	23	44	B	4
Quæ in sinistro cubito	♄	23	9	20	52	B	4
Præcedens hædus	♄	13	5½	18	8½	B	4
Sequens hædus	♄	13	49½	18	11½	B	4
In superiori pede	♄	11	4½	10	22	B	4

COMA BERENICES.

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO			LATITUDO			Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.		
In cuspide primi & borealis trianguli	♏	18	17 $\frac{1}{2}$	28	25	B	3.
Superior contig. hanc ad austr. sequen.	* ♏	18	4 2	27	23 $\frac{1}{2}$	B	4
Inferior earundem	* ♏	18	4 6 $\frac{1}{2}$	27	20	B	4
Quæ contiguas duas sequitur	* ♏	19	19	27	7	B	4
Præcedens duarum austral, contiguarum	♏	18	25	25	51	B	4
Altera contigua ad ortum	♏	18	48 $\frac{1}{2}$	26	7	B	4
Omnium præcedens ad austrum	* ♏	18	0 $\frac{1}{2}$	23	30	B	4
Supremarium contig. sequentium	* ♏	21	10	25	16	B	4
Altera & præcedens	* ♏	20	51 $\frac{1}{2}$	24	56	B	4
Infima & & sequens	* ♏	22	52	24	0 $\frac{1}{2}$	B	4
Postrema in extensione comæ	* ♏	28	58 $\frac{1}{2}$	32	46	B	4.
Quæ hanc præcedit	* ♏	27	49 $\frac{1}{2}$	31	41 $\frac{1}{2}$	B	4
Quæ inter has & primam in cuspide	• ♏	24	17	30	16	B	4
Quæ est in australi cuspide Δ parui	* ♏	28	15	28	32	B	5

O P H I U C H V S.

In capite	↑	16	50	35	57	B	3
In dextro humero	↑	19	45	28	1	B	3
Inferior & sequens in dextro humero	↑	21	5	26	11	B	3
Præcedens in sinistro humero	↑	4	59 $\frac{1}{2}$	32	35 $\frac{1}{2}$	B	4.
Sequens in eodem humero	↑	6	16	31	56	B	4
Quæ in sinistro cubito	↑	0	3	23	39 $\frac{1}{2}$	B	4
In sinistra manu borealior	♏	26	44 $\frac{1}{2}$	17	19	B	3
Sequens & australior	♏	27	57	16	30 $\frac{1}{2}$	B	3.
In dextro ancone	↑	19	3	15	19	B	4
Australior & præcedens in dextra manu	↑	24	13 $\frac{1}{2}$	13	47	B	4
Borealior & sequens in eadem manu	↑	25	14 $\frac{1}{2}$	15	20	B	5
In dextro genu	↑	12	24	7	18	B	3

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO			LATITUDO		Magn.	
	S.	G.	M.	G.	M.		
Quæ in sinistro genu	→	3	39	11	30	B	3
In dextra tibia	→	14	23	2	12	B	3
Quinta in formium in via lactea	→	26	31	33	2½	B	4
SERPENS.							
Præcedens in ore	↖	11	35	38	12	B	5
Quæ in ore est	↖	14	24½	39	6½	B	3
Quæ in temporibus	↖	17	6½	35	25	B	3
In eductione colli	↖	14	21½	34	27½	B	3
Quæ ad sinistrum oculum	↖	15	10	37	28½	B	4
Quæ ad nares	↖	16	32	42	37	B	4
Secunda in collo infra caput	↖	12	46½	28	58	B	3
In medio nexu colli	↖	16	30	25	35½	B	2
Australior trium	↖	18	46½	24	5½	B	3
Quæ est in secunda flexione	↖	20	26½	16	26½	B	4
Ante penultima caudæ	→	24	34½	19	57	B	3
Penultima	↘	0	12½	20	37½	B	3
Vltima	↘	10	10	26	59	B	3
SAGITTA.							
Superior & orientior	≈	1	32	39	13	B	4
Media seu hanc præcedens	↘	27	55	38	58½	B	5
Paruula quæ est supra mediam	↘	28	31	39	31	B	6
Superior duarum contig. in Glyphide	↘	25	30½	38	53	B	4
Inferiorearundem	↘	25	39	38	18	B	4
VVLTVR.							
Quæ est in capite	↘	29	26½	27	8½	B	6
In collo	↘	26	53	26	49½	B	3
Lucida in scapulis	↘	26	9	29	21½	B	2

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITUDO			LATITUDO		Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.	
Parua quæ supra lucidam	♃	25	33	30	54½	B 6
Quæ in sinistro humero	♃	25	26	31	18	B 3
Quæ sequitur, parua	♃	26	8½	31	59	B 5.
Superior & præcedens in inferiori ala	♃	21	16½	28	46½	B 4.
Inferior & sequens in ala cauda Vulturis	♃	22	14	26	35	B 5.
Quæ proximè caudam præcedit, informis	♃	14	15½	36	16½	B 3:
Media informium supra caudam	♃	12	4 4	37	40	B 3
Septima infor. quæ sc. ex tribus sequitur	♃	9	12	43	32½	B 4
	♃	9	17½	47	5	B 4

ANTINOVS.

Manus sinistra	♃	29	21½	18	48	B 3
Latus dextrum	♃	20	17½	20	14½	B 3
Genu	♃	19	17	14	28	B 3

DELPHINVS.

Lucida caudæ	♃	8	32	29	8	B 3
Quæ caudam sequitur	♃	9	48	28	52½	B 6
Quæ infra caudam	♃	9	4 2	27	14	B 6.
In rhomboide præced. lateris australior	♃	10	56	31	57½	B 3
Eiusdem lateris borealior	♃	11	50½	33	5	B 3
Sequentis lateris australior	♃	13	36½	32	0	B 3
Quæ est in capite	♃	13	52	32	47	B 3
Quæ in præc. latere, 11 + 11. contiguè anteit	♃	10	17	32	8½	B 5.
Præcedens duarum infima. in rhomboide	♃	9	18	30	41½	B 6
Sequens earundem	♃	10	42	30	41	B 6

EQVULEVS.

Præcedens capitis	♃	17	32½	20	32½	B 4
Sequens capitis	♃	19	54½	21	6	B 4

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO			LATITUDO			Magni
	S	G.	M.	G.	M.	B.	
Præcedens oris	17	4	5	25	16	B	4
Sequens oris	18	54	$\frac{1}{2}$	24	52	B	4

PEGASVS.

Os Pegasi	≈	26	22	22	$7\frac{1}{2}$	B	3
Caput	X	17	$5\frac{1}{2}$	16	25	B	4
Quæ ad austrum in capite	≈	29	$4\frac{1}{2}$	15	43	B	5
Inferior & sequens in iuba	X	13	0	14	$30\frac{1}{2}$	B	6
Superior & præcedens in iuba	X	12	44	15	$43\frac{1}{2}$	B	6
Lucida colli	X	10	$39\frac{1}{2}$	17	41	B	3
Sequens in collo	X	12	25	18	29	B	5
Sinistrum crus	X	3	23	36	$42\frac{1}{2}$	B	4
Sinistrum genu	X	8	50	34	19	B	4
Dextrum crus	X	14	3	41	$0\frac{1}{2}$	B	4
Præcedens duarum in pectore	X	17	$29\frac{1}{2}$	28	49	B	4
Sequens	X	18	$53\frac{1}{2}$	29	$24\frac{1}{2}$	B	4
Dextrum genu	X	20	$10\frac{1}{2}$	35	$7\frac{1}{2}$	B	3
In eodem genu ad austrum	X	19	25	34	$24\frac{1}{2}$	B	5
Præcedens duarum in ala	X	25	33	25	35	B	6
Sequens in ala, & australior	X	27	6	24	$50\frac{1}{2}$	B	6
Prima ala, Marchab	X	17	$56\frac{1}{2}$	19	26	B	2
Eductio cruris, Scheat	X	23	$49\frac{1}{2}$	31	$7\frac{1}{2}$	B	2
Extrema ala	V	3	38	12	35	B	2

ANDROMEDA.

Caput	V	8	47	25	42	B	2
Infima in scapula dextra	V	17	$6\frac{1}{2}$	27	$6\frac{1}{2}$	B	5
Inferior in sinistro humero	V	15	25	23	$3\frac{1}{2}$	B	4
In dextro brachio trium australior	V	14	58	31	33	B	5
Borea	V	15	$45\frac{1}{2}$	33	$20\frac{1}{2}$	B	4

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO			LATITUDO		Magn
	S.	G.	M.	G.	M.	
Media	V	16	7	32	14 $\frac{1}{2}$	B 5
Australior, in superiori manu	V	10	28	40	50 $\frac{1}{2}$	B 4
Borealior	V	11	46	41	44	B 4
Obscura ibidem	V	14	23	42	8	B 5.
Suprema omnium in boreali manu	V	12	47	43	49 $\frac{1}{2}$	B 4
Præcedens & sup. duarum in sin. brachio	V	15	9	17	48	B 4
Quæ in sinistro cubito	V	16	53 $\frac{1}{2}$	15	58	B 5
Australior in cingulo	V	24	49	25	59	B 2
Media	V	24	61 $\frac{1}{2}$	30	33 $\frac{1}{2}$	B 4.
Borea	V	23	36	32	30 $\frac{1}{2}$	B 4
In australi pede lucida	P	8	39	27	46 $\frac{1}{2}$	B 2
Extrema in superiori pede *	P	9	61 $\frac{1}{2}$	36	49 $\frac{1}{2}$	B 5
Lucidior & præcedens in dextro pede	P	6	52	35	21 $\frac{1}{2}$	B 4
Suprema in sinistra fura	P	5	6	28	59	B 5
Inferior	P	3	23	27	54 $\frac{1}{2}$	B 5.
Quæ ad genu dextrum	P	0	55	36	20	B 5.
Quæ est in extremo Catenæ annulo *	X	2	0	57	19	B 4
Clarior & superior in sinistra scapula	V	16	19 $\frac{1}{2}$	24	20	B 3

TRIANGVLVS.

In apice trianguli	P	1	19	16	49 $\frac{1}{2}$	B 4
In basi ad boream	P	6	49 $\frac{1}{2}$	20	33	B 4
Media	P	7	59	19	29	B 5
Australior in basi	P	7	58	18	57	B 4

TERTIO. DE STELLIS QUÆ IN MERIDIONALI PARTE VIDENTVR.

CETE.

Quæ in rostro	P	9	31	7	50	A 4
---------------	---	---	----	---	----	-----

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITUDO			LATITUDO			Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.	A.	
Lucida mandibulæ Cete	♃	8	47	12	37	A	2
Media in ore	♃	3	53½	12	2½	A	3
Præcedens trium ad genam	♃	2	2	14	32	A	3
Quæ infra oculum	♃	1	54	5	52	A	4
Quæ est supra oculum	♃	6	7	5	36	A	4
In occipite	♃	28	29½	4	19	A	4
In pectore quadrilateri præceden. borea	♃	24	9	25	17	A	4
Duarum infer. præcedentium ad austrum	♃	24	31½	28	31	A	4
Sequentium in pectore australis	♃	28	11½	28	16½	A	4
Præcedens & borealis	♃	27	47½	25	58	A	3
In ventre & media	♃	12	25	25	1	A	4
Infima in ventre	♃	13	50	31	4	A	4
Borea ventris	♃	16	25	20	19	A	3
Duarum lucidiorum in dorso orientalior	♃	10	42½	15	46½	A	3
Occidentalior earundem	♃	6	11½	16	55	A	3
Borealis caudæ	♃	25	23	10	1	A	3
Australis seu lucida caudæ	♃	16	56	20	47	A	2
Lucidam mandib. ad ortum sequens infor.	♃	12	45	14	30	A	5
Boream ventris præcedens ad austrum. *	♃	15	4½	21	55	A	5
Quæ in recta linea cum 111. & v. Cap. *	♃	2	49½	9	12½	A	4

ORION.

suprema trium coniunctarum in capite.	♃	18	11½	13	26	A	4
Occidentalior *	♃	18	6½	13	54	A	5
Tertia quæ ad ortum. *	♃	18	33½	14	4½	A	5
Sequens, seu lucidus humerus	♃	23	12	16	6	A	2
Sinister, seu præcedens humerus.	♃	15	23	16	53	A	2
Sequens in sinistro humero.	♃	16	47	17	22	A	5
Quæ in dextro brachio.	♃	25	4½	14	51	A	4

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO			LATITVDO.			Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.	A.	
In dextra vlna	□	28	30 $\frac{1}{2}$	12	30	A	6
In manu dextra australior	□	27	23 $\frac{1}{2}$	9	15	A	4
Præcedens in dextra manu	□	26	21	8	4	A	4.
Proxima supremæ in dextra manu	□	27	22	7	20 $\frac{1}{2}$	A	6
Suprema & vltima earum quæ in manu	□	28	8 $\frac{1}{2}$	7	19	A	6
Præcedens duarum in coloboro	□	23	9	3	12 $\frac{1}{2}$	A	5
Sequens earundem	□	25	21 $\frac{1}{2}$	3	21	A	5
Quæ est infra dext. humerum ad occasum	□	18	56 $\frac{1}{2}$	19	17 $\frac{1}{2}$	A	5
Ex duabus obscuris in dorso sequens	□	17	40	19	36 $\frac{1}{2}$	A	6.
Præcedens earundem	□	16	46	19	52 $\frac{1}{2}$	A	6.
Quæ ex quatuor in dorso præcedit	□	15	34	20	8 $\frac{1}{2}$	A	5.
In clypeo nouem borealissima	□	7	53	8	17	A	4
Secunda	□	8	48	9	7	A	4.
Tertia	□	8	10	11	6	A	6
Quarta	□	8	0 $\frac{1}{2}$	12	25 $\frac{1}{2}$	A	4
Quinta	□	6	49	13	31 $\frac{1}{2}$	A	4
Sexta	□	6	23	15	27	A	4
Septima	□	6	33	16	50	A	4
Octaua	□	6	58	20	2	A	4.
Vltima	□	7	57	20	55 $\frac{1}{2}$	A	4
Prima baltei	□	16	50 $\frac{1}{2}$	23	38	A	2
Media	□	17	54	24	35 $\frac{1}{2}$	A	2
Vltima	□	19	6 $\frac{1}{2}$	25	21 $\frac{1}{2}$	A	2.
Quæ in manubrio ensis	□	14	37 $\frac{1}{2}$	25	36 $\frac{1}{2}$	A	3
Suprema trium in ense	□	17	28	28	9 $\frac{1}{2}$	A	5
Media ensis	□	17	24 $\frac{1}{2}$	28	45	A	3.
Australis	□	17	27 $\frac{1}{2}$	29	17	A	3
Præcedens duarum infra enses	□	16	20	30	37 $\frac{1}{2}$	A	4.

Cc 3;

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO.			LATITVDO.		Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.	
Sequens duarum infra ensem	Π	28	23	30	38	A 5
Lucida in sinistro pede, Regel	Π	11	17	31	11½	A 1.
Quæ in sinistro calcaneo	Π	12	15½	29	53	A 4
Quæ in fura sinistro pedis	Π	14	2	31	0	A 5.
In genu dextro	Π	20	49½	33	8	A 3
Quæ ultimam baltei præcedit ad aqstrum *	Π	18	39	26	0½	A 4
Quæ ad dorsum est, hanc præcedens *	Π	14	34	19	40	A 6

ERIDANVS.

Quæ ad sin. pedem Orio. in principio fluij	Π	9	40	31	35½	A 4
Supra pedem orionis in fluio	Π	9	42	27	54½	A 3.
Duarum aliarum sequens	Π	7	39	29	52	A 5
Præcedens	Π	5	29½	27	51½	A 5
Sequens duarum superiorum	Π	3	45½	25	34	A 4
Præcedens earundem	Π	1	14	25	11½	A 4
Post interuallum sequens x quatuor	ρ	18	18	33	13½	A 3
Quæ præit hanc	ρ	15	22½	31	9	A 4
Quæ ad septent. est, seu tertia præcedens	ρ	15	7	28	46½	A 3
Quæ omnes quatuor antecedit	ρ	12	45	27	47	A 3

LEPVS,

Superior præcedentis auris	Π	10	14½	34	34	A 5
Inferior ejsdem auris	Π	10	20½	35	54	A 5
Superior sequentis auris	Π	12	27	35	18	A 6
Inferior sequentis auris	Π	12	14	36	14	A 5
Quæ est in capite	Π	9	49	39	4	A 5
Extrema anteriorum pedum	Π	6	25½	45	0	A 4
Quæ in dorso, seu medio corpore	Π	15	49½	41	5½	A 3.
In armo sinistro	Π	14	6½	43	57½	A 3

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO			LATITUDO		Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.	
Australior duarum in posterioribus pedibus	II	19	21 $\frac{1}{2}$	45	49 $\frac{1}{2}$	A 3.
Borealior earundem	II	21	36	44	18	A 3.
Præcedens in dorso	II	20	26 $\frac{1}{2}$	38	16	A 4
Sequens in dorso	II	23	27 $\frac{1}{2}$	37	40 $\frac{1}{2}$	A 4
Ultima in cauda	II	26	22	38	26	A 4.

CANIS MAIOR.

In ore splendidissima, Sirius vocata	♁	8	35 $\frac{1}{2}$	39	30	A 1
Quæ in fronte ad dextram aurem	♁	21	1 $\frac{1}{2}$	34	50	A 4
In media fronte	♁	11	27	36	43	A 5
Quæ sub sinistra aure	♁	14	6	38	2 $\frac{1}{2}$	A 3.
In collo	♁	12	3	39	30	A 4
In armo dextro anteriorum pedum	♁	6	32 $\frac{1}{2}$	42	12 $\frac{1}{2}$	A 5
Quæ in extremitate pedis prioris	♁	1	42 $\frac{1}{2}$	41	18 $\frac{1}{2}$	A 2.
Quæ in dorso	♁	15	30 $\frac{1}{2}$	46	9 $\frac{1}{2}$	A 5.
Media in pectore	♁	12	36 $\frac{1}{2}$	46	39 $\frac{1}{2}$	A 5.
Quæ in ventre	♁	17	55	48	30	A 3
In ventre inter posteriora femora	♁	15	12 $\frac{1}{2}$	51	24 $\frac{1}{2}$	A 3
Inferior dextri pedis priorum	♁	1	7	51	46 $\frac{1}{2}$	A 3
Quæ in cauda	♁	24	11 $\frac{1}{2}$	51	24 $\frac{1}{2}$	A 3

CANIS MINOR.

In collo	♁	16	39 $\frac{1}{2}$	13	33 $\frac{1}{2}$	A 3
In femore, Procyon	♁	20	18 $\frac{1}{2}$	25	57	A 2.

ARGVS.

Quæ in suprema puppi	♁	5	53 $\frac{1}{2}$	43	18 $\frac{1}{2}$	A 3
Suprema clypeinauis	♁	0	35 $\frac{1}{2}$	44	58 $\frac{1}{2}$	A 3.
Præcedens clypei	♁	28	01	47	28	A 3

HYDRA.

Præcedens in capite	♁	5	39 $\frac{1}{2}$	14	37	A 5
---------------------	---	---	------------------	----	----	-----

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO			LATITUDO			Magn.
	S.	G.	M.	G.	M.		
Supra primam ad aquilonem	Ω	6	46	14	16½	A	4
Borealior in oecipite	Ω	6	48	11	8	A	4
Quæ tertiam ad austrum præit	Ω	7	22½	14	36	A	5
Omnium in capite orientior	Ω	9	0½	12	2	A	4
Quæ in collo præcedit	Ω	11	51½	11	5½	A	6
Sequens in eductione colli	Ω	14	41½	13	5	A	4
Media colli, & præcedens trium in nexu	Ω	20	13½	15	0	A	5
Borea trium in flexu colli	Ω	22	4	14	17½	A	4
Australis in nexu	Ω	19	37½	16	46	A	5
Lucida Hydræ, siue Cor	Ω	21	45½	22	14	A	1.
Quæ proximè Cor sequitur	Ω	27	12	26	35½	A	4
Quæ hanc deinde sequitur	STR	0	9	20	12	A	5
Præcedens ex duabus contiguis supra hanc	STR	2	48	23	13	A	5
Sequens earundem	STR	3	51	21	51	A	4
Quæ à corde quinta est	STR	9	31½	24	38	A	4
Quæ in recta linea cum hac & sequente	STR	12	41½	23	31	A	5
Cratera proximè præcedens	STR	14	51	21	48½	A	4
Informis, caput proximè præcedens	Ω	4	45½	12	27	A	4

C R A T E R.

Quæ est in basi Crateris	STR	18	13	22	41	A	4
Sequens duarum in medio	STR	23	43	19	39	A	4
Præcedens earundem	STR	21	10½	17	25	A	4

C O R V V S.

Quæ ad oculum	Ω	6	8	19	39	A	4
Præcedens duarum superiorum in □	Ω	5	13	14	25	A	3
Sequens earundem	Ω	7	55	12	7	A	3
Sequens inferiorum in quadrato	Ω	11	49	17	59	A	3

TABVLA CONTINENS QVANTVM SINGVLI ANNI,
in duobus Seculis antecedentibus, addant Longitudini Affixa-
rum ad Annum 1600. p̄cedenti Canone disposita.

ANNI EXPANSI			ANNI			ANNI			ANNI COLLECTI				
Anni	M	S	1633	28	3	1667	0	56	57	Anni	G	M	S
1600	0	0	1634	28	54	1668	0	57	48	1700	1	25	0
1601	0	51	1635	29	45	1669	0	58	39	1710	1	33	30
1602	1	42	1636	30	36	1670	0	59	30	1720	1	42	0
1603	2	33	1637	31	27	1671	1	0	21	1730	1	50	30
1604	3	24	1638	32	18	1672	1	1	12	1740	1	59	0
1605	4	15	1639	33	9	1673	1	2	3	1750	2	7	30
1606	5	6	1640	34	0	1674	1	2	54	1760	2	16	0
1607	5	57	1641	34	52	1675	1	3	45	1770	2	24	30
1608	6	48	1642	35	42	1676	1	4	36	1780	2	33	0
1609	7	39	1643	36	33	1677	1	5	27	1790	2	41	30
1610	8	30	1644	37	24	1678	1	6	18	1800	2	50	0
1611	9	21	1645	38	15	1679	1	7	9	ANNI SINGVLI			
1612	10	12	1646	39	6	1680	1	8	0	1	0	0	51
1613	11	3	1647	39	57	1681	1	8	51	2	0	1	42
1614	11	54	1648	40	48	1682	1	9	42	3	0	2	33
1615	12	45	1649	41	39	1683	1	10	33	4	0	3	24
1616	13	36	1650	42	30	1684	1	11	24	5	0	4	15
1617	14	27	1651	43	21	1685	1	12	15	6	0	5	6
1618	15	18	1652	44	12	1686	1	13	6	7	0	5	57
1619	16	9	1653	45	3	1687	1	13	57	8	0	6	48
1620	17	0	1654	45	54	1688	1	14	48	9	0	7	39
1621	17	51	1655	46	45	1689	1	15	39	10	0	8	30
1622	18	42	1656	47	36	1690	1	16	30	MENSES.			
1623	19	33	1657	48	27	1691	1	17	21	Jan.	4	Jan.	30
1624	20	24	1658	49	18	1692	1	18	12	Feb.	8	Aug.	34
1625	21	15	1659	50	9	1693	1	19	3	Ma.	13	Septē	38
1626	22	6	1660	51	0	1694	1	19	54	Apr	17	Octo	42
1627	22	57	1661	51	51	1695	1	20	45	Mai	21	Nov.	47
1628	23	48	1662	52	42	1696	1	21	36	Iun.	25	Decē	51
1629	24	39	1663	53	33	1697	1	22	27	Anni compl. motū adde			
1630	25	30	1664	54	24	1698	1	23	18	ad long. seq. Tab. Mensis			
1631	26	21	1665	55	15	1699	1	24	9	nūā (si nūā) additis S. II			
1632	27	12	1666	56	6	1700	1	25	0	sic q̄ petium obtinebis			

EN igitur habes, exoptatissima & grata (vti spero) Posteritas, Stellarum Affixarum, omnium propemodum, quæ in nostro Climate conspiciuntur, præsertim quò ad præcipuas & notatu digniores, quotquot hætenus Instrumentis nostris, nulli fallaciæ obnoxii, assequi licuit, accuratissimam restitutionem, intra proximè elapsum decennium, vel eo amplius, plurimarum nostrum vigilijs, indefesso Calculi labore, & impensis omni æstimatione maioribus, tandem exantlatam, atq; in publicum vsuum concinnatam, tibiq; harum cupidæ, liberali, amplo, & perenni munere, consecratam. Quæ tot iam seculis, inde ab antiquo illo Hipparcho, elapsis huc vsque annis circiter 1700, à nemine, quod scitur, iusta ratione ad præstitutum scopum antea elaborata est. Ptolemæus enim Hipparchi successor, solummodò promotionem Fixarum, tempori inter se & Hipparchum elapso, competentem, singulis adiecit: referuatis aliàs in omnibus Hipparchicis commensurationibus. Quod & post illum Albategnius pariter fecit. Ingens quoque ille superioris Æui rerum Astronomicarum castigator, Copernicus, Hipparchiana & Ptolemaica Stellarum Inerrantium descriptione contentus, & quinoctiorum anticipationem suo quodam modo vniuersaliter his attribuit: vt ut procul dubio non ignarus, haud pauca in earum exacto & ipsi Cœlo correspondente positu, siue vitio minùs climatae Observationis Veterum, siue scriptorum incuria, aut certè vtraque de causa, desiderari. Adde, quòd intra sextam tantummodò Gradus partem (optandum equidem vt sic metam propositam satis appositè collimare liceret) per singula videlicet dena Minuta, earum loca quò ad longum & latum ab Hipparcho mensurata sint. Vtrum maiorem in his præcisionem superuacaneam duxerit: an verò Organorum, quibus vsus est, exilitati hoc imputandum veniat, ambigitur. Qua tamen grossiori indagine captata numeratione, omnes eius successores, ad hæc vsque tempora, contenti fuerunt; nimis securè negligentes, quòd Planetarum, Cœlo ad amissim analogas, motiones, sine Affixarum subtili & exquisita rectificatione (præsertim earum, quæ circa Zodiacum, Planetarum orbitam, versantur) peruestigare inuium existeret. Quod & ipse Copernicus, ad Astronomiæ solidam instaurationem minùs sufficienter in promptu esse, conquectus est: prout de eorheticis in quadam Præfatione memorat. Hanc igitur, tum ab ipso, tum omnibus alijs Astronomis penetratiam profundius introspicentibus, diu multumq; frustra desideratam Inerrantium Siderum, in ipso Minuto, tam circa Longitudinem, quàm Latitudinem, præcisam determinationem, harum Artium cultoribus, nec inuilem nec ingratis fore confido. Si quæ verò adhuc supersint in nostro Horizonte aspectabiles (quæ sanè per se auctæ, nec oculis admodum patentes erunt) eas omnes prima opportunitate supplere, fauente Cœlestium Opifice, & postmodum Astronomiæ Instaurationis, quod molimur, Theatro, totaliter inserere, constituimus. Notandum verò, quòd vbi obeliscus quibusdam in præmissa Canonica expositione præfixus est, eas à veteribus antea non obseruatas fuisse.

Illud etiam monendum ducò, IACOBUM FLORENTIUM Ciuem Amsterodamensem, Globorum Cœlestium atque Terrestrium conficiendorum singularem artificem, misso huc filio suo, eiusdem Opificij gnaro, Cœlestem quendam Globum, secundum nostram hanc, in Affixarum locis, verificationem, hætenus vsitatos certitudine & solerti elaboratione longè exuperaturum; adornare decrevisse. Quod ob id commemoro, vt si qui talibus impensius delectentur, absolutum hoc Mechanicum Opus inde potissimum conquirant: quòd voti compotes promptius reddantur.

Id in super silentio præterire non possum, Illustrissimum Principem Wilhelmum Hassiæ Landgravium (qui nostro hoc Æuo sublimi huic curæ indefessum laborem vltra triginta annos laudabiliter elocauit, & tandem id, renouatis suis quibusdam, ad meorum imitationem, Organis, consecutus, vt quadringentarum circiter Inerrantium Stellarum, prout per literas mihi significauit, restaurationem se probè adeptum senserit), in Longitudinibus Fixarum vbique fermè quina vel sena Minuta, nostra annotatione plus habere; quod ex pauculis quibusdam mecum communicatis Stellis collegi. Quæ etiam de re inter nos per literas vltro citroque latius actum est; vt Epistolarum Astronomicarum Volumen nostrum plenius manifestabit. In Latitudinibus vix alicuius momenti inter eius & nostra Inuenta reperitur discrepantia; nisi quatenus Longitudinis prorogatio, & Declinationis non pari subtilitate vtrobique conquisitæ suppositio, nonnullam in his differentiolarum, suggerere poterit. Existimo etiam, quòd Refractiones in Stellis declinioribus non præcauerit; atque inde non solum Longitudinem, sed & euidentius Latitudinem earundem, in deuiam parùm protruserit. Quòd verò in Longitudinibus per vnciam proximè vnus Gradus, qua is loca Stellarum in consequentia non nihil protrahit, differamus, inde euenisse autumo; quoniam per altitudines atque Azimutha, vnà cum temporis momento, Fixarum emendationem aggressus sit. Quæ ratio nimis lubrica est, & varijs de causis hallucinationi obnoxia: quemadmodum circa initium Capitis secundi à nobis indicatum est. Vt ob id mirer potius, ipsum ad tantam præcisionem hac minùs tuta obseruandi ratione peruenisse, quàm quòd paucula hic desiderentur scrupula. Et licet postmodum è Sole per Veneris Stellam, Affixarum terminos, intermedianibus obseruatis distantijs, præfinire, modo nobis vsitato, hincque admonitus, non intermisit; Tamen ne sic quidem, se pauculis istis scrupulis, loca earum iustò longius produxisset, animaduertere potuit. Per Venerem enim solummodò vespertinam id nonnunquam, nec satis crebrò, experiri tenuit: vbi ob Refractiones, tam in Sole quàm Venere, versus Horizontem inclinantes loca horum vterius in consequentia, quàm par est, prolongantur; indeque Affixarum Longitudines his superstructæ aliquantulum nimis euadunt. Si verò pari ratione ad Venerem, & eam, hæc pragmatiam instituisset, utique ob Ref-

fractionum impedimenta se paulò longiùs eorum loca promouisse, liquidò deprehendisset: quemadmodùm à nobis Capite Secundo multiplici experimentatione præstitum est: vt ob id fidem ratam interponere non hæsitamus, vix vnicum quidem Minutum in nostris Stellarum Longitudinibus, eis vel ultra, deuium existere: nedum ut quinis vel senis (prout fert Landgrauiana opinio) eadem anticipentur. Laude nihilominus sempiterna dignum est optimi illius Principis st: dium, quòd tam arduo conatu, tantaq̃ue diligentia, Stellarum Fixarum emendationem expedire sustinuerit: vt in pauculis istis minutijs, vix sc̃sibus obuijs, diuagatio quædam tantummodò latere queat: quæ nullius penè est momenti; nec etiam ad tantam præcisionem ab vllis veterum Astronomorum, peruentum est. Quamprimùm autem ipsius Celsitudinis de hac Affixarum restitutione Opus, in publicum (vti iam dudum nobis spem fecit) prodierit; tum demum huius aliquantulæ inter nos discrepantiæ occasiones eruere, promptius fuerit; & quàm diligenter vtrinque Fixarum loca à nobis redintegrata sint, instituta ambarum Obseruationum collatione, non minùs iucunda quàm vtili (cùm in diuersis locis habitæ sint, & neuter alteri sua Inuenta ab initio patefecerit) absque omni dubio patebit. Optandum itaque foret, eximium hunc laborè in perpetuam Landgrauiani nominis celebrationem maturè publici iuris reddi: nec eius rei cupidos suo desiderio nimis diu frustratum iri.

Porro quantum singuli anni in duobus antecedentibus vel subsequenteribus Seculis, addant vel adimant Longitudini Stellarum hîc consignatæ, Tabella præcedens & subsequens facillè expedit. Latitudines autem, etsi non omnino inuariantes, vti huc vsque creditum est, permaneant, sed matationi inclinationis Eclipticæ, obnoxie à nobis deprehensæ sint: Cùm tamen hæc tardissimè alterationem sensibilem admittat, digressiones quoque Stellarum in latum ab orbita Solari, intra tria vel quatuor Secula perceptibilem variationem vix sortientur.

Tandem veluti respectu Eclipticæ plurimarum ex Affixis loca elaboratè digessimus: sic & quòd ad Æquatorem id ipsum in centenis quibusdam selectioribus fastigare non superfedendum duximus

Sequenti igitur Canone totidem Stellarum Ascensiones rectas, & Declinationes, Annis 1600. & 1700. completis, adaptauimus, vt etiam annis intermedijs, per differentiam incidentem simul appositam, hæc proportionaliter applicari queant.

TABVLA

CONTINENS CENTVM SELECTARVM STELLARVM ASCENSIONES
RECTAS, ET DECLINATIONES*Ad Annos completos*

1600. & 1700.

*Vna cum earundem intercedente
differentia.*

NOMINA STELLA- RVM.	ANNO 1600.					DIFFERENTIA.			ANNO 1700.				
	Ascen.re.		Declinatio.			Asc. re.	Declina.		Ascen.re.		Declina.		
	G.	M.	G.	M.			G.	M.	M.	G.	M.	G.	M.
Schedir Cassiopez	4	36	54	21	B	1	22	34	A	5	58	54	55
Stella Polaris	5	47	87	9½	B	3	59	34	A	9	46	87	43½
Australis cauda Cete	5	51	20	12	A	1	17	34	S	7	8	19	38
Flexura Cassiopez	8	21	58	33	B	1	27	34	A	9	48	59	7
Cingulū Andromedæ	11	50	33	32	B	1	23	33	A	13	13	34	5
Genu cassiopez	15	3	58	7	B	1	35	33	A	16	38	58	40
Præcedens cornu V	22	56	17	19	B	1	23	31	A	24	19	17	50
Venter Cete	22	59	12	16	A	1	15	31	S	24	14	11	45
Sequens cornu V	23	10	18	50	B	1	22	32	A	24	32	19	21
Australis pes Androm	24	55	40	23	B	1	29	30	A	26	24	40	53
Nodus lini X	25	32	0	50	B	1	18	30	A	26	40	1	20
Lucida V	26	13	21	33	B	1	25	30	A	27	38	22	3
Lucida mandibulæ Cete	40	25	2	29	B	1	15	25	A	41	40	2	54
Caput Medusæ Cete	40	38	39	22	B	1	37	25	A	42	15	39	47
Lucidum latus Persei	44	2	48	22	B	1	28	21	A	45	30	48	4
Lucida pleiadum ♀	50	57	22	49	B	1	29	21	A	52	26	23	10
Infima Hyadum ♀	59	16	14	37	B	1	25	17	A	60	41	14	54
Boreus oculus ♀	61	21	18	14	B	1	24	17	A	62	45	18	31
Aldebaran ♀	63	16½	15	38	B	1	26½	15	A	64	43	15	59

NOMINA STELLA- RVM.	ANNO 1600.				DIFFERENTIA.			ANNO 1700.						
	Ascen. re.		Declinatio.		Asc. re.			Declina.			Ascen. re.		Declina.	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	
Capella	71	49	45	30	B	1	49	10	A	73	38	45	40	
Lucid⁹ pes Orio. Rege	73	51 ½	8	43	A	1	15 ½	9 ½	s	75	7	8	33 ½	
Boreale cornu ♀	75	16	28	12	B	1	37	8	A	76	53	28	20	
Præced. humerus Orio.	75	58	5	55	B	1	19	8	A	77	17	6	3	
Femur Leporis	77	48	21	6	A	1	5	7	s	78	53	20	59	
Præcedens baltei Orio.	77	58	0	39	A	1	17	7	s	79	15	0	32	
Suprema capitis Orio.	78	21	9	36	B	1	22	7	A	79	43	9	43	
Australe cornu ♀	78	26	20	51	B	1	31	7	A	79	57	20	58	
Media baltei Orionis	79	1	1	30	A	1	17	6	s	80	18	1	24	
Inferior baltei Orionis	80	10	2	12	A	1	16	5	s	81	26	2	7	
Dexter humer⁹ Aurigæ	82	40	44	50	B	1	55	4	A	84	35	44	54	
Sequens humer⁹ Orio.	83	26	7	16	B	1	22	4	A	84	48	7	20	
Lucidus pes II	93	38	16	40	B	1	28	2	s	95	6	16	38	
Canis maior, Sirius	96	53	16	11	A	1	7	4	A	98	0	16	15	
Superius caput II	107	9	32	41	B	1	44	11	s	108	53	32	39	
Canis minor. Procyon	109	37	6	12	B	1	20	12	s	110	57	6	0	
Inferius caput II	120	13	28	55	B	1	34	12	s	111	47	28	43	
Lucida in puppi Navis	117	39	23	11	A	1	4	15	A	118	43	23	26	
Præsepe ♂	124	20	21	2	B	1	28	19	s	125	48	20	45	
Boreus afellus ♂	124	58	22	51	B	1	30	20	s	126	28	22	31	
Australis afellus ♂	125	27	19	35	B	1	27	20	s	126	54	19	15	
Cor Hydræ	137	1	6	57	A	1	15	25	A	138	16	7	22	
Infima cervicis ♂	146	22	18	42	B	1	28	28	s	147	50	18	14	
Cor ♂ Basiliscus	146	45 ½	13	53 ½	B	1	22 ½	28 ½	s	148	8	13	25	
Suprema cervicis ♂	148	33	25	23	B	1	28	29	s	150	1	24	54	
Media cervicis ♂	149	25 ½	21	50	B	1	25 ½	29	s	150	51	21	27	
Inf. p. c. d. ☐ v. f. mai.	159	22	58	31	B	1	37	32	s	160	49	57	59	

Dd 3

TYCHONIS BRAHE LB. I.

NOMINA STELLA- RVM.	ANNO 1600.				DIFFERENTIA.			ANNO 1700.				
	Ascen. re.		Declinatio.		Asc. re.		Declina.	Ascen. re.		Declina.		
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	G.	M.	G.	M.	
Superior \square , Dubhe	159	37	63	54	B	1	41	32	161	18	63	22
Lucidalumbi Ω	163	10	22	43	B	1	27	34	164	37	22	9
Cauda Ω	172	9	16	49	B	1	19	34	173	28	16	15
Infer. seq. \square Vrsæ mai.	173	3	55	57	B	1	23	34	174	26	55	23
Superior \square sequent.	178	50	59	15	B	1	20	34	180	10	58	41
Cingulum III	188	53	5	37	B	1	18	34	190	21	5	3
Radix caudæ Vrsæ ma.	189	1	58	10	B	1	9	33	190	10	57	37
Vindemiatrix III	190	56	13	8	B	1	17	33	191	53	12	35
Spica III	196	4	9	1	A	1	19 $\frac{1}{2}$	32 $\frac{1}{2}$	A 197	23 $\frac{1}{2}$	9	33 $\frac{1}{2}$
Penul. caudæ Vrsæ ma.	196	54	57	3	B	1	3	32	197	57	56	31
Vltima caudæ eiusdem	202	54	51	22	B	1	2	31	203	56	50	51
Arcturus	209	23 $\frac{1}{2}$	21	18 $\frac{1}{2}$	B	1	11	29 $\frac{1}{2}$	210	34 $\frac{1}{2}$	20	49
Sinister humer. Bootæ	214	2	40	3	B	1	2	27	215	4	39	36
Austrina lanx Ω	217	14 $\frac{1}{2}$	14	18	A	1	23	27	A 218	57 $\frac{1}{2}$	14	45
Borealanx Ω	223	54 $\frac{1}{2}$	7	50	A	1	21 $\frac{1}{2}$	24	A 225	16	8	14
Coronæ Lucida	229	26	28	6	B	1	5	21	230	31	27	45
Lucida colli Serpentis	231	12	7	46	B	1	15	21	232	27	7	25
Borealis frontis III	235	34	18	38	A	1	28	19	A 237	2	28	57
Sinistr. man. Ophiuchi	238	25	2	37	A	1	23	18	A 239	48	2	55
Cor III , Antares	241	18	25	26	A	1	32	16	A 242	50	25	42
Dexter hum. Herculis	243	15	22	27	B	1	5	15	244	20	22	12
Sinistr. genu Ophiuchi	243	49	9	39	A	1	23	15	A 245	12	9	34
Dextr. genu Ophiuchi	251	50	15	7	A	0	50	10	A 252	40	15	17
Caput Herculis	254	6	14	55	B	1	8	8	255	14	24	47
Sinister hum. Herculis	254	40	25	22	B	0	52	8	255	32	25	24
Caput Ophiuchi	259	5	12	56	B	1	11	7	260	16	12	49
Dexter hum. Ophiuchi	260	56	4	49	B	1	13	5	262	9	4	44

NOMINA STELLA- RVM.	ANNO 1600.				DIFFERENTIA.				ANNO 1700.				
	Ascen.re.		Declinatio.		Asc. re.		Declina.	Ascen.re.		Declina			
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	G.	M.	G.	M.		
Lucida capi. Draconis	266	52	51	37	B	0	35	2	S	267	27	51	35
Lucida Lyræ	275	52	38	28	B	0	50	4	A	276	42	38	32
Orientalis capitis ↗	281	32	21	35	A	1	31	8	S	283	3	21	27
Cauda Vulturis	281	47	19	20	B	1	13	8	A	282	0	13	28
Rostrum Cygni	288	40	27	10	B	1	1	11	A	289	41	27	21
Lucida Vulturis	292	49	7	54	B	1	17	13	A	294	6	8	7
Superior ala Cygni	293	10	44	12	B	0	48	14	A	293	58	44	26
Superius cornu ♃	298	57	19	40	A	1	25	16	S	300	22	13	24
Inferius Cornu ♃	299	39	15	57	A	1	27	17	S	301	6	15	40
Pectus Cygni	302	61½	39	1	B	0	53½	18	A	302	55	39	19
Sinistra manus ♃	308	32	10	53	A	1	16	19	S	307	48	10	34
Cauda Cygni	306	57½	43	53½	B	0	51½	20½	A	307	49	44	14
Inferior ala Cygni	307	31	32	30	B	1	0	21	A	308	31	32	51
Sinister humerus ♃	317	37	7	15	A	1	21	26	S	313	58	6	49
Præcedens cauda ♃	319	28	18	21	A	1	26	26	S	320	54	17	55
Cingulum Caphei	320	46	68	50	B	0	22	26	A	321	8	69	16
Os Pegasi	321	10	8	5	B	1	18	20	A	322	28	8	31
Sequens cauda ♃	321	16	17	51	A	1	25	27	S	322	41	17	24
Dexter humerus ♃	326	19	2	13	A	1	20	29	S	327	39	1	44
Fomahant ♃	338	46	31	39	A	1	25	31	S	340	11	31	8
Scheat Pegasi	341	9	25	56	B	1	12	32	A	342	21	26	28
Marchab Pegasi	341	15	13	5	B	1	15	32	A	342	30	13	37
Occiput ♃ australis	344	9	1	7	B	1	17	33	A	345	26	1	40
Caput Andromedæ	356	59	26	54	B	1	17	34	A	358	16	27	28
Lucida cathedræ Cass.	357	5	56	58	B	1	15	34	A	358	20	57	32
Extrema alæ Pegasi	358	14	12	58	B	1	16	34	A	359	30	13	32
Borealis cauda Cete	359	49	11	1	A	1	18	34	S	1	7	10	27

TYCHONIS BRAHE LIB. I
DE REFRACTIONIBVS STELLARVM.

TABVLA
Refractio-
num Fixa-
rum Stel-
larum.

Alt.	Refr.	
	G.	M.
0	30	0
1	21	30
2	15	30
3	12	30
4	11	0
5	10	0
6	9	0
7	8	15
8	6	45
9	6	0
10	5	30
11	5	0
12	4	30
13	4	0
14	3	30
15	3	0
16	2	30
17	2	0
18	1	15
19	0	30
20	0	0

Quemadmodum superius, Capite primo, Solis Refractiones in Circulo verticali exhibentur, quæ videlicet contingunt ob vapores, qui terram, etiam tunc, cum aer defæcatissimus putatur, circumstant, & sidera omnia in decliniori situ, paulò altius ad intuitum, quàm reuerà sit, eleuari faciunt: Sic quoq; in Stellis ipsis, tam Fixis, quàm Erraticis hoc Refractionis impedimentum, sese non obscure insinuans, haud prætermittendum venit. Operæ pretium itaq; duxi, in Stellis quoq; huius Refractionis rationem habere. Quæ neglecta, earum Observatio ipsi Cælo congrua, præsertim quando Horizonti propius accedunt, institui nequit; nec etiam certi aliquid, quò ad Planetarum Apparentias, hinc deriuare conceditur.

Collatis autem plurimis præcedentium aliquot annorum hac in parte an. maduersionibus, deprehendi Refractiones, quæ in Stellis conspiciuntur, $4\frac{1}{2}$ minutis, quàm proximè in quavis consimili altitudine Solaribus minores euenire, ad eò vt ad 20 altitudinis gradum, quando Sol totidem minuta refractione exhibet, in Stellis hæc visus, per vapores intermedios, aberratio, planè insensibilis euadat, nec in altiori situ, vllum notabile obstaculum suggerat. Ordinavi igitur appositam Tabellam eo modo, vt in quibusvis singulis gradibus altitudini competentibus Refractionum minutis $4\frac{1}{2}$ ab ijs, quæ superius in Sole annoauiimus, deficiant. Existimo insuper has ipsas Fixarum Refractiones Planetis quoq; non ineconuenienter applicari posse, vix perceptibiliter cedente differentia, nisi quòd Luna, ijs, quas circa Solem exposuimus, vel fortè his aliquantò maioribus ob viciniam obnoxia sit. Cætera quæ illic de harum Refractionum, pro variatione puritatis Auræ & Horizontum, diuersitate, paulò aliter, immutari, indicauimus, & hic pariter intelligenda veniunt. Si autem quæ Mathematicus Landgrauianus in his Cassellis denotauit, ritè se habeant, ferè duplo maiores hic, quàm istic, admittunt Stellæ Refractiones. Quæ de re in Epistolarum Volumine, nostræ Collationes plenius indicantur. At ego nihilominus crediderim Observationis aliqua incuria, ipsum Refractiones nimium attenuasse; nec reuerà tantam à nostra aduersionem differentiam interuenire.

Porrò quomodo hæc Refractiones respectu Æquatoris & Eclipticæ dispertendæ veniant, quoniam prædicto Capite de Sole sufficienter & demonstratiuè ostensum est; ista, cum hic quoq; consimiliter locum habeant, nunc repetere superuacuum duco.

Hæc itaque de Stellis Fixis, tam quo ad plurimarum situm, respectu Eclipticæ in Longitudine, & Latitudine; quàm nonnullarum, ratione Æquatoris, in Ascensione recta, & Declinatione, hoc loco in medium prorulisse sufficiat; Refractionibus etiam earundem, quæ Observationibus certius examinandis inferuiunt, non prætermittis.

Modum verò, ex datis Longitudinibus, & Latitudinibus Stellarum, Ascensiones rectas, & Declinationes inquirendi, quoniam alias in hoc Opere sequentibus nonnullis Capitibus, quando res postulat, indicemus, & per se hoc negotium non difficile sit, ab alijs quoq; satis pertractatum: nolo in eo exponendo hic immorari. Qui volet, ad præfinitum tempus harum præmissarum, vel etiam aliarum, & plurium Stellarum, quò ad Æquatorum, analogiam, istis ratiocinijs examinet, atq; in numeros deducat; præcisius fortè hinc quiddam in annis, duobus præsuppositis Seculis, intermedijs, vel proximè antecedentibus, & sequentibus, inuenturus, quàm si proportionaliter ad annorum interlabentium exigentiam, nostris numeris vsus fuerit. Id enim non vbique locum ad amissim meretur: Differentia tamen non ad eò

magna intercedente.

Considerant etiam nonnulli Gradus & Minuta Eclipticæ, quæ his Ascensionibus rectis in Meridiei circulo congruenter respondent, vt constare queat, cum quo puncto Eclipticæ Stella aliqua Meridianum transeat. Id etenim, ad Planetas, qui simul coincidunt, relatione facta, Meteorologicis, & Genethiacis Prædictionibus nonnihil conferre arbitrantur. Vt igitur eorum quoq; desiderijs satisfiat, non difficile erit, ex nostro Ascensionum rectarum Canone, quem Capite primo obliquitati maximæ Eclipticæ, à nobis adiuuentæ, sedulo adaptauimus, id ipsum peruestigare. Oblata enim quavis Ascensione recta, si hæc in arca dictæ Tabulæ quæ sita fuerit, mox in frontispicio atq; latere descendente locum Eclipticæ illi analogum patefaciet. Quæ cum per se facilia sint, punctum Cæli mediationis, Ascensionibus rectis Stellarum competens in superiori Canone, Asc. Rect. annotare non duxi operæ pretium.

Quinetiam, si quis Ascensiones obliquas, & Descensiones certarum Inerrantium Stellarum, ad quemuis oblatum Horizontem, scire audeat, vnà cum locis Eclipticæ, his respondentibus, ex datis prædicto modo Ascensionibus rectis, & Declinationibus, non difficulter voti compos fiet; modò Triangulorum Sphæricorum ratiocinia, hæc de re ab alijs satis superque explicata, in consilium adhibuerit. Quæ de re nimis longum foret hic multis chartas adimplere: alibi forsan dabitur ista & similia particulariùs declarandi, atq; in Canones redigendi, occasio. Qui volet, aliorum in his vestigia imitetur, licet & hæc compendiosiori indagine assequi possibile sit.

Plura quæ de Stellis Fixis, vtilitatis alicuius singularis gratia proponi poterint, tam vniuersaliter, quàm particulariter, integrum nostrum Astronomicæ instaurationis Opus, suo tempore, si Diuino Numini ita visum fuerit, plenius & liberalius suppeditabit; interim hæc istarum rerum cupidi, boni consulant. Nunc ad Cassiopeæ Stellæ sigillatim & scorsim exponendas transibimus; siquidem Nouæ Stellæ Phænomenis, quæ Libro hoc principaliter declarare proposuimus, enucleandis singulariter conducant.

De Cassiopeæ Stellis, peculiariter ex certis Observationibus demonstrativè ad Annum 1572.

completum, disponendis.

Quoniam in hoc priore Tomo de Nova illa, quæ ad Cassiopeam Anno 1572. primùm illuxit, posteaq; disparuit, Stella, ex professo agere instituimus, & Siderum Cassiopeæ animadversio, justaque denotatio huc requiritur; ideoque me non citrà rem facturum arbitror, si earum omnium, quas ego 26. (duplo plures, quàm Antiquitas) numero, ex certis Observationibus, loca, per Triangulorum Sphæricorum rationem demonstrativè exposuero, partim ut constet, me non pro arbitrio, sed magna sedulitate, & subtilitate, harum situs Cœlitus deduxisse; partim, ut aliqua Exempla in promptu sint, quomodo panter Fixarum loca, per Distantias à duabus alijs perquirenda veniant; quod sic in ijs, quæ versùs Polos utrinque tendunt, cœtiori Pragmatix subijcitur, quàm ratio illa, quæ aliàs, per Declinationes & Distantias, in præcedentibus usi sumus. Ista enim in Stellis, plagam Cœli utroque Polo intermediam occupantibus, potissimum locum meretur. Apponam igitur primùm quatuor principalium Stellarum Longitudines, & Latitudines, ad Annum 72. completum, à quibus omnium in Cassiopea positus, per Observationem & Demonstrationem, derivavi. Idque ea Calculi methodo, quàm mox succincta indicatione, oculis subijciam, intelligentibus satis dictum, existimans: cæteris hæc propria diligentia, perdiscenda, enucleandaque relinquo.

Tabula continens quatuor insignium Stellarum loca, è quibus per distantias observatas, Cassiopeæ Stellæ sequenti methodo deduximus.

NOMINA STELLARVM.	LONGITVDO.		LATITVDO.	
	P.	M.	P.	M.
Lucida V	1	41½ ♄	9	57 B.
Aldebaran	3	48½ ♄	5	30½ M.
Inferius Caput II	17	19 ♄	6	38 B.
Capella	15	52½ ♄	22	50½ B.

Stellula in Capite Cassiopeæ.

Hujus primæ, in Cassiopea, Stellæ situm demonstrativè enucleaturus, Triangulorum connexiones, & inductionis Methodum, brevibus aperiam; ut eadem sequentibus, majori ex parte, lucidioris intellectus causa, applicari queant, ne fastidiosa repetitione in singulis opus sit.

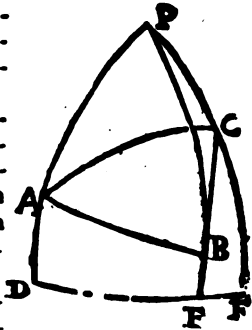
Distantiam hujus Stellæ demensus sum à Lucida supra Caput Arietis P. 34. l. 47½: à Capella verò P. 43. l. 44½. Hinc locum ejus sequenti ratiocinatione indagabo. Sit in assignata delineatione P. Polus Eclipticæ, A Capella, B Lucida Arietis, C Caput Cassiopeæ, cujus locum inquirete constituimus.

Primùm itaque in Triangulo APB, quoniam dantur duo latera AP, complementum Latitudinis Capellæ P. 67. l. 9½: PB Complementum Latitudinis Lucidæ Arietis P. 80. l. 3: & Angulo intercepto APB, per differentiam Longitudinis utriusque Stellæ, noto, P. 44. l. 11. Prodiabit ex Triangulorum legibus Latus tertium AB, P. 44. l. 6. // 35, quod representat distantiam Lucidæ Arietis & Capræ, cum ea, quàm aliquoties instrumentaliter observavimus, adamussim consentientem. Ex datis verò nunc tribus ejusdem Trianguli lateribus, Angulus PAB latere nequit; qui per operationem evadit P. 99. l. 30. // 17.

Deinde in Triangulo BAC, quia Latus AC scitur ex intercapedine Capellæ & Capitis Cassiopeæ, ut dixi, P. 43. l. 44½; & BC, è distantia Lucidæ Arietis, atque ejusdem Capitis Cassiopeæ P. 34. l. 47½: BA in super Capellæ & Lucidæ Arietis intervallum representante P. 44. l. 6. // 35. Ergo ex notis tribus Lateribus, manifestabitur Angulus BAC, P. 51. l. 3. // 15. Quo sublato ab Angulo PAB superius invento, residuus erit Angulus PAC, P. 48. l. 27.

Demum in Triangulo PAC, quia PA notum est per Complementum Latitudinis Capellæ P. 67. l. 9½: CA ex distantia Capellæ & Capitis Cassiopeæ observata P. 43. l. 44½: & Angulus PAC his inclusus modò patuit, P. 48. l. 27. Tertium igitur Latus PC desiderari non potest P. 45. l. 19½. complementum Latitudinis Capitis Cassiopeæ exhibens. Atque ex tribus in eodem Triangulo jam notis Lateribus, Angulus APC simul in apertum veniet P. 46. l. 41½, differentiam Longitudinis propositæ Stellæ Cassiopeæ suppeditans, subtrahendam à Longitudine Capellæ, ut hujus, de qua agimus, quæ sita Longitudo tandem pateat, P. 29. l. 11. Arietis: Latitudine ex Complemento prius invento, unà competente P. 44. l. 40½ B: quod demonstrativè adinvicem proposuimus.

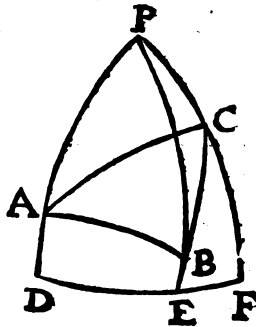
Pari Methodo reliquas Cassiopeæ Stellæ pervestigavimus, quas (præmissa hac ipsa) nunc succincta indicatione recensimus, Varietatem sicubi aliqualis incidit, intelligentes facillè discernent.



SEQVNTVR DEMONSTRATIONES LOCORVM
XXVI. STELLARVM CASSIOPEÆ.

I. CAPVT CASSIOPEÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam V.	34.	47½.
Inter eandem & Capellam.	43.	44½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida V.
C Caput Cassiopeæ.

I. Trianguli APB.

	G.	M.	S.
Latus PA	67.	9.	30.
Latus PB	80.	3.	0.
Angulus APB	44.	18.	0.
Latus BA	44.	6.	35.
Angulus PAB	92.	30.	37.

II. Trianguli BAC.

Latus AC	43.	44.	30.
Latus BC	34.	47.	30.
Latus BA	44.	6.	35.
Angulus BAC	51.	3.	25.

III. Trianguli PAC.

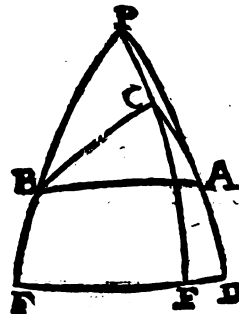
Latus PA	67.	9.	30.
Latus CA	43.	44.	30.
Angulus PAC	48.	27.	0.
Latus PC	45.	19.	30.
Angulus APC	46.	41.	30.

Ergo Capitis Cassiopeæ

Longitudo V.	29.	17.	0.
Latitudo B.	44.	40.	30.

II. SCHEDIR.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam V.	36.	38½.
Inter eandem & inf. Cap. II.	75.	12½.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida V.
B Inferius caput II.
C Schedir Cassiopeæ.

I. Trianguli BPA.

	G.	M.	S.
Latus BP	83.	22.	0.
Latus AP	80.	3.	0.
Angulus BPA	75.	37.	0.
Latus BA	74.	45.	8.
Angulus PBA	81.	27.	15.

II. Trianguli ABC.

Latus BC	75.	21.	19.
Latus AC	36.	38.	20.
Latus AB	74.	45.	8.
Angulus CBA	37.	58.	38.

III. Trianguli PBC.

Latus PB	83.	22.	0.
Latus BC	75.	21.	19.
Angulus PBC	43.	28.	17.
Latus PC	48.	24.	42.
Angulus BPC	75.	25.	43.

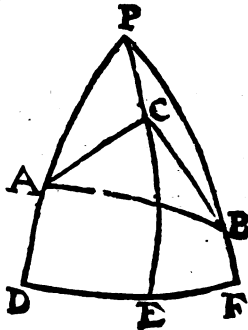
Ergo Schedir

Longitudo V.	1.	33.	17.
Latitudo B.	46.	35.	20.

III. CIN.

III. CINGVLVM.

Inter hanc & Lucidam V. G. M. 37. 12.
 Inter eandem & Capellam. 41. 7½.



P Polus Eclipticæ.
 A Capella.
 B Lucida V.
 C Cingulum Cassio-
 pæ.

I. *Trianguli PAB.*

		G.	M.	S.
Latus	PB	80.	3.	0.
Latus	PA	67.	9.	30.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli BAC.*

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	41.	7.	45.
Latus	BC	37.	12.	0.
Angulus	BAC	56.	2.	42.

III. *Trianguli PAC.*

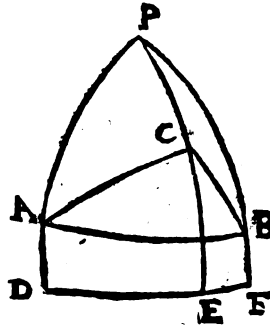
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	41.	7.	45.
Angulus	PAC	49.	27.	35.
Latus	PC	48.	54.	45.
Angulus	APC	41.	38.	30.

Ergo Cinguli

Longitudo	♃.	4.	14.	0.
Latitudo	B.	47.	5.	15.

IIII. FLEXVRA.

Inter hanc & Lucidam V. G. M. 39. 10½.
 Inter eandem & inf. Cap. II. 71. 25.



P Polus Eclipticæ.
 A Lucida V.
 B Caput infer. II.
 C Flexura.

I. *Trianguli PAB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	80.	3.	0.
Latus	PB	83.	22.	0.
Angulus	APB	75.	37.	0.
Latus	BA	74.	45.	10.
Angulus	PBA	81.	27.	15.

II. *Trianguli BAC.*

Latus	CA	39.	10.	45.
Latus	BC	71.	25.	0.
Latus	BA	74.	45.	10.
Angulus	CBA	40.	53.	12.

III. *Trianguli BPC.*

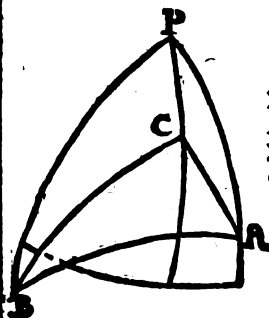
Latus	BP	83.	22.	0.
Latus	BC	71.	25.	0.
Angulus	PBC	40.	34.	5.
Latus	PC	41.	14.	2.
Angulus	CPB	69.	15.	50.

Ergo Flexuræ

Longitudo	♃.	8.	3.	10.
Latitudo	B.	48.	46.	0.

V. GENV.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam V.	37.	27.
Inter eandem & Aldebaran γ .	55.	23 $\frac{1}{2}$.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida V.
B Aldebaran γ .
C Genu Cassiopeæ.

I. *Trianguli BPA.*

		G.	M.	S.
Latus	PB	95.	30.	30.
Latus	PA	80.	3.	0.
Angulus	BPA	32.	7.	0.
Latus	BA	35.	31.	56.
Angulus	ABP	64.	17.	46.

II. *Trianguli BAC.*

Latus	BC	55.	23.	20.
Latus	AC	37.	27.	0.
Latus	AB	35.	32.	0.
Angulus	CBA	46.	6.	8.

III. *Trianguli BPC.*

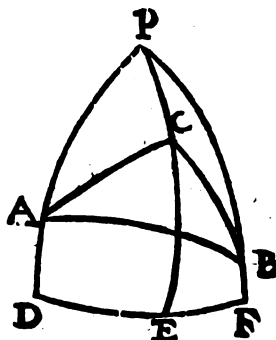
Latus	BP	95.	30.	30.
Latus	BC	55.	23.	20.
Angulus	PBC	18.	11.	38.
Latus	PC	43.	38.	7.
Angulus	BPC	27.	51.	45.

Ergo Genu

Longitudo	γ .	21.	57.	0.
Latitudo	B.	46.	22.	0.

VI. CRVS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam V.	40.	19 $\frac{1}{2}$.
Inter eandem & Capellam.	32.	46 $\frac{1}{2}$.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida V.
C Crus Cassiopeæ.

I. *Trianguli APB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	90.	30.	17.

II. *Trianguli CAB.*

Latus	CA	32.	46.	30.
Latus	CB	40.	13.	40.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	64.	14.	28.

III. *Trianguli APC.*

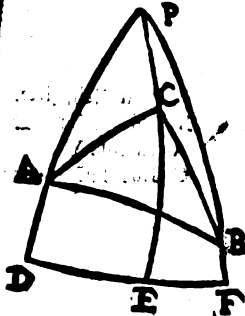
Latus	CA	32.	46.	30.
Latus	PA	67.	9.	30.
Angulus	PAC	34.	35.	49.
Latus	PC	42.	31.	10.
Angulus	APC	27.	3.	12.

Ergo Cruris

Longitudo	γ .	18.	49.	30.
Latitudo	B.	47.	28.	30.

VII. EXTREMA
PEDIS.

Inter hanc & Lucidam V. G. M.
44. 2½.
Inter eandem & Capellam. 30. 28½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida V.
C Extrema Pedis.

I. *Trianguli APB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	21.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	90.	30.	17.

II. *Trianguli CAB.*

Latus	CA	30.	18.	0.
Latus	CB	44.	2.	30.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	73.	38.	25.

III. *Trianguli APC.*

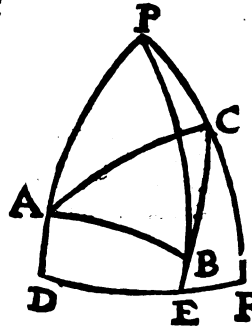
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	30.	18.	0.
Angulus	PAC	25.	52.	2.
Latus	PC	41.	0.	10.
Angulus	APC	19.	37.	10.

Ergo extrema pedis

Longitudo	V.	26.	15.	20.
Latitudo	B.	48.	54.	0.

VIII. DEXTER CV-
BITVS.

Inter hanc & Lucidam V. G. M.
39. 56½.
Inter eandem & Capellam. 48. 9½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B. Lucida V.
C Dexter Cubitus.

I. *Trianguli APB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	21.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	90.	30.	17.

II. *Trianguli BAC.*

Latus	CA	48.	9.	30.
Latus	CB	39.	56.	30.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	56.	17.	42.

III. *Trianguli APC.*

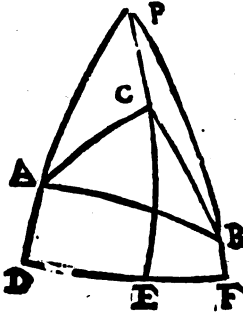
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	48.	9.	30.
Angulus	PAC	48.	12.	34.
Latus	PC	40.	35.	31.
Angulus	APC	51.	37.	23.

Ergo dextri Cubiti

Longitudo	V.	24.	15.	20.
Latitudo	B.	49.	24.	30.

IX. PES CATHEDRÆ.

Inter hanc & Lucidam V. G. M. 42. 29.
 Inter eandem & Capellam. 41. 53½.



P Polus Eclipticæ.
 A Capella.
 B Lucida V.
 C Pes Cathedræ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAP	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	CA	41.	53.	30.
Latus	CB	42.	29.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	64.	6.	9.

III. Trianguli PAC.

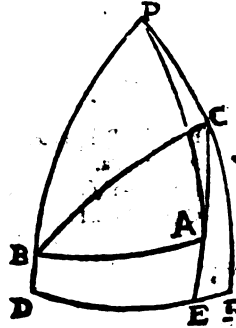
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	41.	53.	30.
Angulus	PAC	35.	24.	8.
Latus	PC	37.	45.	52.
Angulus	CPA	39.	10.	25.

Ergo Pedis Cathedræ

Longitudo	V.	6.	42.	5.
Latitudo	B.	52.	14.	10.

X. LYCIDA CATHEDRÆ.

Inter hanc & Lucidam V. G. M. 41. 20½.
 Inter eandem & inf. Cap. II. 77. 25.



P Polus Eclipticæ.
 B Inferius Cap. II.
 A Lucida V.
 C Lucida Cathedræ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	80.	3.	0.
Latus	PB	83.	22.	0.
Angulus	BPA	75.	37.	0.
Latus	BA	74.	45.	8.
Angulus	PBA	81.	27.	15.

II. Trianguli BAC.

Latus	BC	77.	25.	0.
Latus	AC	41.	20.	45.
Latus	AB	74.	45.	10.
Angulus	CBA	42.	34.	18.

III. Trianguli PBC.

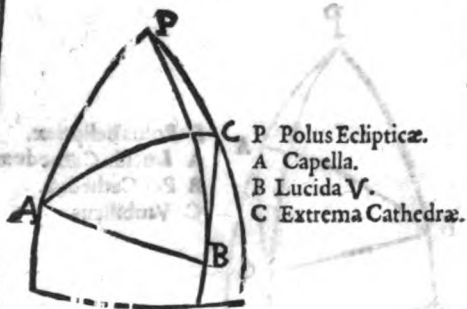
Latus	BP	83.	22.	0.
Latus	BC	77.	25.	0.
Angulus	PBC	38.	52.	57.
Latus	PC	38.	45.	22.
Angulus	BPC	78.	8.	30.

Ergo Lucidæ Cathedræ.

Longitudo	V.	29.	11.	30.
Latitudo	B.	51.	14.	30.

XI. EXTREMA CA-
THEDRÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam V.	47.	32.
Inter eandem & Capellam.	48.	3.



I. *Trianguli PAB.*

	G.	M.	S.
Latus PA	67.	9.	30.
Latus PB	80.	3.	0.
Angulus APB	44.	11.	0.
Latus BA	44.	6.	40.
Angulus PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli BAC.*

Latus CA	48.	3.	0.
Latus BA	44.	6.	40.
Latus BC	41.	32.	0.
Angulus BAC	58.	44.	39.

III. *Trianguli APC.*

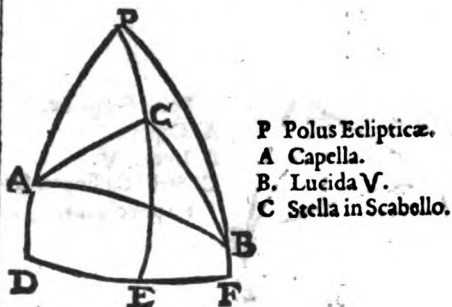
Latus PA	67.	9.	30.
Latus CA	48.	3.	0.
Angulus PAC	40.	45.	38.
Latus PC	38.	51.	46.
Angulus APC	50.	42.	16.

Ergo extreme Cathedræ

Longitudo V.	25.	10.	10.
Latitudo B.	51.	8.	15.

XII. IN SCABELLO AD
PLANTAM PEDIS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam V.	45.	10½.
Inter eandem & Capellam.	34.	44.



I. *Trianguli PAB.*

	G.	M.	S.
Latus PA	67.	9.	30.
Latus PB	80.	3.	0.
Angulus APB	44.	11.	0.
Latus BA	44.	6.	40.
Angulus PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli BAC.*

Latus BA	44.	6.	40.
Latus CA	34.	44.	0.
Latus BC	45.	10.	30.
Angulus BAC	73.	9.	31.

III. *Trianguli APC.*

Latus PA	67.	9.	30.
Latus CA	34.	44.	0.
Angulus PAC	26.	20.	46.
Latus PC	37.	51.	25.
Angulus APC	24.	18.	35.

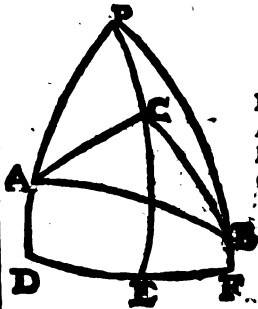
Ergo Scabelli

Longitudo V.	21.	34.	0.
Latitudo B.	52.	8.	30.

XIII. QVÆ

**XIII. QVÆ GENV
PRÆCEDIT.**

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam V.	35.	47.
Inter eandem & Capellam.	36.	55.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida V.
C Stella Cassiopeæ Ge-
nu præcedens.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	0.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	CA	36.	55.	0.
Latus	BC	35.	47.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	55.	26.	7.

III. Trianguli PAC.

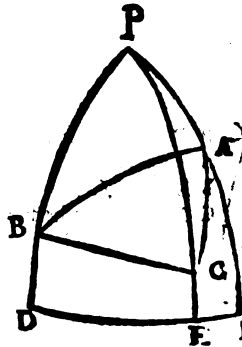
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	36.	55.	0.
Angulus	PAC	44.	4.	10.
Latus	PC	44.	55.	30.
Angulus	APC	36.	16.	30.

Ergo præcedentis apud Genu

Longitudo	♄.	9.	36.	0.
Latitudo	B.	45.	4.	36.

XIII. VMBILICVS.

	G.	M.
Inter hanc & pedem Cathed.	4.	42½.
Inter eandem & Lucidam Cathed.	6.	2.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida Cathedra.
B Pes Cathedra.
C Vmbilicus.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	38.	45.	0.
Latus	PB	37.	46.	6.
Angulus	BPA	7.	32.	0.
Latus	BA	4.	40.	0.
Angulus	PAB	75.	9.	35.

II. Trianguli BAC.

Latus	BA	4.	46.	6.
Latus	CA	6.	2.	0.
Latus	BC	4.	42.	36.
Angulus	BAC	50.	5.	15.

III. Trianguli PAC.

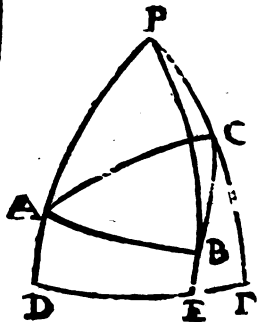
Latus	PA	38.	45.	0.
Latus	CA	6.	2.	0.
Angulus	PAC	125.	14.	40.
Latus	PC	43.	28.	25.
Angulus	CPA	7.	18.	8.

Ergo Vmbilici

Longitudo	♄.	6.	28.	0.
Latitudo	B.	47.	36.	30.

XV. STELLVLA AD CRINES.

Inter hanc & Lucidam V. 35. 46.
Inter eandem & Capellam. 44. 15½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B. Lucida V.
C Stellula ad Crines.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	CA	44.	15.	30.
Latus	BC	35.	46.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	52.	16.	58.

III. Trianguli APC.

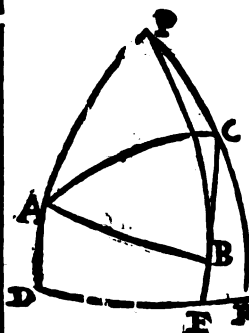
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	15.	0.
Angulus	PAC	47.	13.	20.
Latus	PC	44.	22.	15.
Angulus	APC	47.	6.	44.

Ergo Stellulæ ad Crines.

Longitudo	V.	28.	46.	0.
Latitudo	B.	45.	38.	0.

XVI. VLTIMA VIRGÆ.

Inter hanc & Lucidam V. 28. 54½.
Inter eandem & Capellam. 45. 25.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida V.
C Vltima Virgæ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	45.	25.	0.
Latus	BC	28.	54.	90.
Angulus	BAC	41.	28.	90.

III. Trianguli APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	45.	25.	0.
Angulus	PAC	58.	1.	45.
Latus	PC	51.	41.	0.
Angulus	APC	50.	22.	0.

Ergo vltimæ Virgæ

Longitudo	V.	25.	30.	30.
Latitudo	B.	38.	19.	0.

XVII. BRACHIVM SINISTR.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam V.	33.	27.
Inter eandem & Capellam.	38.	42.

III. *Figuram vide, & illic Triang. PAB.*

I I. Trianguli BAC.

	G.	M.	S.
Latus BA	44.	6.	40.
Latus CA	38.	42.	0.
Latus BC	33.	27.	0.
Angulus CAB	50.	48.	42.

I I I. Trianguli PAC.

Latus PA	67.	9.	30.
Latus CA	38.	42.	0.
Angulus PAC	48.	47.	35.
Latus PC	46.	53.	51.
Angulus APC	40.	2.	10.

Ergo sinistri Brachij.

Longitudo V.	5.	50.	30.
Latitudo B.	43.	6.	10.

XVIII. CVBITVS SINISTER.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam V.	33.	38.
Inter eandem & Capellam.	39.	29.

III. *Figuram vide, & illic Triang. PAB.*

I I. Trianguli BAC.

Latus CA	39.	29.	0.
Latus BC	33.	38.	0.
Latus BA	44.	6.	40.
Angulus BAC	51.	0.	50.

I I I. Trianguli PAC.

Latus PA	67.	9.	30.
Latus CA	39.	29.	0.
Angulus FAC	48.	29.	27.
Latus PC	46.	34.	51.
Angulus APC	41.	0.	11.

Ergo sinistri Cubiti

Longitudo V.	4.	52.	20.
Latitudo B.	43.	28.	0.

XIX. QVÆ APVD EXTREMAM SELLÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam V.	43.	2.
Inter eandem & Capellam.	48.	31.

XII. *Figuram vide, & illic Triang. PAB.*

I I. Trianguli BAC.

	G.	M.	S.
Latus BA	44.	6.	40.
Latus CA	48.	31.	0.
Latus BC	43.	2.	0.
Angulus BAC	60.	40.	40.

I I I. Trianguli APC.

Latus PA	67.	9.	30.
Latus CA	48.	31.	0.
Angulus CAP	38.	49.	27.
Latus PC	37.	20.	46.
Angulus APC	50.	44.	20.

Ergo quæ apud extremam Sellæ

Longitudo V.	25.	8.	0.
Latitudo B.	52.	39.	0.

XX. QVÆ INTER IX. & XXII.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam V.	45.	5½.
Inter eandem & Capellam.	36.	14½.

XI. *Figuram vide, & illic Triang. PAB.*

I I. Trianguli BAC.

Latus BA	44.	6.	40.
Latus CA	36.	14.	30.
Latus BC	45.	5.	30.
Angulus BAC	72.	2.	27.

I I I. Trianguli APC.

Latus PA	67.	9.	30.
Latus CA	36.	14.	30.
Angulus PAC	27.	27.	50.
Latus PC	37.	22.	10.
Angulus APC	26.	48.	28.

Ergo quæ inter IX. & XXII.

Longitudo V.	19.	4.	0.
Latitudo B.	52.	48.	0.

XXI. EXTREMA SCABELLI

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam \vee .	48.	54.
Inter eandem & Capellam.	37.	42 $\frac{1}{2}$.

XII. *Figuram vide, & illic Triang. PAB.*I I. *Trianguli BAC.*

	G.	M.	S.
Latus BA	44.	6.	40.
Latus CA	37.	42.	30.
Latus BC	48.	54.	0.
Angulus BAC	77.	53.	6.

I I I. *Trianguli APC.*

Latus PA	67.	9.	30.
Latus CA	37.	42.	30.
Angulus PAC	21.	37.	11.
Latus PC	33.	47.	12.
Angulus APC	23.	55.	20.

Ergo extrema Scabelli

Longitudo \vee .	21.	57.	20.
Latitudo B.	56.	23.	0.

XXII. MEDIA SCABELLI.

Inter hanc & Lucidam \vee .	47.	23.
Inter eandem & Capellam.	36.	15 $\frac{1}{2}$.

XII. *Figuram vide, & illic Triang. PAB.*I I. *Trianguli BAC.*

Latus BA	44.	6.	40.
Latus CA	36.	15.	30.
Latus BC	47.	23.	0.
Angulus PBA	76.	12.	30.

I I I. *Trianguli APC.*

Latus PA	67.	9.	30.
Latus CA	36.	15.	30.
Angulus PAC	23.	17.	47.
Latus PC	35.	33.	0.
Angulus APC	23.	43.	34.

Ergo media Scabelli

Longitudo \vee .	22.	9.	0.
Latitudo B.	54.	27.	0.

XXIII. QVÆ GENV SE-
QVITVR.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam \vee .	36.	14 $\frac{1}{2}$.
Inter eandem & Capellam.	34.	59 $\frac{1}{2}$.

XIII. *Figuram vide, & illic Triang. PAB.*I I. *Trianguli BAC.*

	G.	M.	S.
Latus BC	36.	14.	30.
Latus AC	34.	59.	30.
Latus AB	44.	6.	40.
Angulus BAC	56.	50.	16.

I I I. *Trianguli PAC.*

Latus PA	67.	9.	30.
Latus CA	34.	59.	30.
Angulus PAC	42.	39.	31.
Latus PC	45.	2.	24.
Angulus APC	33.	19.	0.

Ergo sequentis apud Genus

Longitudo \vee .	12.	33.	30.
Latitudo B.	44.	57.	30.

XXIII. PRÆCED. IN VIRGA.

Inter hanc & Lucidam \vee .	31.	41.
Inter eandem & Capellam.	44.	15.

XVI. *Figuram vide, & illic Triang. PAB.*I I. *Trianguli BAC.*

Latus BA	44.	6.	40.
Latus CA	44.	15.	0.
Latus BC	31.	41.	0.
Angulus BAC	46.	7.	10.

I I I. *Trianguli PAC.*

Latus PA	67.	9.	30.
Latus CA	44.	15.	0.
Angulus PAC	53.	20.	7.
Latus PC	48.	34.	40.
Angulus APC	48.	19.	30.

Ergo præcedentis in Virga.

Longitudo \vee .	27.	33.	0.
Latitudo B.	41.	25.	30.

XXV. SEQVENS IN VIRGA.				XXVI. PENVLTIMA VIRGÆ.					
		G.	M.			G.	M.		
Inter hanc & Lucidam V.		31.	23.	Inter hanc & Lucidam V.		29.	40.		
Inter eandem & Capellam.		43.	3.	Inter eandem & Capellam.		44.	43.		
XVI. <i>Figuram vide, & illic Triang. PAB.</i>				XVI. <i>Figuram vide, & illic Triang. PAB.</i>					
I I. <i>Trianguli BAC.</i>				I I. <i>Trianguli BAC.</i>					
		G.	M.	S.		G.	M.	S.	
Latus	BA	44.	6.	40.	Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	43.	3.	0.	Latus	CA	44.	43.	0.
Latus	BC	31.	23.	0.	Latus	BC	29.	40.	0.
Angulus	BAC	46.	10.	0.	Angulus	BAC	42.	54.	20.
I I I. <i>Trianguli APC.</i>				I I I. <i>Trianguli APC.</i>					
Latus	PA	67.	9.	30.	Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	15.	0.	Latus	CA	44.	43.	0.
Angulus	PAC	53.	19.	47.	Angulus	PAC	56.	35.	57.
Latus	PC	48.	44.	50.	Latus	PC	50.	44.	37.
Angulus	APC	46.	44.	34.	Angulus	APC	49.	20.	30.
Ergo sequentis in Virga				Ergo penultimæ Virgæ					
Longitudo	V.	29.	8.	0.	Longitudo	V.	26.	32.	0.
Latitudo	B.	41.	15.	0.	Latitudo	B.	39.	15.	20.

Atque hæc de Stellis Cassiopeæ sufficiant. Ex quibus liquet, me nec prohibitu, nec ex Tabulis consuetis earum situs ordinasse; sed cœlestia omnia, interveniente Triangulorum in numeros resolutione, deduxisse: veluti etiam in omnibus alijs generali Canone supra recensitis, sive hac (ubi præsertim Polis appropinquant) sive illa per Declinationes & Ascensiones Rectas (modo aliâs exposito) ratiocinatione usi, laboriosè præstitimus. Has verò ipsas Cassiopeæ Stellas juxta Longitudinem & Latitudinem modò inventam, peculiari Tabula oculis hic exponere non duco necessarium: siquidem id generali illa Canonica determinatione ad Annum 1600. sat suo loco effectum est: additis ubique Longitudini modò repertæ 24. Scrupulis proximè. Quin & sequenti Capite, eas, quas hinc in usum adhibere lubet, seorsum ad Annum, quo Nova Stella illuxit, tam respectu Eclipticæ quam Æquatoris in convenienti Tabella oculis exponere decrevimus.

HIC igitur totius prioris Partis hujus Libri, in qua de restitutione Solaris, unaque Lunæ, curriculi, & Affixarum Stellarum accurata rectificatione (positis hoc modo totius Astronomiæ instaurandæ fundamentis) affatim actum est, finem imponemus: Et sequenti exhortatorio ad Artis hujus Alumnos Carmine, colophonis loco appposito, ad eam, quam de Nova Stella proposuimus pertractionem, jam tandem transibimus.

PARÆNETICVM AD ASTRONOMIÆ CVLTORES.

Et jam strata via est, multis priùs invia Seclis,
 Magno equidem & vigili tandem exantlata labore.
 Scandere inaccessi liceat quæ culmina Cœlis,
 Et superas penetrare domos, habitacula Divùm:
 Seu lubeat Fixas, vario seu tramite Motas
 Designare Faces, cursumque situmque probare
 Siderem, summi ut consistens Miracula JOVE.

Ergo agite ô Juvenes, quibus est vigor acris, & alms
 Ingenij, Genijque favor, quibus inclita ab ortu
 Vranie Divum Cœlis inspiravit Amorem:
 Et dedit Æthereis Terram ac terrestria quaque
 Posthabuisse bonis: qui non temeraria vulgi
 Judicia, aut tetricas voces curatis inertum;

Obscuris

Obscuris talpas mittentes degere in antris,
 Perpetuò ut cæca maneant, velut esse cupiscunt;
 Huc spirare alacres, populo huc post terga relicto
 Tondite, nea Mentem, qua pars est Æthere Cælis,
 Hoc patrio private bono; Studium atque laborem
 Huc ferte unanimes; fesso ut succurrere Regi
 Alphonsò liceat, pondus non viribus aquis
 Quis modo vicini tulerat, successor, Atlantis.
 Auxilium simul ut promptum Copernicus ingens
 Sentiat, Herculeo ne dum sè inferre labori
 Aggreditur fidens, oneri succumbat iniquo:
 Sicque Poli Atlantis cassi Alcidaque columnis,
 Ingentem jam jam nutantes ferre ruinam
 Cogantur, Terramque simul statione moventes,
 Barbaria hospitium (crassa ignorantia Cælis
 Quam pariet) cunctosque homines pecudesque ferasque
 Turbantes casu ancipiti, cæcisque tenebris,
 Antiquoque chaos miscentes astra Mundi.
 Hoc prohibete nefas, pronoque occurrite damno,
 Et mecum excelsum validis conscendite Olympum
 Viribus, ut fissas maturè occludere rimas,
 Et stabilire novis Cæli laquearia transtris,
 Jamque prius liceat, quam Machina tota fatiscat.
 Ecquis adest igitur, pulcram hinc mernisse Coronam,
 Obriço, gemmis, ebore, & rutilante pyropo,
 Conspiciam, firmamque magis, seclisque perennem,
 Quis volet, atque ausimis animam sociare supernis?
 Ecquis Terrícolas inter, quos continet orbis,
 Innumeros dabitur, cui tam sublimia cordi?
 Ecquis & Auctorem Mundi, per condita vasto
 Tot miranda Polo spectacula agnoscere gestit?
 Sicne omnes pariter tanta ad quesita siletis?
 Quid mollescere iuvat? Manus est adhibenda labori:
 Vt tandem abstrusi pateant mysteria Cælis.
 Si quos ambitio, lucrum, ignorantia, luxus,
 Tam celsis retrahunt ausis, & ad infima trudent:
 Saltem aliis parcant nec commoda summa retardent.
 Ipse ego, si facili aspirent mihi Numina vultu,
 Et sperare alto dederint obstacula quavis,
 Constantique animo, velut hactenus: omnibus ultra
 Annitar nervis, magni penetralia Cæli
 Pandere Terrigenis, tectosque aperire recessus.
 Tu modò mirifici sapiens fundator Olympi
 Annue, & adfer opem tua facta stupenda notanti.

PARS SECVNDA

TRACTANS DE NOVA STELLA PECVLARITER, ET QUÆ
EX PROPRIIS OBSERVATIONIBVS, CIRCA EIVS APPARENTIAS
DEDVCI MANIFESTARIQVE POSSVNT,
COMPLECTENS.

CAPVT TERTIVM

De Insolitæ hujus Stellæ Apparitionis Tempore & duratione, ac
eorum quæ intereà in ipsa, quoad magnitudinem visibilem, Formam,
atque colorem, spectabantur, generali consideratione.



NOVA STELLA, cujus principaliter Phenomena Literis hic consignare, quò Po-
steritas aliquid certi, de tam inusitato admirandoque spectaculo, calidus nostro aro ostenso, cognoscat,
intendimus; omnium primò toti Mundo illuxit, Anno à CHRISTO Redemptore nato 1572, juxta
Dionysiacam usu receptam numerationem, quam tamen uno Anno deficere, Neotericici quidam Tem-
porum castigadoras, non incongrue colligunt. Circa finem autem ejusdem Anni, utpotè Mense penul-
timo Novembri, propè hujus primordia, vel saltè in prima ejus Triade, capit. De ipso enim Die,
quo exoriebatur nihil certi constat; Neque quòd in Octobri à quibusdam visa putatur, fidem indu-
bitatam meretur.

Conjicio probabiliter, circa Novilunium, quod quinta Novemb. Die contigit, prima habuisse exordia. Nam ante id
Temporis nemo (quod sciam) cui intus fideri liceat, hanc animadvertebat.

Ego primò die 11 Novembri, cum præcedentibus nonnullis Aer in nostro Horizonte mæpns defacatus fuisset, illam
conspexi, idque ea, quam nunc referam, occasione.

Commorabar tunc Temporis, apud Avunculum meum, Nobilissimum Virum, & omnium liberalium Exercitationum
cupidissimum, STENONEM BILLE, Dominum de Wandaas & Raabeloff, &c. qui paucis abhinc Annis fasces conce-
sit. Is tunc Feudum quoddam Regium Herrixvoadi dictum, quod olim Cœnobium fuerat, inhabitabat; Quare tum
Avunculi gratia conversatione, tum etiam loci amantate affectus, illic aliquamdiu debebam. Eram enim jam nuper à Ger-
mania reversus, nec in sede mea Knudstorpiana solus agere volui, quæ tamen in vicinia fuit, us ad occurrerem, quando lubet-
bas. Cumque Avunculus hic meus ipsamet apprind literatus esset; studii excellentioribus plurimam sauebat, & me
meosque conatus singulari Amore prosequeretur, ideoque ex quo me Chymicus etiam exercitii atque Spagyrici preparatio-
nibus impensè addictum comperisset, Domum quandam satis spaciosam, extra dicti Cœnobij mania mihi concesserat, in qua
Pyronomicos illos Labores seorsim & commodè secretoque tractarem. Accidit autem cum supradicto Diopaulo ante Cœ-
nam, in domum illam, Opera Chymica inspiciendi ordinandique gratia (quod aliàs bis vel ter quotidiè faciebam) me con-
tulisset, redeuntis & inter ambulandum (erat enim hac domus, à Cœnobij Portis aliquantulum remota) hinc inde Cælum
contemplanti, siquidem serenior aura Observationibus Astronomicis post Cœnam continuandis ex voto ponderi videbatur;
Ecco juxta verticem capitem, insolens quoddam Sidus, radianti fulgore Lumen vibrare, oculosque percellere, ex improvi-
so spectabatur. Admirandus & quasi attonitus obstupescensque consistebam, Astrumque hoc defixis in illud intentè oculi-
li, aliquandiu inscutus, idemque juxta Stellam, quas Cassiopea Asterismo Vocatus attribuebas collocatum, animadverteas,
ubi nullam ejuscemodi unquam antea effulsisse Stellam satis compertum habebam. (Inde enim à pueritia Stellarum omnium,
quotquot oculis toto Cœlo discretè patent, notitia mihi jam dudum familiaris erat) in tantam, rei incredibilitate, sum perdu-
ctus hastitationem, us de fide propriis oculis adhibenda dubitare non puduerit; Conversus itaq; ad comitantes famulos, scisci-
tabar eos, an & illi Stellam aliquam prafulgidam, loco juxta Verticem adhuc præ rei novitate ambigens, à quibusdam forte
se omninò illam videre & prælustrem esse. Sed & de horum astipulatione monstrato, cernerent; illi statim uno ore respondebant,
eodem Tempore curribus transvectis Rusticis, an aliquod in sublimi conspicerent Sidus, percontabar. Hi vero se ingentem illuc
Stellam, antea tam aliè nunquam animadversam, cernere exclamabant. Tandemq; visum non falli, sed verè à illic insere-
tum extare Astrum confirmatus, & supra omnem modum, Cœlium novum aliquod accivisse Phenomenon, reliquis Stellis
aquiparandum, miratus, confestim adaptato Instrumento, ejus situm atq; distantiam à vicinis Cassiopeæ Stellis demetiri,
aggressus sum, eaq; quæ circa Magnitudinem visibilem, Formam, Colorem easterasq; habitudines oculis patebant, diligen-
tius demotare.

Davaic

Duravit autem hac Stella per totum Annum sequentem, & insuper usque in principium Veris Anni 1574, quando Mense Martio conspici desijt:

Constitit verò perpetuò, in uno eodemque Caeli loco immota, nihil in hanc vel illam partem, quod nullis sensibus dignosci poterat, unquam digrediens, sed eandem semper ad vicinas Cassiopea Stellas dispositionem, conservans.

Forma huic Stella fuit rotunda prorsus, à reliquis Caeli Luminibus non dispar; Nullam enim caudam aut crines sive in unam aliquam partem, sive circum circa ejaculabatur, uti in Cometis fieri consuetum est, sed instar reliquarum Stellarum, radios à Corpore ipso undiqueque coruscantes, prout in majoribus Stellis usù venit, emittebat, idque admodum scintillantì luminis vibratione, plus ferè, quam in cæteris Stellis spectatur.

Magnitudo autem ejus apparens, ab initio omnes Fixas Stellas, etiam Primi honoris, adeoque ipsam Caniculam & Lyram excedebat. Imò & Iovis Stellam tunc Temporis Acronychiam, & Terris, ratione quoque Perigai Eccentrici (libet enim hic cum recepta in Scholis opinione loqui) appropinquantem, unde utraq; de causa, solito major apparebat, sua visibili quantitate aliquantulum superabat: ita ut Veneris facem, cum Telluri vicinior ampliore vultu collucet, quam proximè emularetur. Fuit etiam statim ab initio maximo Corpore spectabilis, quasi de repente in tantam molem conformata, atq; aliquandiu per totum ferè Novembrem hanc amplitudinem luminisq; Majestatem, quasi eodem tenore conservabat; adèd ut tum à quamplurimis, qui visus acumine pollebant interdum, etiam in ipso Meridie, Aère existente puro, discrede videretur: quòd nullis aliis Stellis, excepta sola Venere, conceditur; Imò & Noctù sæpe numero per Nubes nò admodum densas transparebat, cæteris latentibus Astris.

Neque tamen hanc magnitudinis eminentiam, per totam durationem retinebat, sed paulatim deficiens, imminuebatur, donec prorsus esse desijt, idque sequenti proportionis successione.

In Novembri (uti dixi) Veneris Stellam quantitate visibili aquabat. Per Decembrem Iovis Sidus ferè emulabatur. Ianuario sequentis Anni Iovis paulò minor, Stellisq; fulgentioribus Primi ordinis aliquanto major fulsit: quibus in Februario & Martio aequalis extitit. Sic Aprili & Majo Stellas Secunda magnitudinis referebat, successivè ita decrescendo, post Junium, in Julio & Augusto Fixis Tertia quantitatibus par fuit: adèd ut tunc majoribus in Cassiopea Stellis, qua etiam tertij status censentur, quam similia foret; postea per Septembrem magis magisq; extenuata Octobri & Novembri Quartas in ordine Stellas representabat. Tuncque præsertim Mense Novembri, undecima illi Cassiopea Stella, cui proxima erat, non dispar cernebatur; ita ut una ab altera insensibiliter discerneret. Porro in fine ejus Anni & Ianuario sequentis, Stellas Quinta forma vix excedebat. In Februario Sextas & minimas quasque adumbrabat, donec ultimò Mense Martio adèd exilis reddita sit, ut conspici ulterius prorsus desineret.

Quemadmodum verò interea dum extabat, quantitatem Corporis visibilem alteravit, paulatim hanc imminuendo: sic etiam Lucis instar colorem, non eundem ubique exhibuit, sed ab initio, quando Veneri & Iovi magnitudine par visebatur, albicanti, claro, splendentique lumine, gratoque & jucundo vultu ipsèdem beneficis Planetis equiparanda, assimilabatur. Postea hoc nitens lubar in flavescens quandam tincturam permutabat, ita ut circa initium Verni Temporis Anni 1573, in Martiam quandam rutilantiam, ob lumen fortè jam magis coarctatum & inspissatum degenerarit, Tunc enim instar Aldeboræ, aut ejus, qua est in dextro Humero Orionis rubecebat; Neque tamen tam rutila apparuit, atque ea, in dicto Orionis Humero, sed propius Colore Aldeboram accessit. Dehinc juxta Veris exitum, Mense præsertim Majo, albedinem quandam sublividam induebat, qualis Saturni Stella subesse videtur, quem colorem postmodum usque ad disparationem ferè servabat, nisi quod quo finis magis appropinquaret, eò eundem turbidiorem & hebetiorem obtusoremque successivè redderet. Scintillabat nihilominus perpetuò, etiam juxta ultimum evanescentiæ Terminum, pro modulo luminis & quantitatis, quem tum fortiebatur; ita ut Scintillatio hac, seu luminis vibratio ipsam Magnitudinis atque Lucis decrescensiam proportionaliter concomitaretur, unaque successivè minor oculis incurreret, nunquam tamen prorsus deficeret, quamdiu aliquod Stella vestigium supererat.

Consideratione circa hæc, pari admiratione conjuncta, dignum existimo, quòd recens hac Stella præmemorata lege, omnium aliarum Stellarum, tam Inerrantium quàm Erraticarum (exceptis solummodo Luminaribus, qua etiam Stelle propriè non vocantur) Magnitudinem, Lumen atque Colorem aliquo saltem sua durationis Tempore imitata sit, adèd ut nunquam ejusmodi apparuerit, quin aliqua, vel inter Planetas, aut Fixas, illi similima daretur; nisi quod scintillando Erraticas non referebat, cum Fixis tamen Sideribus id ipsum commune habens.

Hac fuit inusitati Astri Phasis atque exterior habitudo, quoad Formam, Magnitudinis, Luminis atque Coloris circumstantias, earundemque alterationes, per totum durationis Tempus, sedulo considerata. Licet enim Aeris interea diversimoda nonnunquam dispositio, neque semper uniformiter defascata, aliquid interdum in his singulis paulò aliter oculis objecerit, idque etiam pro varietate acuminis visus insipientium, tamen id potius accidentarium erat, neque diu duravit. Unde ea, qua commemoravimus, non ex momentanea aliqua citoque transiente Visus, ob medijs alicujus impedimentum, aberratione estimanda veniunt, sed cum Aere sereniore existente, diu sæpeque repetita, & invicem collata consideratione taliter deprehensa sunt, rectè se habere, nullum superest dubium.

Constitisse autem hanc Peregrinam Stellam toto sua durationis Tempore, in eodem prorsus Caeli loco, instar Fixarum Stellarum, jam antea dixi; Neque enim ullum proprium motum interea obtinere cognoscebatur, sed solummodo Revolutioni universali diurnæ, quam etiam perfectissimè & constantè amulabatur, obtemperavit.

Atque

Atque ea quam ad proximas Cassiopeæ Stellæ conservavit dispositio, in hunc modum se exhibuit, qui sequitur:
 Cum tribus Principalioribus & magis perspicuis hujus Asterismi Stellis, quæ Tertia habentur magnitudinis, ea videlicet quæ in Cathedra medietate superior est, illaque ad pactum Schedæ appellata, ac tertia, quæ est juxta incurvationem propæ illa, Figuram Quadrilateram conformavit, sive Rhombum quandam inæqualem laterum, quam formam Græci Trapezium vocant, eratq; admodum vicina Stella, quæ est in media sedis parte, magnitudinis Quarta, numeroq; undecima, ab hac paucillulum versus Cæpbeni remota, ita ut in digito sinistra manus locum hujus recentis Stellæ indicârit, prout ejus dispositio in Globis Mechanicis depingitur. Sicq; in confinio via Lactæ, quæ ejus Borealis limes propæ Cassiopeiam, Potum Arcticum respicit, insolita hac Stella collocabatur.

Talis, veluti hæcenus commemoravimus, Stella Nova duratio, facies atq; constitutio fuit, quantum ex ipso intuitu & generali consideratione immotescere potuit; Quod etiam illis, qui vel nullam vel admodum exiguam Stellarum cognitionem assecuti sunt, patuit.

Comigit etiam, ut homines imperiti, Auriga, Tabellarij, Nauta, similesque Idiota, in Germania atq; alibi passim hanc Stellam multo antea quàm Eruditi, vel ipsi, qui Astronomiæ Studium proficiuntur, adverterent, atque alii primum nosificarent. Quod nonnulli eorum, qui postea de hac Stella conceptiones suas ediderunt, admiratione dignum censuerunt, tanquam peculiare quid inde tacite insinaretur, quod videlicet rudibus hominibus, non literatis & in Academiis doctis, hoc rarissimum spectaculum primitus immotuerit. At ego nihil hic miraculi, quod homines Astrorum ignari Sidus hoc, præ cæteris cognitionem ejus jactitantibus conspexerint, subesse judico. Ita enim nostro Ævo comparatus est, ut omnes ferè, qui Eruditioni alicui operam navant, saltem in Artibus, quæ quæstiosa & pomposa sunt, inhiant. Cumque lucrum illud festinè in Terris sit, & circa Terrestria versetur, pleriq; Doctrinæ alicujus nomen præ se ferentes, Telluris tantummodo proni inveniunt, instar ferè cætorum Animantium Brutorum, eam & vita necessariam sola Humo petentium; nunquamque Cælestia illa atq; splendidissima Cæli lumina, sublato in altum vultu suspiciunt; veriti forè, ne Sol & fulgur Stellarum illis oculos Terrestribus inquinamentis offuscatos, nimium porcellat. Quin & inter eos ipsos, qui aliquo, sive Natura ducti, sive institutione, aut professione qua vitam acquirunt, sic exigente, Astronomiam exercere putantur; hanc non in Cælo ipse (uti par erat) administrant, sed Pagellus quibusdam, Tabulis atq; Figuris sub cæto tractantes, satis se suo officio fundos autumant, adeo ut quamplurimi illorum, etiam nuda Stellarum cognitione (pudet referre) destituantur, sufficere arbitrati, si ex Tabulis & Ephemeridibus Calendaria atque Genesæ lucri causa conscribere, vel quod verius est, bonas chartas, his nugamentis contaminare didicerint. Sicque exigui lucelli causa Arti amplissima extenuationem, propriæq; Fama notam incurrere, vel seipsis forsitan inscius, non indecorum ducentes. De talibus Astronomis Regiomontanus etiam olim conquestus est; quod segnes sint minimèq; vigilantes & strenui Majorum sectatores, & sublimem hanc (uti decuit) Artem, non in ipso Cælo, sed Turgurio (si Vaporario propè fornacem, aut in Cæponis addidisset, forè nihil alieni dixisset) exerceant; ut ob id non tam admiratione dignum, quam dolendum potius videatur, imperitos idiotas, adeoque rudissimum hominum genus citius & promittius animadvertisse, Stellam (de qua agimus) noviter in Cælo exortam, antequàm illi, qui in Scholis, nescio qua Doctrinarum copia tumidi, etiam inter eos ipsos qui hanc Philosophiæ partem Cælestis scrutantem, proclamant.

Quare si quid miraculi hic latet, id magis in eo consistit, quod hic inruditi Doctrinæ jactantibus oculatioribus fuerint, citiusque ad ea, quæ in Cælo recenter spectabantur, attendèrent, quam Astrologastri pleriq; Sidera in Libris quærentes.

Cum enim Auriga, Viatores & Nauta, plerumq; sub dio versantur, atque peregrinantur, idque sapienter tam Nocturnam quàm interlucanum Tempore, non adeo mirum esse debet, eos citius aliquid novi in Cælo persentire, quàm hos, qui in Hypocaustu ut plurimum latitantes, instar coehlearum è suis recessibus vix egrediuntur, aut si id fiat, Terrestria potius, & quæ ante pedes sunt, mors Talparum solummodo intuentur, in supereminantem illum Æthera vix & ne vix quidem vultus astollentes, multo minùs ut debita consideratione Cælestia scrutantur. Sed de his conqueri licet, in molierem statum verò redigere, omnibus pendè Mortalibus in Terrena defixis, non ita facile est.

Ex quo igitur Stella hæc Ascititia in Boreæ Cæli plaga, juxta Cassiopeæ constellationem firmas sibi sedes, quam diu Mûndo se conspiciendam præbuit, delegit, non abs re me facturum arbitror, si integram Asterismi Cassiopeæ, cum omnibus suis Stellis Delineationem exhibuero.

Antequàm verò id faciam, paululum ad Annales hujus imaginis Cælo attributa, digrediar. Cum enim hac constellatione nunc Temporis, vel occasione Nova hujus Stella, apud eos, qui alioquin cæteris minùs perspicuos habent, quoniam propè ipsam præter omnem expectationem insolito modo hanc exiisse, in recentis adhuc est memoria, innocere atq; famosa esse caperit, non abs re erit, si Cassiopeæ Historiam, Veterumq; Poëtarum hinc extructis Fabulis, cur inter Sidera reposita dicatur huc revocare.

Cassiopeæ Cæphæi Æthiopiæ Regiis (qui etiam inter Sidera illi à tergo apponitur) Vxor fuisse fertur, tanta Formæ venustate, ut non solum omnes sua ætate Fœminas pulcherritudine sua antecollerit, sed etiam cum Nereidibus, quæ Nympha Marina ab Hæfodo in Theogenia recensentur quinquaginta, adeoq; cum Lunone ipsa, ut alij referunt, de Formæ præstantia contendere, ausa sit, nimiaq; sibi ipsi placens arrogantia, se Deabus præferre, atq; præ elegantia specie eas contemnere præsumserit. Hinc factum est, ut Nereides, vel uno id agro ferentes (nihil enim est, quod Muliebri genis magis offendit, atq; Formæ contumeliam, earum enim præcipua affirmatio in externa specie atq; ornatu consistit) ingens odium atque vindictæ cupiditatem adversus Cassiopeam conceperint; Lunone prædix hanc admonente, omnem Mortalium extorrem decorem, Formæq; excellentiam effere-

specu eorum, qua Divina sunt, nullius momenti, adeo ut horum comparatione profus sordiant. Cumq; adhuc suam indignitatem non agnosceret, ne tam insolens arrogantia inulta maneret, Iuno aut etiam Nereides à Neptuno impetrarunt, ut immanem ingentissq; vastitatis & horribilem aspectu. Bestiam Marinam Catum in Regionem, ubi habitabat, impelleret, qui Agros & Ædificia ruralia devastans, magnaq; calamitate incolas afficiens, ne quidem ab ipsis Civitatibus temerabat, vastitate Corporis & has prosternere aggressa. Qua pana & calamitate exarvescens Cephæus, mactatis de more Hostiis, consultoq; Oraculo, causas tantorum malorum, liberationisq; modum sciscitatus est; Responso accepto, Cassiopea superbam temeritatem hanc ultionem promeritam, neq; expiari posse, nisi unica filia Andromeda Monstro devoranda scopulis alligetur. Quo intellecto tristis quidem parens, at Regioni toti consulere satius ducens, Filiam propè Ioppen Æthiopia Civitatem saxis exponi constringiq; permisit; verum Diis Virginem immeritam commiserantibus, tamq; indignam Lanienam avertentibus; Contigit ut Perseus cum Capite Medusa illac iter faciens, Bestia adventanti, & janijam Virginem deglutitura sese opponeret; monstratisq; Anguibus Gorgoneis partem ejus in lapidem converteret, alteram ense quem manu tenuit, dissecans; sicq; liberatam Andromedam inscio utroq; Parente, in Vxorem duceret. Quin & Phineum Cephæi Fratrem hanc sibi invidentem ambientemq; & ob id vitæ suæ insidias struentem, virulentia Capitis, quod gestabat, in Saxum rededit, atq; Argos cum Vxore Andromeda, migrans illic consensusse dicitur. Hac ex fabulosis Veterum narrationibus.

Verosimilius est his indicari, Verustissimos Æthiopes, qui sub Æquatore inter utrumq; Polum in media Terra Plaga, habitantes, omnia Sidera quasi directè ex orientia, & Planetas ipsos multum ad verticem capitum ascendentes, eog; plenius & perfectius oculis incurrentes, crebrè observarunt, Noctè quoq; omni duodecim existente Horarum, ut toto Anno Sidera, quam commodissimè scrutari potuerint, neq; etiam tam crebris Nubibus aut obscuritatibus in aestuante illa zona Astrorum aspectum subducentibus, Illos (inquam) Astronomia præ cateris Hominibus impensius fuisse addictos, quod à CHVS Chami primogenito prognati essent (ideoq; nigri, tanquam notati ob Chami irrisionem) qui procul dubiò à NOAH Patre atq; Fratribus Astronomia cognitionem, qualis ante Diluvium inde ab ADAMO, ejusq; Filiis, teste IOSEHO, propagata erat, hauserat, eandemq; in Æthiopiam transtulerat, ideoq; Posteros ejus hanc Artem studiosius excoluisse. Cumq; Regni Æthiopicæ primordia jecerit Cephæus, cujus Vxor fuit Cassiopea, Filiaq; Andromeda, & ejus Maritus Perseus, essetque horum Historia apud Æthiopes celebris, ut hac quoq; foret perpetua, eorum Nomina Astris inscripserunt, Regis & Regina unà cum Filia & Genero memoriam Sideribus, versus Polum Boreum, quasi in unum Cæli tractum conjungentes, ut hac ratione illustrior esset, primorum Regni Auspicatorum recordatio & Fama, diutiusq; perseveraret, quam si vel membranæ Annales hos illinrent, vel etiam Marmoribus ac Saxis inculperent.

Fieri simul potest, quod Cephæus atq; Perseus, aut ipsimet pro more eorum Regum Astronomi fuerint, aut Artifices liberaliter promoverint, ideoq; ob Artium propagationem & promotionem ab his inter Sidera relati sint, Regina & Filia ob Maritos adeo præstantes, tanto quoq; honore decoratis.

Oriebantur etiam tunc Temporis Stella, quas Cassiopea Regina attribuebant, unà cum Æquinoctio Verno sive V primordiis, sub quo Signo Reges suos inaugurare solebant, tanquam à prima Matre Cassiopea (qua olim Cusiopea probabilis fortè vocabatur) prognatas. Atq; hac est credibilior Cassiopeæ Historia, curq; inter Sidera locum invenerit, occasio; cetera videntur à Poëtis ficta. Constituantur autem hæc quatuor imagines, Cephæi, Cassiopeæ, Andromedæ atque Persei conjunctim, quasi in Figura Triquetra, cujus apicem versus Polum Cephæus occupat, Basin Perseus & Andromeda; Cassiopea verò in medio atq; area, folio residet. A Poëtis autem inter Sidera relata fingitur, quod tam arroganti præsumptione, cum Iunone aut Nymphis de Forma excellentia contendere ausa sit, Divasq; præ se impudenter fastidire, ut perpetuum sit exemplum Mortalibus vitanda Superbia, ideoq; ita disposita, ut indecorè, Capite resupino, exoriat, atq; Siliquaastro à nonnullis ob eandem temeritatem insidere dicatur, eademq; fortasse de causa Arundinem, tanquàm inflatæ superbia atq; levitatis Hieroglyphicum manu tenens.

Atque hæc de Cassiopeæ fabulosa Narratione, etsi nimia fortè sunt, Addam tamen eadem de re Carmina Arati à Cicerone, Germanico Cæsare, atque Avieno latinè reddita, ut constet antiquiss. esse hos partim fictos, partim veros Annales.

Versio Carminum Arati Ciceroniana sic habet.

Labitur illa simul, gnatam lacrymosa requires
Cassiopea, neque ex Cælo delapsa decorè
Fertur, nam verso contingens vertice primum
Terras post humeros eversa fede refertur.
Hanc illi tribuunt pœnam Nereides almæ
Cum quibus ut perhibent, ausa est contendere forma.

Germanicus Cæsar ita vertit.

Qua Latus Affixum sinuosi respicit Anguis
Cassiopea Virum residet sublimis ad ipsum.
Clara etiam pernox cum Cælo Luna refulget;
Sed brevis & paucis decorata in Sidera flammis.

Qualis ferratos subijcit clavicula dentes
Succutit & fortibus præducit vincula claustrî,
Tals dispositis Stellis ipsa horrida vultu,
Sic tendit Palmas, ceu sit planctura relictam
Andromedam, meritæ non iusta piacula Matris.

Avienus eadem sic reddidit.

Rursum declivi si visum tramite vergas
Prima tibi flexi linguatur Spira Draconis,
Infortunatam spectabis Cassiopeam,
Sed nec multa tamen, cum Cœlum lumine toto
Luna replet, tetram ut superet fax aurea Noctem.
Occurret Genitrix oculis quærentibus, adsunt
Lucida mærenti, tenuis rubet ignis, & ægro
Lux hebes est Matri: vix qualem Caria quondam
Noverat intrantem, per claustra tenacia clavem
Formatur Stellis distantibus, inque Humeros vix
Tenditur angustos, natæ fera Fata recordans.

Sed nolo hic amplius immorari, nec etiam hac ipsa adduxi, quod magni momenti esse reputem, vel ad rem quam intendimus elucidandam, magnoperè facere. Neque enim in casum Sententia, qua nonnulli, Figuris qua Stellis à verustate afficta sunt, aliquid inesse Energia, nisi forè paucis quibusdam, dè sit & loci ipsarum Stellarum natura, potius quàm ex imagine ipsa, qua plane supposititia est, id aliundè proveniat. Nugentur hic Astrologastri quicquid velint, Cœlum non ob id mendacis obnoxium est, quod Terra his vitio Hominum scateat. Nec tamen hac Ausiquorum signenta recensere, planè otiosum duxi, partim ut Gnoma illa sive Ethica Doctrina, qua Homines ab Arrogantia deterrentur, ne in donis DEI superbiant, & non solum proximos sed & DEVM ipsam per contemptum fastuosum adversus se irritans, ultions non indubia, divinitus subsequente; partim ut Historia Cassiopeæ, & qua occasione illius nomen inter Sidera relatum credatur, in promptu esset.

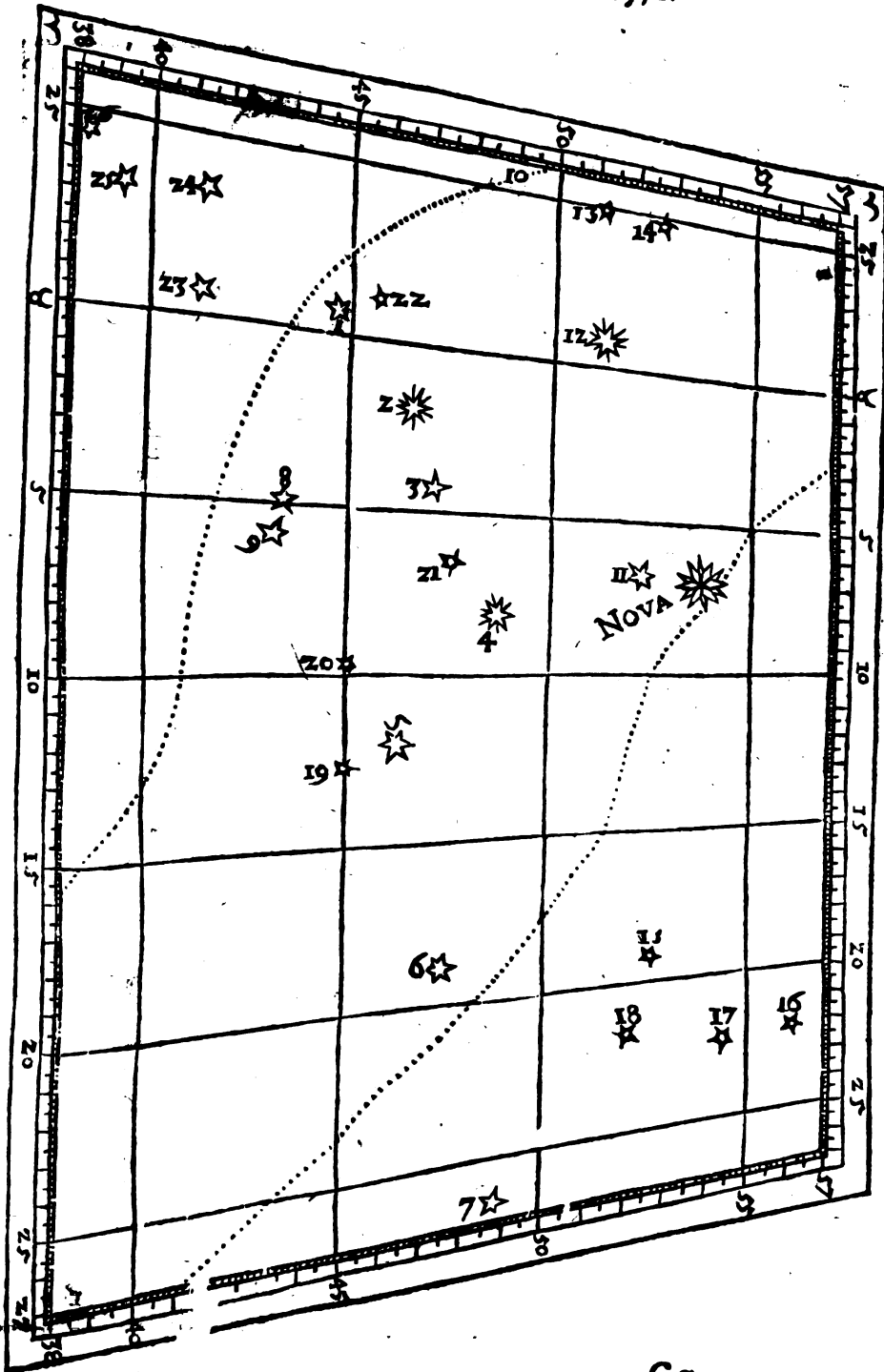
Si quis autem magis piè & verè, quàm quod Fabulis Vetustis pro Testimonio indigeat, inferre velit, hoc insolitum Divina potentia ostentum, juxta Cassiopeæ constellationem positum esse, ut Homines Mundani admoneantur securitatis atque superbia detestanda, non refragor. Sibi enim ipsi nimium placentes DEVM non suspiciunt, nec proximi curam gerunt, propriis saltem desideriis indulgendo occacati; interim tamen ubique ferè de DEI Verbo gloriantes, nihilominus conviciis atque malevolentia se invicem: hoc prætextu profcidentes, cum nemo ferè officium faciat. Et quod maximè deplorandum est, illi qui alios ad Pietatem, Charitatem, Mansuetudinem, Tolerantiam similiaque Fidei nostra elucetia Opera adhortari, atque præire deberent. furo externo Pietatem, quæ simplex & intrinseca esse debet, obducunt, & imperitios decipiant; de proximi Amore nihil aut parum solliciti; Philantia saltem laborantes, Superbia, Avaritia & Vindicta cupiditate, tumescunt, aliosque persequendo, ad Patientiam potius adigentes, quàm quod ipsi moderatè & toleranter se gerant; imò inter se ipsos non convenientes, adè ut iam asperiora sint Calamorum bella, quàm Armorum, his Corpori, illis Anima officiantibus. Non igitur mirum est, simplicem & imperitam plebem, qua ex horum ore pendet, ita palare, atque in devia prolabi, ignorato & neglecto angusto Veritatis atque Virtutis tramite, latam illam & tritam immundi Mundi viam nimis securè currere, posthabitoque Æterno & ve: o Bono salutarique Disciplina, natura Adami Terrestris corrupta licet acerba, perse tamen ad Christi Cœlestis Regulam optima.

Nunc Figurationes Cassiopeæ, quas supra pollicitus sum, adjungam, idque bifariam. Vno modo, ut nuda Stella, quas ego 26 duplo plures quàm Antecessores nostri, denotavi (cum in sine prioris Capitis, quando eorum loca calidè demonstrabam patuit) secundum debitam ad invicem dispositionem collocentur, idque juxta Longitudinem atque Latitudinem (qua in margine Ambitus quadrilateri distinguuntur) unicuique deputatam; Alio ut eadem Stella in piæa Cassiopeæ imagine, ratione symmetria membrorum, appositè signentur, additis singulis tam hic quàm illic suis numeris, quibus juxta ordinem à nobis recensentur. Vtrobique autem Stella situm, propè undecimam illam minutulam signavi, ut uno quasi intuitu ipsius respectu reliquarum Cassiopeæ Stellarum habitudo atque collocatio oculis pateat.

Notandum verò quod hæ Stellarum dispositiones atque nota in utraque Figuratione, Cœlesti apparitioni ad amussim respondeant, siquidem ex ipsa diligenti Observatione calidè in hanc conformitatem deducta sunt. Quod si aliorum ordinatio in Globis vel chartis, quoad tredecim illas antiquitè cognitæ, huic designationi non ubique conveniat, id potius illorum incuria, quod Tabulis nimium securè fidentes, harum loca perperam denotârunt, ascribendum, quàm quod nostra designationi dè Cœlo ipso non chartis petita, aliquid subesse vitij, quis suspicetur.

Addidi quoque consiliid in anteriori Figuratione Galaxia sive via Lactea per puncta quadam, quibus in locis Asterismum hunc transit, consignationem, ut constare possit, qua in parte limitum ejus Nova hæc Stella constituetis. Cum non parùm ad Metaphysicam ejus pro creationis modum eruendum hinc accedat subsidij, ut quando de his egerimus, patebit.

Comme-



Gg 2



Commemoravi hætenus generalia quadam, de hujus inuicem & portentosi Phanomeni Tempore, Situ, Forma, Magnitudine, Colore, atq; cæteris ejuscemodi adjunctis, simulq; Cassiopeæ constellationem unã cum hujus Astri Peregrini ad illam collocatam exposui; subsequentibus Capitibus, subtilius atq; particularius, qua circa hujus considerationem Mathematicam expendenda, manifestandaque meriti veniunt, enucleaturus.

Effulsisse autem Novam aliquam Stellam, qua à Mundi primordiis nusquam ante à patuerit, eandemque ultra integrum Annum in eodem Cæli loco perseverasse, & successivè tandem disparuisse, Miraculum est, omnium Hominum expectatione atque captu majus, & inter ea, qua à Mundi primæva Origine in tota rerum Natura extiterunt, Literisque prodita sunt admiranda spectacula, si non maxime, saltem illis æquiparandum, qua in Solaris cursus inhibitione Tempore IOSYÆ facta, ejusdemque retractione ostendente Gnomone Scioerici ab ACHAS Rege extructi, cum decumberet EZECHIAS Rex Iuda; aut etiam Obscuratione Solaris Luminis, eo Die & Horis eveniente, quando Salvator noster CHRISTVS DEI Filius, Victimam æterno Patri pro Redemptione generis humani in Ara Crucis sese obtulit: abscondente tunc Sole vultum suum, Terrisque Lumen atque Radios invidente, tanquam cum, per quem omnia, tum ipsemet Sol reliquaque universi Mundi Corpora, tam Cælestia quàm Terrestria condita essent, Hominem factum, pro humano Genere Mortem ignominiosam subire, rem tam indignam, cernere recusans, Faciemque præ commiseratione atque pudore obvelans.

Contigisse verò hoc Solis deliquium circa Plenilunium, quando Iudaorum Pascha celebrabatur, nullum est dubium. Atqui tunc Solem naturaliter offuscari, cum Luna parum à Diametro ejus reposita, ipsum aspectui nostro subducere nequeat, non posse, quis est vel leviter Cælestium cognitione imbutus, qui ignoret? ut ob id Dionysius Areopagita, hanc supra modum miraculosam Solis Eclipsationem Athenis cernens, exclamavit, aut Mundi Authorem pati, vel Machinam ejus dissolutionum iri, velut ipsemet ad POLYCARPVM scribens, testatur.

Talibus (inquam) stupendis ostentis, atque præter consuetum Naturæ ordinem miraculosis Operibus, qua sacra olim contigisse cælestis, testantur Oracula, hoc Novum in Æthereo Mundo nostro ævo exortum Sidus (illic enim reverè fuisse, posteà ita certò ut nulli sit refragationi locus demonstrabo) conferendum esse censeo.

In supremam namque Cælestis Mundi Regione Stellam aliquam reliquis similimam, imò aliquando fulgentiorem atq; plus scintillantis noviter & de repente exoriri, diuque immotam consistere; non minus est miraculū, quam Solem inhibitione motu universalis stare, retrocedere, deliquium absque Luna pati. Id siquidem quod anteà non fuit, ex improviso in Cælo præ reliquis ejus lucidis Corporibus extare, a quò est insolens, atque ea, qua ipsi à primordio rerum insuerunt Lumina, contra consuetum constantemque tenorem affici.

Quis enim philosophantium negavit Stellas omnes Æthereæ Regionis, eundem Situm, Numerum, Magnitudinem atq; Formam retinere, quam inde ab initio perpetuò obtinuerunt, nec aliquas eorum vel accrescere, vel etiam deficere. (Nam quod septimam Pleiadum, ante excidium Troianum cæteris lucidiorem fuisse, tuncq; disparuisse, autumant, poeticum & fabulosum esse existimo.) Cælum enim cum omnibus suis Corporibus nulli mutationi obnoxium inde à prima Creatione permanere, diutissima multorum Seculorum docuit Experientia.

Licet verò ARISTOTELES Scholæ Peripateticæ Monarcha, hinc extruxerit, Cælum nulla nova recipere Corpora, utpote Generationis atque Corruptionis non obnoxium (quod quidem per se & naturaliter verum est) ideoque Cometæ non in Æthereæ Mundi Regione, sed longe infra Lunam Aeris Elementaris sedes occupare, necessarium duxit, persuadereque conatus est. Id tamen longè aliter se habere, & Cometæ etiam intra Cæli septa procreari, Libris sequentibus è ratis Observationibus citra omnem refragationem Geometricè demonstrabimus, Neque propterea sequitur Stella (de qua nunc agimus) Apparitionem, non plus continere prerogativa, quam Vulgares Cometæ, aut illis æquiparandam esse; siquidem hoc Sidus, plurimum à Cometis differebat, cum Forma ipsa, qua reliquas Stellas prorsus amulabatur, nullis crinibus ullam in partem diffusis; tum Situ immoto atque Scintillatione perpetua.

Et quamvis Aristoteles dicat, ab Ægyptiis animadversum, Planetis etiam nonnunquam crines quosdam adhaesisse, seque in Stella ad Coxas Syriæ idem spectasse, cui etiam Plinius hac in re Lib. 2. Cap. 25 astipulatur sic inquit: Sparguntur aliquando & Errantibus Stellis, cæterisque Crines. nihil tamen ejuscemodi huic Phanomeno adfuisse, ullo acuminis visu discernere licuit. Si quis autem nimiam à nobis remotiorem, qua Crines illos invisibiles effecit, pratendat, fallaci potius conjectura utitur, quam quod rem ita se habere, evidenter probet. Neque etiam hac Stella in Solis opposito unquam fuit, ut idèd Caudam, siquam habuisset, sursum avertendo, inaspectabilem reddiderit. Cometarum enim omnium barbas à Sole quamproximè in directum porrigi, plurimorum jam obtinuit diligens Experientia. Sic quoque duratione sua qua omnium hætenus visorum Cometarum aetatem exuperavit, convicit peculiare quiddam præ Cometis sortitam fuisse. Longissimum siquidem terminum, quo durare solent Cometa, Sidus hoc insolitum integro Anno præmodum excessit.

Omnino itaque hæc Stella Nova, Cometarum proprietates, atque Naturam multis parafangis exuperavit, longeque plura stuporis admirationisque promeruit.

Nullis insuper Literarum monumentis, quibus indubie fidendum sit, legitur Novam aliquam Stellam reliquis parem, illuxisse anteà; excepta illa sola, de qua Plinius, non ubique vanus scriptor, Lib. 2. Naturalis Historia, initio cap. 6 meminit; ubi refert Hipparchum aliam quandam à prioribus, sua ætate exortam animadversisse Stellam. Cumque ipsamet Plinius Verba sint hæc de re, ut aliàs, illustria atque magnifica, libet eadem, ut in conspectu sint, hic annotare; Sic enim inquit.

Idem HIPPARCHVS nunquam satis laudatus, ut quo nemo magis approbaverit cognationem, cum Homine Sidereum, Animasque nostras partem esse Cœli, NOVAM STELLAM & aliam suo Ævo genitam, depræhendit, ejusque motu, quo Die fulsit, ad dubitationem est adductus, anne hoc sæpius fieret, moverenturque & eæ, quas putamus Affixas. Idemque ausus rem etiam Deo improbam, annumerare Posteris Stellas, Sideraque ad normam expandere, Organis excogitatis, per quæ singulorum Loca & Magnitudines signaret, ut faciliè ex eo discerni posset, non modò an obirent, nascerentur vè, item an ceciderent minuerentur vè, Cœlo in hæreditate cunctis relicto, si quispiam, qui rationem eam caperet, inventus esset. *Atque hac de Hipparcho Plinius.*

Vixit autem HIPPARCHVS circa finem Monarchiæ Græcorum, Annis proximè ducentis à Morte ALEXANDRI MAGNI, antenatum CHRISTVM circiter 125, quando Bellum ab harum Regionum Populis, quod Cimbricum appellabatur, in Italia atque Roma gestum est. *Coff. C. Cæcilio, ac Cn. Papyrio Carbone.*

Liquet verò satis manifestè ex verbis Plinij, qua de hoc Hipparcho commemorat, illum reverà Stellam aliquam innotatam sua ætate in ipso Cœlo conspexisse; licet cum nostra hac non omnia habuerit communia, neque enim instar Fixarum prorsus immotas fuisse, ex eo patet quod dicit Plinius, Hipparchum ex motu ejus ad dubitationem esse adductum, an hoc sapius fieri posset, & utrum Stella, qua Fixa affirmantur etiam hinc inde aliquando divagantur. Simillimam tamen fuisse Inveniantibus Stellis satis aperè colligitur, præterquam quod motum aliquam sortita sit proprium, addè ut Hipparchus hac occasione immensum illum Laborem denotandi omnium Affixarum Stellarum loca exantlare sustinuerit. Ignorabat enim tum, an Fixa Stella unanimiter omnes eundem positum immota Logo perpetuè conservarent, quod indicio est, ante ipsum, Stellarum Fixarum loca, per convenientes Observationes non fuisse in Abacum idoneum & locupletem, digesta.

Scio equidem quosdam à Plinij Interpretibus, Viros aliquos non invidiosos, ad Cometam aliquam ab Hipparcho conspexisse, hac Plinij verba detorquere. Quod tamen potius eos Aristotelica Doctrina & Autoritas, qua à pueris in Scholis instituta erant; Cælum videlicet non acceptare nova Corpora, & Cometam omnes in Aère sublunari generari, committere cœgit, quàm ut ista sit genuina verborum Plinij expositio. Verisimiliter, ne Cælum ruaret, si Novam in illo oriri Stellam concederent. Maluerunt itaque, cum Aristotele vana, & à Plinij verbis prorsus aliena, proponere, quàm Hipparcho fidelissimo Rerum Cælestium Scrutatori, qui id oculis suis vidit, & procul dubio hanc alienigenam Stellam Instrumentis sedulo dimensurum esse (si quidem tot aliarum, ejus gratia, Observationes indefesso Labore sustinuit) acquiescere: Sicque, Viri incomparabili, & Veritatis, uti apparet ex ipsius Astronomicis Monumentis à Ptolemao citatis, studiosissimo, potius derogare, quàm à Stagirita istius opinabilibus saltem conjecturis, discedere. Et si nihil tale ab Hipparcho conspexisse fuisset, Litteris, consignatum: quid opus fuisset, Plinium hac data opera comminisci: cum multa aliàs admodum præclara jupperent, qua in laudem tanti Viri predicaret? Et quid quæso egregij aut singularis deillo retulis; si dumtaxat Cometam aliquem suo ævo enatum vidisset Hipparchum, dicere voluit: cum Cometarum procreatio non adè insolita sit, quin & vulgo eos nonnunquam existere constet, atque à Mathematicum imperitiis etiam notentur? Neque, ulla est pendè Hominiis ætas, quin unus vel alter, modò non plures cernantur. Præinde egregium scilicet quiddam præstitit Hipparchus, & valde illum commendat Plinius, si Cometam quandam suo ævo vidit? Itane justis & gratiæ vobis est impulsus rationibus, ut propter Crinitam aliquam Stellam, eisdè discurrentem, sæpiusque, consimiliter redeuntem, tantam onus humeris, instar alterius Atlantis, imponeret, ut omnes Octavo Orbe contentas, qua aliquo modo visui patens, Stellas, Organis observatas Posteritati consecraret? Quem sanè Laborem, plusquam Herculeum, nemo (quod scitur) ante ipsum exantlaruit. Taceo, quòd quidam Commentatorum Plinij affirmare non verentur, Hipparchum ex Cometa, quem vidit, sic enim Stellam illam Novam perperam vocat motus Affixarum Stellarum, quod quæ, non retinerent ea loca, qua ante aliquot Sæcula habuerunt, deprehendisse. Id enim potius ridiculum est, quàm ut dilutione ogeat. Sicca lentissimum & constantissimum Stellarum motum, qui vix unius Hominiis ævo sentitur, ex fortuita aliqua Cometa visione, ejusque vagabundo gressu (qui non nisi à posteriori cognoscitur, rarissimoque, æqualis existit, nec ita diu durat) per vestigare datum: Cum non à Planetis quidem ipsis, Mundo coævis, quorum Revolutiones atque Motus, potissima ex parte, explorati sunt, hinc aliquid subsidij veniat? Nisi quatenus à Sole per Lunam, aut Veneris Stellam, quemadmodum vos fecimus, Fixarum Terminum limitentur: quod tamen longe alterius est moliminis, quàm à Cometis instabilibus, Affixis motuum leges præscribere, quandoquidem hi unum cum reliquis Erraticis, per Errantium vasa atque adinvicem permanentia loca, potius examinandi judicandi, forent.

Hac ob id commemo, ne quis imitatione Interpretum, Virorum aliàs præstantium, ipsius Plinij verba, in laudem Hipparchi prolata, sinistrè accipias, tanquàm de Cometa aliquo, non peculiari, & à Cometarum genera exarata, Stella, intelligenda sint. Apud me certò nullum est dubium, Hipparchum reverà Stellam aliquam Novam reliquis simillimam, & à Crinitis diversam, suis Temporibus observasse. Quatis tamen hac fueris, & quemodo se per omnes circumstantias particulariter exhiberit, quoniam à Plinio proditum non est, & Hipparchi Opera jam dudum desiderantur; nihil eorum pronunciarè liceat. Tale autem quid, vel ante Hipparchum, vel etiam post ipsum, elapsam Annis 1700, Cælis conspexerim, ex ulla Historie etiam Philosophiæ Aristotelicæ additè, non discernere norunt inter Stellas noviter exortas (si quando id aliàs factum est) & Cometæ, vel etiam ignitas Aëris faces; unde sit, ut sæpenumèrò unam pro alio reputent.

Neque, tamen prorsus negarim, sapius à Mundo condico evenisse, ut nova aliqua in ipso Cœlo, sive instar Fixarum immota, sive admodum Planetarum errantia, extiterit Stella, uti id ipsum non sit Scriptis mandatum, Fieri etiam potest, ut ab Homini-

Hominihus talium Peregrinarum Stellarum Apparentia semper animadversa non sit, ex quo paucissimi reperiantur, quos Cœlestium sublimis cura tangat. Nam nisi magna admodumque illustres sint ejuscemodi Peregrina Stella, non cunctibet in oculis incurrunnt, sed in tanta alia um copia atque varietate, tum quoque consideratorum oscitantia, facile prateriunt, et negliguntur. Quod, procul dubio, etiam in hac, de qua nunc tractamus, contigisset, nisi ad eam evidentem, atque conspicuam præ cæteris ab initio intuitum percussisset. Cùm & plerique, quando ad eam parvitatem decreverat, ut similis reliquis Cassiopeæ Stellis, aut paulo minor, cerneretur, eam prorsus abolitam, aut aliquam ex genuinis ejusdem Asterismi, esse putarint. Quid igitur factum fuisset, si circa primordia præ reliquis non emicussisset?

Possum itaque reverè aliquando in Cœlo peregrina prodire Corpora, rursusque evanescere: licet id non ubique, animadvertatur, aut Literis commemoretur. Sed quoniam nihil certi ab antecedentibus Scriptoribus hac de re proditum est, nolo Sententiam de incomperitis pronunciare.

Stella illa, qua in Oriente Magis apparuit, Tempore incunabulorum Christi, qua Duce illi Iudæam petierunt, Regem noviter natum adoraturi, & de eo Hierosolymis sciscitabantur, ibique edocti tandem cum Bethlehema, præcedente stanteque hac Stella supra eandem Domum, in qua erat, invenerunt, muneraque illi Aurum, Thus, Myrrham, tanquam Regi, DEO & Homini, obtulerunt (quemadmodum hac à Matthæo Evangelista dilucidè referuntur) Illa, inquam, Stella non erat de Cœlestium Astrorum genere, neque cum hac Nova, cujus hic fit mentio, aut Cometis, ullatenus congruebat. Fuit potius peculiare atque admirandum DEI Opus, quo Magis, ut ut Gentilibus, & DEI cognitionem per modicam (nisi quantum ex Universitatis Libro Authorem per Opera suspicerent) habentibus, id ostendere dignatus est, quod ipsos Iudæos, inter quos Christus nascebatur, latebat; præfigurando, procul dubio, Gentes aliquando ad cognitionem Veritatis atque Gratiam ascendendas, obtempescentibus reprobis & obstinatis illis Iudæis. Exitisse enim hanc Stellam Magorum, longè ab aliis, qua in Æthere luceat, diversam, si ve indigena si ve ascititia sint, inde satis probatur: quòd in Oriente illis primum visa fuerit, & ut ut Palestinam petentes præcesserit (velut Nicephorus tradit) tamen aliquandiu postea disparuit, quo ad Hierosolymis Regem frustra querebant: admonitis verò Bethlehema petendam, juxta Prophetarum Oracula, statimque illinc proficiscentibus, denuò eadem apparuit & præluxit, donec supra Domum, in qua Rex Æternus, Infantuli humani speciem indutus, visibili forma cerneretur, pervenit; ubi etiam constitit, loci petiti jucundus & indubitus Iudæx. Ex his non obscure colligitur, Stellam illam nihil commercij cum cæteris (de quibus diximus) habuisse. Siquidem non in suprema Aeris Regione, ne dum in ipso Cœlo, versabatur; aliàs Magis ab Oriente profectis, iter Hierosolymis Bethlehema versus quomodo monstrasset, ut potè nimium ab aspectu distita: multò minùs Domum, in qua Salvator inveniretur, ad eam directè, præ reliquis in illa Vrbe, designasset, nisi admodum propinqua in citimo Aere obversa fuisset? Nam qua Ætheri altissimo insistant, Revolutioni diurna Universali obtemperant, neque hunc vel illum in Terris magis minusque indicant locum. Quin & in Aere supremo, ubi Cometas generari falsè docuit Aristoteles, mansionem non habuit. Id enim concedi non potest, ut aliquis certus in Terra locus exinde notandus foret, revolutò (ut illo vult) Aere illo excelso ad Cœli concomitantiam.

Fuere quidem nonnulli, qui Cometam fuisse Stellam hanc Magis apparentem, asseverare non dubitarunt: Inter quos Cardanus, qui hunc Christo nascenti in Ascendente collocat, quasi illud idem esset cum eo, quod dicit Evangelista, visam à Magis in Oriente Stellam; sed id ille, cæteris ejus assecla, plus impie, quam iusta ratione, quomodo cunq; tandem excusent, asseverant; ut reliqua (pudet enim referre) qua Astrologicis suis commentis hac de re inseruit, non adducam.

Solis insuper Magis hac Stella videbatur; (Neque enim Iudæi illam cernebant, ut illorum Regionem transeuntem; alioquin non tam sedulo Herodes de ejus Apparitione atque statu percontatus fuisset; cùm à Subditis idem discere potuisset) si ve quòd Deus singulari quadam dispensatione illis hoc Donum impertierit, Stellamque hanc objecerit, ut ea Duce Filium suum jam incarnatum, investigarent; si ve quòd illi reconditiore aliqua Scientia præditi, ea perspexerint, qua Mortalibus cæteris in occulto erant, beneficio Magia cujusdam excellentis, in illis Regionibus, Hominihus nonnullis peculiariter concessa, unde etiam Magorum nomen acceperint. Idque potius per Stella alicujus visionem, quam alio medio fieri decuit, quòd hi Sapientiores Homines ad Orientem, impensius Stellarum contemplationi addicti essent, atque exinde plurima aliis Mortalibus abstrusa, persentiscerent, ut quasi simili, quo afficiebantur, citius allicerentur. Qua autem & qualis reverè hac fuerit Stella, non arbitror Hominihus datum extricare; cùm extra omnes Naturales leges fuerit, solusque Dei immediatum Opus, procul dubio, extiterit. Unde etiam Antiqui Patres sub forma Stella, Angelum quandam fuisse Divinitus, ut viam Magis monstraet, deputatum autumant: quod tamen indecisum relinquo.

Fuerunt etiam aliqui hac tempestate, qui in solita hanc Stellam Magis olim apparenti assimilare (si ve serio, si ve pro ingenij joco, non dixerim) ausi sunt, & Secundi Adventus Christi, quemadmodum illa altera Primi, prænunciam esse existimarent. Inter quos præcipuus est Theodorus Beza, Vir admodum celebris, & non solum Genere, sed & Doctrina imprimis Nobilis, deque Literis tam Sacris, quam Philosophicis (si quis alius hoc a vo) præclare meritus, qui de Stella hac, eleganti Epigrammate sic lusit:

Ille Novus nullo furiali cœne Cometes,
Et radians puro, cui nitet, igne, jubar.
Ecquid portendat Terris, DEVS ille Deorum
Novit, & ostendent Tempore Fata sua.

Quod

Quod si humanæ aliquid possunt præfiscere mentes,
 Talia scrutari, nec mihi Signa, nefas.
 Hic ille est, olim parvam DAVIDIS ad Urbem
 Duxit ab Eoo, qui prius Orbe Magos,
 Et qui nascenti præluxit, nunciat idem
 Ecce redûx reducem rursus adesse DEVM,
 Huic igitur felix ô Turba applaude piorum,
 Tu verò Herodes sanguinolente time.

In hunc modum Eximius ille Vir, de hac Stella Carmine cecinit. Neque tamen existimem eum seridè dicere, hanc ipsam fuisse Stellam, qua Magis præluxit; sed potius Poëtica quadam festiuitate ista sic concinnasse. Nam & quoddam Cometam vocas, extra Stella proprietates admittit, ut ex iis, qua ante à diximus, patet, & ipsemet fatetur, eam nullos habuisse crines, sed puris radiis emicuisse; ideoque & Stella, qua Magis, nulla Cometarum specie patuit, æquiparatur. Sic & illud quod hanc Christo reduci Prodromum esse, velut altera, ejus primum Aduentum præmonstrauit, magis pèd coniectatur, quàm quod vel à Sacris Literis, vel aliunde Philosophica quadam præscientia, Stellam illam ultimum Christi aduentum, & Vniuersitatis rerum dissolutionem significare, præcognosci queas. Inter ea enim, qua ipsemet Christus Mundi finem antecessura prænunciat, Signa, non refertur, Nova aliqua Stellarum Corpora Cælitus proditura, sed potius ea ipsa, qua à Mundi origine fuerunt, consumenda, & interitura, Solemque ac Lunam Lumine priuatum iri.

Atque hic intermittere non possum, quin obiter indicem, quod illi qui de Eclipsibus, secundum Naturæ & motuum Cælestium leges quotannis concingentibus, Oracula Christi interpretantur, longissimè à mente ejus aberrant. Ipsius enim Prophetia non à Lumine Naturæ, sed ex Arcanis Diuinitatis, procedit. Quod si illi tam faciles & prompti Scripturarum Antistes, dum Naturæ Librum pro Codice Bibliorum hac in parte explicando, allegant, intelligerent inde à condito Mando sex quorannis in Sole & Luna, ratione diuersorum Horizontum fieri Eclipsationes: utique non tam incompetenter, ea qua Lege naturali necessariò sunt, in Christi miraculosam Prædictionem, peruerterent. Christus de Solis Lumine amittendo loquitur, quod Luna illi & nobis interposita, nunquam adimet, nisi quod ad nos; & talis ab ipso citra omne dubium prædicatur Solis offuscatio, extremum diem præcessura, qualis etiam in Passione ejus contra omnem Naturæ ordinem visa est, qua etiam à nullis Astronomorum prædici potuit. Sole autem Lumine orbato, consequens est, Lunam quoque tenebrosam reddi, eam non proprio, sed hujus fulgeat splendore. Perperam itaque Christi Prophetiam Mysticam naturaliter plerique exponunt, qui se verborum ejus interpretationem callere, vulgo persuadere affectant.

Quin & de Stellarum consummatione casuque nimis timide pronuntiant, vel de Facibus, subinde serena Noctè instantis siccitate aut Ventorum violentia, cadentibus, quod ante Mundi excidium crebriores apparitura sint; vel etiam allegoricè de Luminibus (ut reputantur) Ecclesia defæctione & lapsu, exponentes; hac posteriore declaratione, quoad sensum Allegoricum non admodum inconcinna existente. Nam & Psal. 19. Evangelij Præcones Soli atque Cælestibus Corporibus assimulantur. Idè ab Apostolo verba illa de Cælo & Sole literaliter & quasi in exemplo pronuntiatæ, non immeritè ad uniuersalem Evangelij promulgationem mysticè allegantur. Erior autem quo ad faculas cadentes, quarum etiam materia interdum Humi reperitur, interpretatio, prorsus insulsa est, & à mente CHRISTI alienissima. Nam & Stellæ Cælestes consummari tandem posse, hac ipsa recentior, de qua Verba facimus, argumento fuit, qua ab initio nulli Luminis atque Fulgoris maiestatis compagineque illustri, cessit, ut diceret quis, reliquas Fixas multum antecellere, atiamen altero Anno esse desijt; Sic & reliqua omnes usus à Mundi primordiis, nulli mutationi obnoxia, cum Opifici placuerit, facillimè dissoluentur.

Hæc præterea addidi, ne quis ob quorundam argutas excogitationes existimet Stellam hanc Novam, nostro EVO conspectam, eandem vel similem fuisse, cum ea, qua Magis Orientalibus apparuit; Quodque nihil certi de Rerum Vniuersalitè inseritè hinc diuinationi pateat; Quaque aliàs de Luminarium & Stellarum defectu in Sacris Literis prædicantur, minus oppositè communiter explicari.

At si aliquis de hac Stella Nova sic inferret. Quemadmodum illa Magorum, particulariter paucis Hominiibus tantam Domum, in qua CHRISTVS primo aduentu nascebatur, Terris in propinquo imminens, monstrabat; Sic hanc in altissimo Æthere positam, uniuersaliter omnibus toto Mundo degentibus, secundam ejus in Maiestate præsentationem antecedere, plausibiliter satis hac de re eum coniectari, non negarim; An autem verè, soli DEO constet, in cuius manu sunt Tempora Mandique atas, à nostra cognitione omnino seclusa. Sed quæ apior. Nec enim eras insipienti nostri Theologicè hæc disquirere. Ista igitur de Stella Magos præcedente, quod huc non pertineant, sit dixisse satis.

Sic quoque Facem illam instar Gladij, qua excidium Hierosolymitanum prænuñciavit, atque per integrum Annum supra Urbem consistit, Cometam non fuisse (quamvis sic appellet Iosephus) nedum ut Stella aliqua Vulgaribus Cometis præstantior extiterit, haud citra rem sentio. Oportebat enim hoc igneum Portentum, quod Urbis imminobat, non longè remotum fuisse à vertice Urbis Hierosolymitana; aliàs non magis hanc, quàm aliam Iudæa indicasset, in Cælo aut etiam Aère supremo (ut voluit Peripateticus) more aliorum Cometarum motu diurno reuolutum: ipsa etiam tunc nimia distantia, nequaquam peculiarem aliquam & unicum in Terris locum designans. Durævis hæc etiam Fax portenta alia consuetam

- Cometa-

Cometarum periodum, integrum videlicet Annum, eodem Iosepho teste. Fuit itaque singulare quoddam divinitus ordinatum, ad pramonendos Civés Hierosolymitanos, de instantibus horrendis cladibus, nisi resipiscerent, Ostentum, Unde prodigiosam admodum Naturam quoque obtinuit, à Stellarum & Cometarum conditionibus longè exemptam; quod aliis ultrius expendendum, dijudicandumque relinquo.

Narrant aliqui Historicorum, Tempore ADRIANI Imperatoris, aëritiam in Cælo apparuisse Stellam, quod an ita se habuerit, cum non omnes hac in re consentiant, admodumque jejune id à paucis quibusdam referatur, tanquam propter Casarem confictum, id in dubium, fideque minus dignum relinquo.

Commemorat etiam CYPRIANVS LEOVITIVS, Vir Nobilis Bohemus, & Astrologia, constructionibus præsertim Ephemeridum & Tabularum huic inservientium, laboriosè addictus, in pagellis, quas de hac Stella edidit, se apud Historicum reperisse, Tempore OTTONIS Primi Imperatoris Romani, similem Stellam in eodem fermè Cæli loco conspèctam; sed à quo Historiographo id habeat, non adducit. Neque in Libro, quem de Conjunctionibus Magnis inscripsit, cum ex professo de talibus tractaret, ullam circa Tempora Ottonis Primi ejusmodi Stella, mentionem facit.

Addit quoque Anno 1264, Stellam Magnam & Lucidam in Septentrionali Cæli parte, ubi & hac nostra, circa ipsum Cassiopea Sidus apparuisse, carentem similiter crinibus, & motu proprio destitutam; quod si ita se habet, sanè non parvam Sidus illud, cum eo, de quo hic agimus, correspondentiam sortiebatur, tum quoad Cæli locum eundem, tum etiam formam usque immobilitatem.

Annotavit autem ille hujus Phænomeni descriptionem, ex quodam manuscripto codice desumpsisse. Nec facildè crediderim illum hac falsa pro Veris nobis obtruisse. Quorsum enim id faceret? Dubium tamen movet, quòd PONTANVS, CAMERARIVS & quidam alij in hunc ipsum Annum Cometam quandam insigni Magnitudine præditum, reponant, quadrantem Anni durantem. Sed cum Pontanus dicat, eum ab Oriente usque in Cæli medium, Caudam protendisse, non poterit ea ipsa esse Stella, quam CYPRIANVS sine crinibus in Septentrione prope Cassiopeam effulsisse scribit, & nonnulli tamen, Cometam cujus Camerarius atque Pontanus meminerunt, in Annum sequentem transferunt; ut Stella hac quam Leovitius allegat, diversa fuisse videatur; Qua etiam nulla propius ad hanc, quam nunc describimus, accesserit. Atque optandum foret ejus Apparentias per Idoneum Astronomum fuisse uberius Literis consignatas.

Cum igitur adèd pauca sint exempla Stellarum Peregrinarum calitùs illucentium, si ve quod rarissimè prodeant, seu quod hominum incertitia atque oscitantia negligantur, hac ipsa contenti, quam nostris oculis vidimus, Instrumentisque demensuramus, ejus Apparentias & quicquid de hac Astronomicè pronuntiari poterit, pro Virili in medium adferre, elaborabimus; Ne tam admirandum Divina Majestatis Ostentum, ad vesperascenti Mundo exhibitum, prius ex Animis Hominum deleatur, quam quale, quo insitu, quantumque fuerit, cognoscatur.

Quæ enim de eo à plerisque antea edita sunt, etsi aliqua ex parte convenienter se habeant, tamen ut pace Authorum, verum dixerim, rem omnem ac (ut dici solet) non attigerunt. Idque uti existimo, partim quòd Instrumentis affabre elaboratis & errori non obnoxiiis destituti fuerint, partim quòd Solis & Fixarum Cælo ipsi consona loca prius verificata non adhibuerint, partim etiam, quia Observandi usum atque debitam negotium exequendi rationem, sibi familiarem antea non reddiderint.

Quin & ego in prima juventute, de hac ipsa Stella quadam effuderam potius quàm deliberatè & emunctè conscripseram, qua licet quoad situm ejus Æthereum Veritati apprimè consona fuerint, & nonnulla ab Apparentiis ejus non aliena continuerint, tamen cum ad exactam normam illic omnia non sint explanata, atque suprema lima expolita (neque enim eo nomine exarata erant, quòd in Publicum emitte decreverim, Amicorum saltem efflagitationibus ed impulsus) id quicquid est mihi ipsi nunc non satisfacit: nec ad rei proposita Magnificentiam, tantique Miraculi penitiorum descriptionem sufficere censetur.

Idcirco quæ ex Observationibus tam propriis, quàm aliorum circa hanc Stellam Mathematicè consideranda veniunt, nunc maturiore judicio, atque magis exquisita (uti speramus) scrupulina expendemus.

CAPUT QUARTUM

De Instrumentis & adminiculis, quorum beneficio hujus admirandæ Stellæ Phænomena penitus explorata sunt, atque Observationibus circa hanc cælitus adeptis.



QUARTUM à sensibus externis, omnis rata cognitio petenda auferendaque veniat, Scholæ Peripateticarum antesignano Aristoteli, id ipsum non refragante; Sensus autem ipsi, præsertim visuales, quibus hic potissimum opus est, in re aliqua nimium ab oculo remoti stitubent, nec satis acutè Corporis collimandi Situm, Distantiam atq; Magnitudinem discernant, nisi alii quibusdam subsidiis, accedente etiam Geometrica & Optica ratiocinatione adiuantur, confirmanturq; Idcirco non absre excogitarunt Artifices varia Instrumenta & Machinas, secundum Geometricam amussim elaboratas, quibus Stellarum Apparentiæ accuratius denotarent, hisq; tanquam scalis confisi in alpsissimum Æthera, mediante Visus acumine, Geometricaq; distributione, conscenderunt. Quæ quidem in parte, etiam nunc omnes id quod sperabant, affectui sint, aliqui tamen non longè à scopo petito, deflexerunt.

Quapropter hujus quoq; insolita Stella Postum, à Terris Remotionem, atq; Magnitudinem veram ex æstè demensuram (nec enim qua lata & generali indicatione solo intuitu patescit, antecedente Capite indicavimus, ad Mathematicam & Physicam, vel potius, si id concedatur, Metaphysicam hujus Stella contemplationem, omnimodò sufficientem) Organis Mechanicè affabre, elaboratis, opus habebam; Sine his enim, si vel in hoc, vel cæteris Cæli Luminebus, quissimam se aliquid certi definire posse sperat, Fortunaam (quod dici solet) invocet.

In ipsa autem Instrumentis singularis habendus est delictus, (nec enim omnia id in recessu habent, quod prima fronte pollicentur) & solida in illis consociendis, tractandisq; requiritur diligentia, pari circumspèctione conjuncta, majorq; fortè, quàm à privis, habendus estimata est. Nisi etiam magnitudinem singulis graduum scrup. discernendæ sufficientem, obtinerent, unaq; materia mutationi Aeræ non obnoxia confisterint, oleum & opera perditur. Id itaq; in primis præstandum venit, ut simplicissima sint, nec multis minus necessariis consistens partibus atq; requisitis, & insuper tractationis usiq; admodum habilis atq; expedita, reddantur.

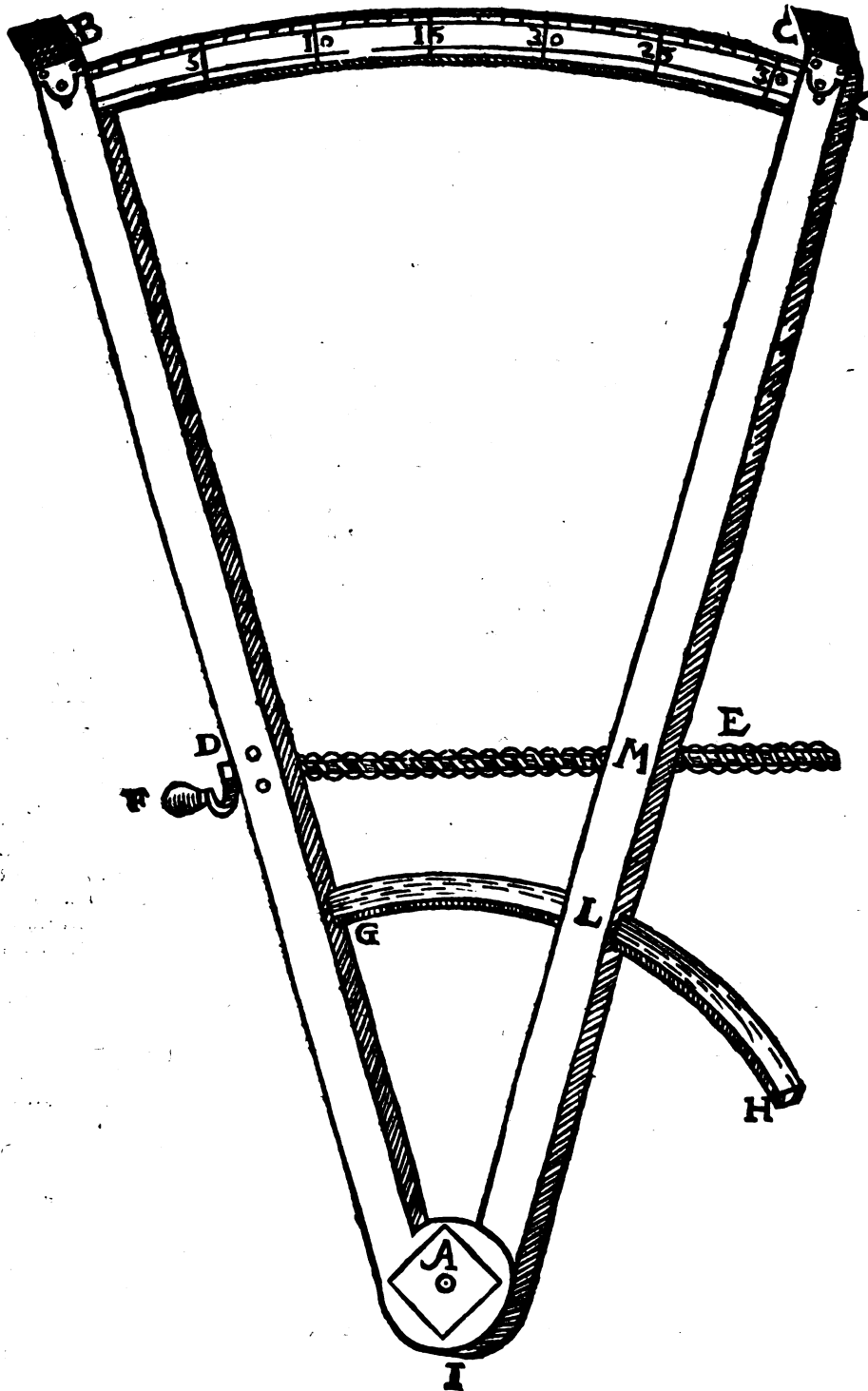
Et si verò ego aliquos præcedentibus Annis, non paucas de versis generis Machinas Astronomicas, certitudinè, & observandi commoditate præpollentes, excogitarim, magnoq; Labore & Sumptu construi curarim; tamen tunc Temporis, quando hæc Nova Stella sese conspiciendam exhibuit, ante Annos circiter 18, præter unum vel alterum in præter non habebam. Redior enim jam nuper ex Germania in Patriam, & ea, quæ Augusti Vindelicorum, dum illic aliquandiu versarer, fabricari feceram, atq; usurpabam, discedens illinc reliqueram, eum præ nimia mole huic perferrè nequirent. Radium quidem Astronomicum semper ad manus habere licuit, eò quod is facilis erat portatilis; sed cum in distantia Stellarum scrupulosa collineandis, illi non satis tutè fidendum me diutius innotuisset Experientia, ubi præsertim in crepides paulò majores rimanda forent, idcirco quamprimum Peregrinationibus peractis, quiesci in Patria me aliquantulum dedissem, proxiq; Instrumentum quoddam aliud, pro capiendis Siderum remotionibus, cui potius quàm Radio subtile hoc negotium concedere liceat, parari jussi, idq; ad instar ejus, quod Augustam relinquens, ejus Civitatis Consuli, Rorur Astronomicarum amantissimo PAVLO HAINZELIO donarim, sed aliquantùm majus atq; perfectius.

Commodèq; accidit, ut illucescente ex improviso hac insæta Stella, Organum illud, absolutum & ad ultimum limam jam deductum esset, quò eo intermediante Apparentiæ Sideris hujus demotivi liceret.

Erat autem per se simplex, nec multis implicatum anfractibus; Quæ de eansa etiam certius & tutius rem omnium expeditæbat. Constabat enim saltem duabus Regulis invicem inferius Clavo quodam rotundo connexis, ut circa hunc explicari atq; rursus contrahi posset Instrumenti Angulus; In extremitate Arcu quodam sextam Circuli partem referente; ad alteram earum firmato, reliqua per Ambicum ejusdem, hinc inde discurrere. Diductio verò atq; coarctatio utriusq; Regule, prout Stellarum observandam remotio exigebat, per Cochleam quandam à Centro Instrumenti, juxta quod oculus Observatoris consisteret, intra Pinnas idem ad extremitatem Regulæ intercedentes disposita, Stellarum interspaces collimaret, administrabatur, tantumq; distabat, quantum brachij elongatio, ut manu circummagi Cochlea illa posset, permanere insere à proprio Centrum ocula immoto, requirebat.

Verum ut omnes hujus Instrumenti partes, ejusq; Compositio, atq; Usus promtius concipiatur, ejus Icona conspiciendam præbeo; ex qua facilius quàm copiosa verborum, commemoratione omnia intelliguntur.

Explic.



Explicatio atque usus antecedentis Instrumenti.

Organum hoc Sextantem Astronomicum appellavi, eo quod sextam Circuli partem sua circumferentia complecteretur, quamvis nonnunquam duodecimam saltem portionem, si verum Signi intercapedinem applicuerim, habebat. enim diversos Arcus minime negotio eadem aptabiles, prout Remotio Stellarum requirebat. Magni siquidem Arcus, plus negotij in Tractatione Instrumenti facebant, quam minores: ideoque non libenter amplioribus utebar, nisi Siderum remotior intercapedo id ipsum postulabat. Regula autem bina quadrilatera, AB atque AC erat longa quattuor cubitos, lata tres digitos, crassa duos. Neque enim de solido constabant Metallo, quod tunc suo pondere nimis graves, & ad tractandum inhabiles fuissent; sed ex ligno Arboris Juglandum, multis Annis per se penitus exsiccato, preparatae erant, cum hoc lignum praeceteris, id peculiare habeat, quod quamminimum Aëris alterationi obnoxium sit, neque in planitiem oblongam atque directam dolabro elaboratum, facile incurvationem aliquam per se admittat, Voi autem haec duo Regulae circa A Centrum conjungebantur, Metallica Clavo, foramine etiam atque tota contextura laminulis aeneis connexa atque munita erant, Ipse etiam Arcus divisionem Graduum excipientes, atque distantias dispartientes, de solido Metallo, utpote Ære ad amussim elaborato, atque in Arcualtem formam malleatione educto, ut constantius incurvationi violentae resisterent, atque in debitam dispositionem sponte resisterent, si quando per accidens vim aliquam paterentur, confecti erant. Pinnacidia etiam Ori-chalcica habebat, quæ alia denotantur apud B & C, eademque in Regula adaptata, ut interiorum Lorum Latius interiori quoque Regularum superficie præcisè corresponderet, atque una cum superiori ad Angulos Rostos ipsa extaret. Sic enim spatium inter ambo Pinnacidia contentum, Arcum Regulis quoque eductis interceptum, mensurabat. Gradus verò ipsi Arcui distributione exacta, atque subtiliter insculpti, tanta capacitate erant, ut sesquialterius digiti Latitudinem adæquarent, ideoque singulis minutia discriminatim dispartienda sufficerent. Nondum enim divisionem illam graduum compendiosam, qua per puncta transversalia, commodius & promptius in minimas quasque portiones distribuuntur, adinveniam: uti neque rimulas Parallaxas, quibus ab utraque Pinnacidia parte Stella centraliter minimo negotio collineantur. In Altitudinibus siquidem capiendis saltem unicam rimulam anteriori Pinnacidia applicueram, ut postea quando de his egero, significatur sum.

Adhibebam quoque & alium quendam parvum Arcum GLH, qui in priori Regula apud G firmatus, alteram panem L transiret, idque quasi pro tertia parte Longitudinis Regularum à Centro distantem, duplici de causa, partim ut Instrumenti Regulas dum hinc inde moverentur, in eodem plano rectius contineret; nec omnis ille Labor Arcum abneum juxta Pinnacidia positum, aggravaret: partim ut Cochlea quadam parva ab altera parte infra L posita, intermediante hoc Arcu, Regularum dispositio striatius firmaretur, quando nimirum Stellarum binarum intercapedo jam satis præcisè obtenta foret. Licet & in eundem usum juxta Pinnacidium C tutoris stabilitatis causa etiam ab altera Regula parte Cochleam similem apposerim, qua, peracta Observatione Instrumento atque ab oculo remoto, sicut Regula mobilis, in Arcu divisionum striatim firmaretur. Ut verò commodius Instrumentum hoc distinguere constringique posses, donec Stellarum dematiendarum intervallum ad amussim Pinnacidio utroque, comprahenderetur, aliam quandam Cochleam oblongam, DME adaptavi feci, idque etiam à posteriori Instrumenti parte, qua per manubrium ad Frisè conformatum, in hac vel illam partem circumducta, una Regulæ Instrumenti attraheret, aut etiam relaxaret, pro intercapedinis observanda exigentia. Neque enim remotius à Centro Instrumenti elongabatur, quam ut quiescente ad I Oculo, manus sinistra manubrium Cochleam regens, tractari posset. Licet verò Cochlea hac directa, non Arcualis fueris, ut ob id mirum videri queat, quomodo Regulæ, qua in modum Arcus circa Centrum movebantur, moderaretur, ac tamen hujus obstaculi præservandi gratia, Matriculas posteriores, in quibus Cochlea helicè gyraatur, clavibus teretibus convolvilibus affixeram, sicque quamcumque extensionis rationem Cochlea inter circumducendum, ut Regula arcualiter agitantur, exposcebat, Matricula illa mobilis, hinc inde nutando, obtemperarent.

Applicato itaque circa I Oculo, atque ibidem nonnunquam rimula quadam, cum collimationis res peragenda foret, adhibita, ne in Tenebris oculus à loco, Centro Instrumenti, respectu circumferentia, contraposto, nonnihil deviat, dirigebatur superficies totius Instrumenti in planum quarumvis duarum Stellarum per intercapedinem dimetiendarum, motaque hac illac Cochleæ oblongiori DE, beneficio Manubrij ad F, donec Stella illa intra Pinnacidia BC ad eam exactè conspicerentur, ut nihil abundaret vel desceret; Tum demum firmata Cochleæ à tergo propè L, unaque illa si luberet, qua à posteriori parte in Pinnacidium collocabatur ad Arcum Instrumenti juxta K. Quos gradus & minuta Pinnacidia BC interjacebant, totidem Stellas propostas removeri, indicabatur. Atque sic bis vel ter relaxatis minoribus Cochleis, mutatoque Instrumenti Angulo, periculum fiebat an eadem ubique intercapedo præcisè proveniret, idque, donec omnia exactè in vicem congruerent.

Quia verò pupilla oculi ad Centrum Instrumenti, respectu cuius Arcus & divisiones eius procedunt, versari non potuit, impediente illa solida parte, qua est ab A in I, idcirco necessarium evaderebatur distantius Oculo Eccentricè ultra Arcus medius nullum locato, intercapedines visas, justè majores exhibuisse, nec ipsi Cælo prorsus consonas. Ut igitur huic difficultati mederer, Tabellam quandam in posteriori Instrumenti parte annexatam habui, qua Parallaxes Instrumenti exhibens, quantum circa singulos Remotionis Stellarum observata Gradus, distantia visa, subtrahendum veniret, ut vera & ipsi Cælo consona, ac si ex Instrumenti Centro insisteret, ostendebat. Sicque levi compendio huic dispendio subveniebam. Ratio autem qua hæc Parallaxes earumque Tabella constabunt, sic habet.

Concipia-

Concipiatur in hac assignata Figurazione A Centrum Instrumenti; AB & AC sint ambe ejus Regula, Oculus autem collimatoris sit juxta I. Estque perpetuo in linea Recta interioris superficiei Regula BA; Ideoque ab illa parte nullam Parallaxin efficit, ut potè quiescente Regula BA & accedente recedenteque ab hac altera AC. Producaturs itaque BA in I, & ab I Oculo in C, versus alterum Pinnacidium trahatur Recta IC, juxta cujus normam Visus transit ad Pinnacidium C. Dico quod Angulus ACI sit ipsa Instrumenti Parallaxis, qua sic datur. Quoniam cognitus est Angulus BAC, peracta Observatione, per Arcum BC, datur ejus exterior CAI, Complementum videlicet ad duos Rectos, quare in Triangulo ACI cum dentur duo Latera Angulum notum comprehendentia, CA ipsa Regula Longitudo à Centro ad Pinnacidium, qua in aliquot partes subdividi poterit, ut potè Millenas, moxque videndum, quot earum particularum adimpleat AI, sic enim in iisdem partibus Latus AI dabitur. Per consequens igitur, è Triangulorum planorum legibus patet Angl' ACI, Parallaxin quasitam in illa Stellarum visa distantia manifestans, perpetuè à vera intercapedine subtrahendam, eò quòd Oculus ad I positus, plus ampliet Arcum BC, cernendo duas Stellæ, quam si in A esset, ipso Arcus Meditullio. Sicque ad singulos totius Sextantis gradus, Tabula diversitatem aspectus Instrumenti præbens, conformata est, neque etiam ab uno in alterum gradum Parallaxis magnum est discrimen. Et si scrupulosè admodum, rem exequi luberet, proportionaliter ista differentiola limitabatur.

Atq; hoc modo exorbitationem illam, qua Oculus in Centro Instrumenti non constituebatur, emendavimas, ut satis ratas, & Radio Astronomico longè exactiores largiretur hoc Instrumentum intercapedines.

Animadverti nihilominus subsequentiibus aliquot Annis, postquam multò plura, variag; Organa construi curassem; præsertim beneficio Sextantum Trigonorum, quarum aliquam Idæam superiori Capite expressi, distantias Stellarum hoc Instrumento acceptas, pauculis quibusdam minutis justò ampliores extitisse, observando videlicet easdem binas Stellæ, sive Cassiopeæ, sive alterius Asterismi per utrumq; Instrumentum, tam Vetus illud, quam Novum Sextantem nulli Parallaxi obnoxium. Causam verò hujus minutula deviationis non obscure deprahendi, in eo sitam, quod Os gena proximè infra Oculum saltem Instrumento applicaretur juxta I, non autem ipsa Oculi pupilla, unde Radius visualis potissimum procedit. Spaciolum itaque à pupilla seu Centro visus ad I principium Instrumenti adhuc aliquantulum ingerebat Parallaxin, qua priorem ex ipso Instrumento ob quantitatem Lineæ AI contingentem, non nihil audivit; Ideoque major, quàm putabatur, evadere Parallaxis Instrumenti ablativa, & per consequens ipsa distantia pusillulùm minores.

Intercapedines verò Novæ Stellæ à novem principalioribus Cassiopeæ diligentèr conquiritas, & ob prædictas cautiones debito modo limitatas, quantum videlicet reliqui Sextantes Trigonici, nulli ambiguitati subjecti suggerebant, experimentatione ad Stellæ consimilem ferè obtinentes remotionem, diligentèr instituta, nunc exhibebo.

Distantiæ Novæ Stellæ à præcipuis quibusdam Fixis in Cassiopeæ Asterismo, sedulò exploratæ atque verificatæ.

Nomina Stellarum.		G.	M.
1	Capite Cassiopeæ	10	22
2	Scheder	7	50½
3	Cingulo	6	53
4	Flexura	5	2
5	Popliæ	8	3½
6	Crure	9	48
7	Extrema pedis	12	58½
11	Erectione Sedis	1	31
12	Lucida Cathedra	5	19

NOVA STELLA
removebatur à

Hh 3

Ha

Haec (inquam) fuerunt huius insoliti Sideris ab illis Mundo coevis sibi proximis, Remotiones exacte denotatae, & iuxta trutinam aliquoties recognita, adeo quod nihil addubitem eas ita accurate ac atq; precisas esse, ut nullius scrupulis vel ultra in his lateat deviatio. Quam verò alij pauculis scrupulis, quidam plus, quidam minus, hic deflexerint, suo loco, collatione debita facta, ostendetur.

Intercapedinem quoque Nova à Stella Polari sapientius rimatus sum, P. 25. l. 14. hancque etiam ad amissimè se habere; nullatenus hesito, eaque nobis in peruestigandis huius Stella penetralibus non minimum commodi præstabit.

Quin & Stellarum aliquot in ipsa Cassiopea constellatione ad invicem remotiones, & nonnullarum quoque à Cynosura, partim eodem Veteri Instrumento, partim vero & potissimum aliis recentioribus Sextantibus Trigonis accurate observari, quas simul oculis exponam.

Distantiæ præcipuarum Stellarum Cassiopeæ ad invicem.

	Nomen Stellarum	P.	M.
Qua est in medio Cathedra Lucida, numero 12 distans ab ea	1 In Capite	6	33½
	2 In Pectore	4	59
	3 In Cingulo	5	19
	4 Qua ad illa	6	12½
	5 In Poplite	9	42
	6 In Crure	13	17½
	7 Extrema pedis	19	28
	11 In erectione sedis	4	44
Qua in Pectore, Sabedra dicitur, numero 2 remouetur à	1 In Capite	2	42
	3 In Cingulo	1	42
	4 Flexura	4	40
	5 In Poplite	6	16
	6 In Crure	11	33
	7 Extrema pedis	16	28
	11 In erectione sedis	6	27
Qua est ad illa iuxta prætorium, numero 4 ab illa ab ea	1 In Capite	7	20
	3 In Cingulo	3	3
	5 In Poplite	3	35
	6 In Crure	7	19
	7 In pedis extremitate	11	36½
	11 In erectione sedis	3	35
Qua in Erectione sedis numero 11 est disiungitur à	1 In Capite	9	3
	3 In Cingulo	5	23
	5 In Poplite	6	48½
	6 In Crure	9	9½
	7 Extrema pedis	12	49

Nomina Stellarum		P.	M.
Qua est in Capite numero 1 distat à	3 In Cingulo	4	17
	5 In Poplite	9	6
	6 In Crure	13	53
	7 Extrema pedis	18	54
Qua est in Cingulo tertia distat à	5 In Poplite	5	19½
	6 In Crure	9	53
	7 Extrema pedis	14	45
Qua in poplite numero quinta distat à	6 In Crure	4	50
	7 Extrema pedis	9	56
Qua in Crure distat à	6 Extremitate pedis	5	9

Quarundam Stellarum Cassiopeæ & Cynosurae exquisitæ interpediacs.

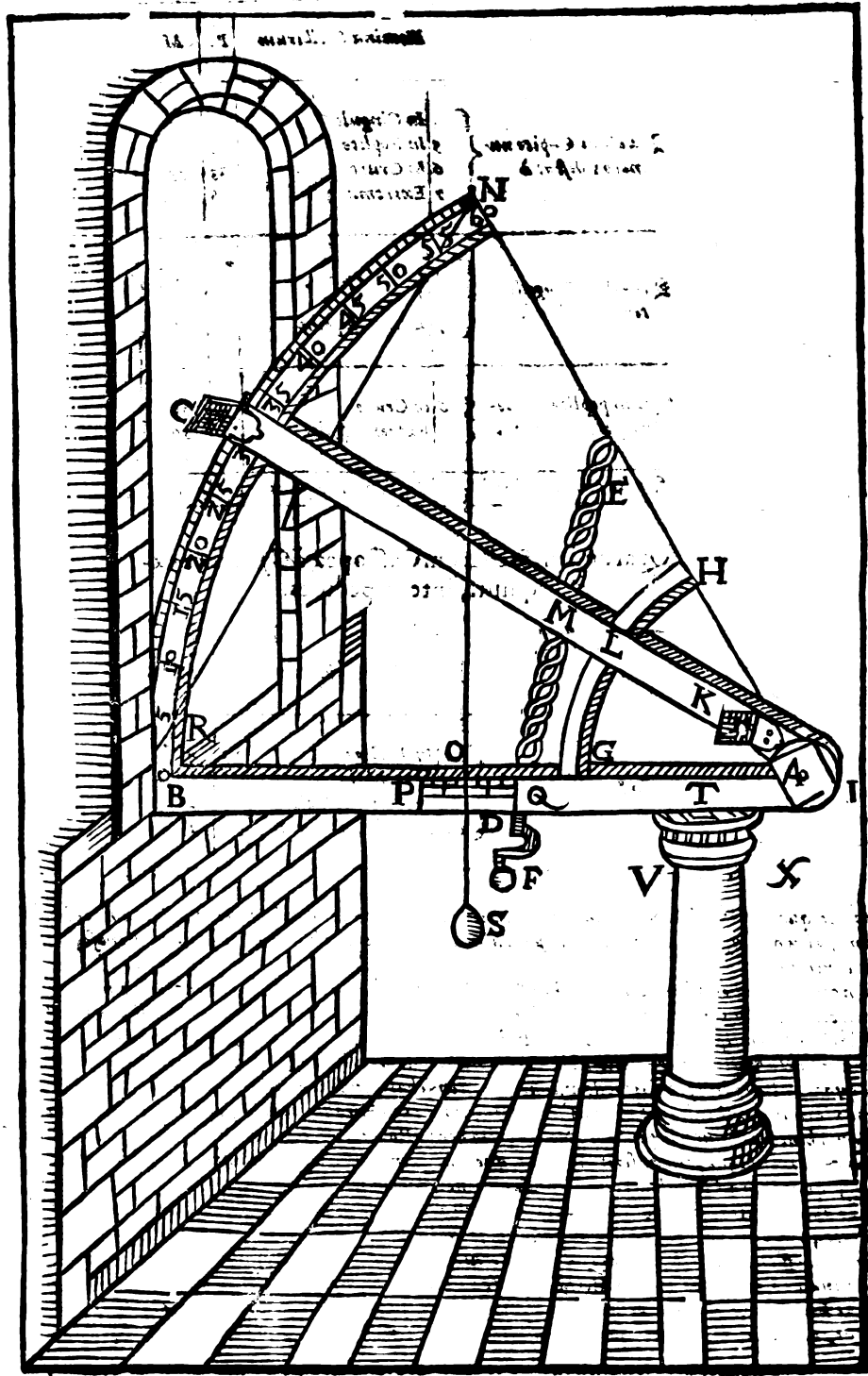
Nomina Stellarum		G.	M.
Stella Polaris distat à	2 In Pedore	32	48½
	4 Qua ad liliam	28	36
	11 In erectione sedis	26	26
	12 In mod. Cathedra.	30	13½

Hac fuerunt, qua ratione distantiarum Nova ad Alis in Cassiopea, earundemque inter se, tum per hoc Instrumentum, tum limitatione, aliis quibusdam, adhibita, in nostris usus pro Apparitione hujus Sideris insueti dignoscendis, accommodare operamur duximus.

Sciendum verò, quod eandem obtinueris hac Stella Neoterica à cæteris præcisè interpediacem, in quocumque, motu univèrsi, cerneretur sita, sive supra Polum, sive infra, aut etiam ad utrumque Latum, adò ut nullum, ne minimum quidem, nullo in loco discrimen persentiscere licuerit, Angulo Instrumenti sapenumèrò firmato, prorsusque eodem permanente, inserendum in sublimiori juxta verticem, & decliviori versus Horizontem posito, Observatio reiterabatur; & nihilominus Novam hanc à quavis alia eodem prorsus modo disjunctam ostendebat; nullo majoris vel minoris interpediacis apparente vestigio, quod maxima diligentia aliquot vicibus scrutatus sum; cum Parallaxium inquisitio, qua præcipuus est momenti (de qua postea agam) hinc potissimum dependeat; Neque enim hoc pacto interest, si pauculis minutis Instrumentum fuisset vitiosum, cum unus & idem ubique permanserit Angulus, quem ne numero quidem quantus fuerit, opus erat. Sufficit planè eundem existisse, quantum ad Parallaxes enucleandas attinet, de quibus sequenti Capite latius.

Atque hac antecedentia, quoad distantias Novi Sideris ad alias Inerrantes, Fixarumque inter se sufficiant. Altitudines quoque ejus, præsertim Meridianas, cum solo unà demetiri sat egerim, nullus Quadrans idoneus, aut aliud Instrumentum, huius officii propriè deputatum ad manus eras, quo intermediante id ipsum satis præcisè assequeretur. Usus sum itaque hoc ipso pro Altitudine ejus citra, cum in Meridiano infra Polum collocaretur, exploranda. Supremam enim quando vertici appropinquaret hoc Organo, ob nimiam Stellæ tuæ Altitudinem, quæ semel saltim gradibus à Zenith Caputum reclinabatur, capere non licuit, cum Arcus maximus, quem Instrumento applicerem solummodò sextam Circuli partem adimpleret.

Qua



Quæ igitur ratione minimam hujus Stella Altitudinem beneficio ejusdem Instrumenti obtinuerim, nunc edocebo.

Collocabam Sextantem hunc, quemadmodum apparet in assignata ejus dispositione, quoad priorem Regulam *AB* anteriori parte in Fenestra quadam alta supra murum, ita ut Regula hac exactè Meridiano Cœlesti substerneretur; à posteriori versus Centrum propè *T*, Fulcro quodam *VX* supposito, ejus Altitudinis, ut Regula ipsa ad amussim aequilibrio Horizonti corresponderet, quod sic facillimè experiri licuit.

Directo ad Meridiani planum Instrumenti Arcu *RN*, & appenso in fine *Go* gradus *N*, perpendicularo *NS*, astollebam relaxabamque per cuneos quosdam intra *T* & *VX* positos, Regulam fundamentalem *AB*, unaque totum Instrumentum, donec flum *N*, *O*, *S*, cui plumbum ad *Sannaxum* erat, præcisè medium punctum inter Centrum Instrumenti ad *A* & circumferentiam divisionis ejusdem, suo contactu pulsaret, juxta *O*. Manifestum est enim, quod tunc Basis Organi sive Regula *AB* Horizonti præcisè aequidistabat. Ex quo juxta Geometriæ Elementa Sextans Circuli à Centro Triangulum aequilaterum comprahendas, (prout consecutarium est ex Lib. 4. Euclidis Prop. 15) representatum per punctationes *RNA*, & Lineam Regulæ *RA*. Cumque Recta à Vertice *N* descendens, Basim *RA* differriatur bisariam, necesse est ad Angulos Rectos id fieri, ut ex Proposit. 12. Lib. 1, atque proximè antecedentibus liquet. Ideoque quoniam perpendicularo *NS* naturaliter verticalitatem perpetuè respiciat, illique uniatum *NO*, omninè erit eidem perpendicularo Regula *RA* Orthogonalis; Quare & Horizonti aequilibris, à quo Zenith, undique per quadrantem Circuli Angulum Rectum conformantem, distat.

In hunc itaque modum diligenter ordinato Instrumento, expectabam donec Stella hac Nova Meridianum, in decliviori situ concitatione universaliter attingeret, tuncque per aliud Pinnacidium priori juxta *C* analogum Regula alteri, non longè à Centro propè *R* appositum, quod removeri, cum usus postularet, possit, collimabam. In ejus enim superiori parte, rimulam quandam conseceram, unà cum Pinnacidij anterioris, superiori Latere, respectu inferioris & Centri Parallelam, per quam intuyendo, Cochlea oblonga *OE*, Instrumenti Angulum variabam, donec Stella Nova in superiori Pinnacidij ad *C* limbo præcisè collinearetur, dimidia sui parte extante, alteraque latente, quantum ullo Visus acumine discernere licuit (nec dum enim rimulæ priori Pinnacidio utrinque Parallelæ, qua minimo negotio Stellæ centraliter rimantur, excogitaram) Atque hoc pacto Arcus utriusque Pinnacidio *BC* interceptus, Stella supra Horizontem Elevationem minimam exhibebat, quam observare intendebamus.

Quoniam verò levicula commotione fieri poterat, ut Regula *BA*, adeoque totum Instrumentum, à sua exacta dispositione, quoad Horizontis aequilibrium inter observandum dimoveri posset, si forte fulcra, quibus incumbebas, posterius præsertim, nonnihil per subactos cuneos caderent, idcirco juxta lineolam ad *O*, in medio Regula inferiori sitam, quam perpendicularum Instrumenti situ risè se habente, contingere nebuat, utrinque divisiones quasdam habebam, in parvo quodam distribuere, subtrahenda in anteriori *OP*, addenda verò, in posteriori *OQ*, prout perpendicularum hinc vel inde aliquantulum ab aequilibrio inclinationem monstrabat. Sicque Altitudo per Arcum *BC* adinventæ, peractâ Observatione denuoque inspecto perpendicularo probabatur, atque si opus erat, limitabatur.

Altitudo verò Stella Peregrina minima, quam multoties adinveni examinavique, sic se habuit.

Altitudo Novæ Stellæ minima sæpiùs explorata.

P. 27. M. 45.

Cumque Poli Elevatio Herrizvudij, ubi Observationes in hac Stella us plurimum affectus sum, sit part. 55. 1. 58 fatis præcisè, deficientibus saltè duobus scrup. ad 56 graduum completionem, distabat Stella hac à Polo Mundi P. 28 1. 23.

Quare Complementum hujus ad Circuli quadrantem, ejus Declinationem, sive ab Æquatore Remotionem minimam patefecit in hunc modum.

Declinatio Novæ Stellæ ex ejus minima Altitudine conquisita.

P. 61. M. 47.

Omnia verò antecedentia circa Observationes hujus Stella, tam quoad distantias, quam Altitud. & Declinationem hæcenus indicata, perpetuè in eodem tenore permanserunt, nec per unquam Stella durationem, aliquid mutationis admiserunt, nisi forte Declinatio, quemadmodum in Fixis Stellis, Æquinoctialia præsertim loca spectantibus usu venit, pauxillum quid alterata fuerit, quod tamen ob nimiam exilitatem, cum vix tertiam minuti partem attingere potuerit, insensibile erat, nisi ejusmodi Instrumenta: nunc ad manus habuissem, qualia nunc impromptu sunt, quibus Stellarum Declinationes quotannis mutantur ad amussim persenscere licet, addo ut ipsa Polaris Stella annuatim Declinationem quasi tertiam minuti parte adaugere, propiusque Polo accedere illi deprehendatur.

Verumenim verò, quoniam Stella hujus Altitudinem non saltè minimam, sed & maximam circa verticem, in consilium adhibere, imprimis utile est, Nosque Instrumenta tam altè Stellæ mensurantia, qua jasta essent Magnitudinis tum in usum non habuerimus (ut antè quoque dixi) mutabimur quasdam Observationes, per Quadrantem maximum propè Au-

gustam Vindelicorum, olim ad desiderium spectatiss. Consulis PAVLI HAINZELII extructum, quas ipsemet sedulo denotavit, mihi quoque postea huc in Daniam, unà cum aliis eodem Quadrante calidius factis Adversionibus transmissis. Sic enim cum disungeremur, inter nos convenerat.

Noque est, quod aliquis sinisterius interpretetur, nos Observationes aliunde conquistas, propriis adjungere; Reputo siquidem eas, qua per Quadrantem illum fiebant, ac si nostra essent, cum in meam potissimum gratiam & me suavere, Machinam illam Consul parari curavit, me etiam omnia Artificibus prescribente ordinantique, & divisiones ipsas propria manu distribuyente, ut ob id omnes Observationes ejus beneficio calidius conquistas, in meos usus dirigi non sit alienum.

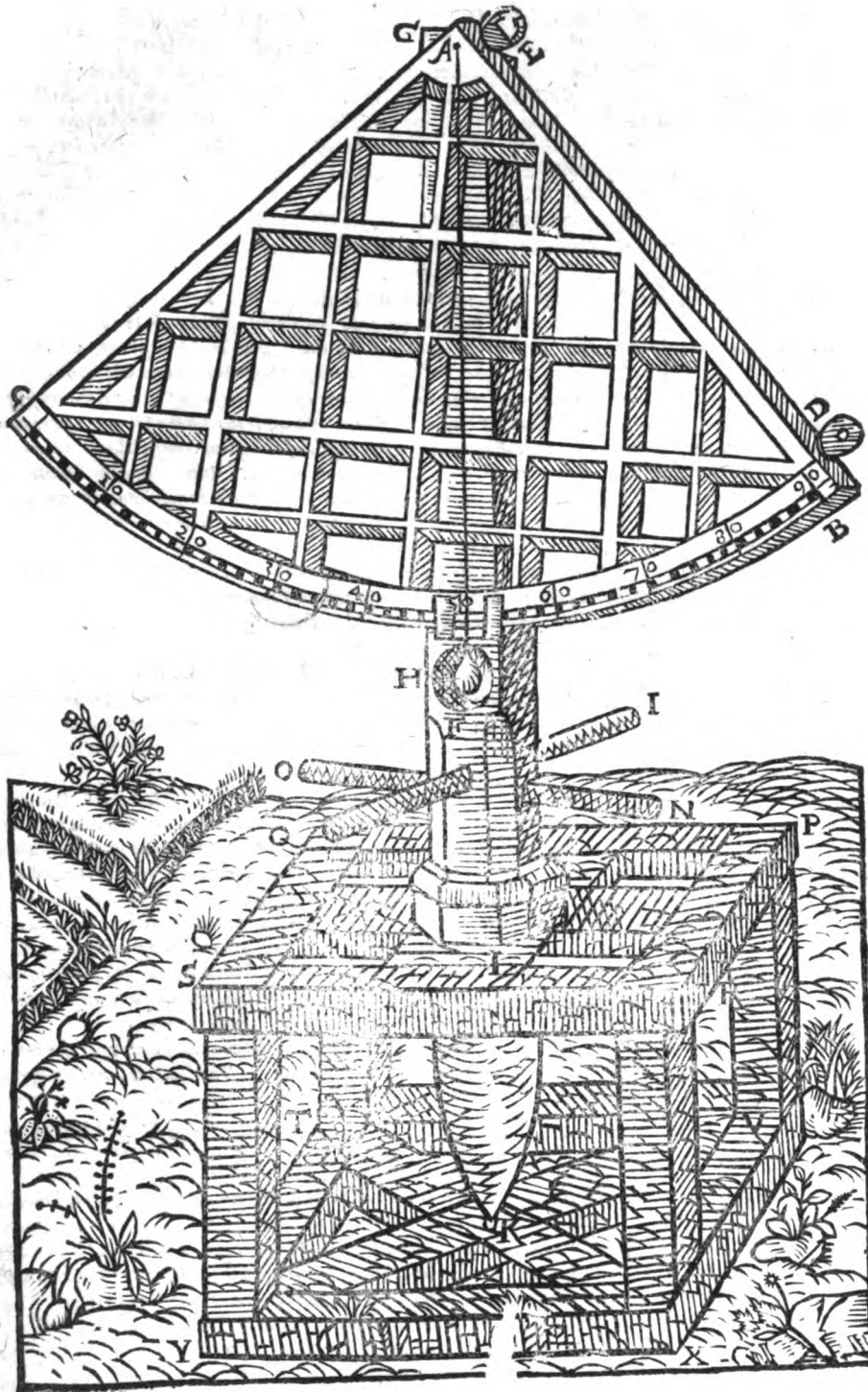
Antequam verò Altitudines Quadrante illo deprahensas, commemorare, Instrumanti hujus, quod ingens erat, Struxeram atque Formam declarabo, idque ut expeditius discernatur, ejus Figurationem exhibebo, ubi prius qua occasione adgnatum sit, brevibus indicavero.

De Quadrante permagno, quem propè Augustam Vindelicorum olim construximus.

Annis ab hinc circiter 20 elapsis, quando AVGVSTÆ VINDELICORVM aliquandiu morarer, Civitatis illius praeter ceteris superioris Germania Urbibus splendore, Aeris salubritate, tum imprimis Civium, praesertim Patritiorum, singulari Humanitate atque Benevolentia, Mechanicorumque Artificum eximia industria, allectus; cum plerisque ejus Urbis Patritiis Viris, Familia vetustate, Dignitate & Rerum affluentia praecellentibus, quique (quod magis commendandum censeo) Doctrinis etiam liberalibus eximiam operam ut plurimum navarunt, familiaritatem per gratam contraxi. Praeceteris verò cum duobus Fratribus HAINZELIIS, quorum unus IOHANNES BAPTISTA Septemviratus, Officio eminebat, alter PAVLVS appellatus, Consul anni-versarius erat, qui ambo Literis humanioribus egregie exculti, Astronomico etiam studio plurimum delectabantur, praesertim Amplissimus ille & Doctissimus Paulus Hainzelius, qui huic Arti impensus, natura quodam ductu additus, videbatur. Cum igitur nos invicem subinde per otium in-viseremus, atque de Studiis, quibus utrinque afficiebamur, conferremus, accidit ut delineanti subditi-videntique mihi in charta, quoddam Instrumentum, quod explorarem, quantam capacitatem requireres, ut singulorum Minutorum denotacionem discrete caperet; ille in habitatione mea superveniret, & quid praemanibus haberem, sciscitaretur. Re omni mox indicata, & Quadrante quem effingebam, quanta magnitudinis foret, ut singulis minutis aliquantula portione comprehendendis sufficeret, exponenti mihi, simulque suadenti, ut tale quid in Artis commodum moliremur, annuebat ille statim, & videque conditionem accepit. Visus est tamen nonnihil magnitudinem aded ingentem quam praedefiniebam, & versari, quod multum operarum atque impensarum requireret. At ego illi exposui, nisi tanta foret capacitas, non facile singula minuta a discriminatim, ut eorum futurum idoneam, (neque enim subditi-visionem illam graduum transversalem tunc cognoveram; sed saltem vulgari modo graduum ordine in sua minuta distribuebam) Addens quoque nulli Labori aut Sumtui in tam eximio Opere parcendum, cum multo plus horum in rebus vilissimis citoque transeuntibus, inutilius impendatur. Hac verò proponebam, non quidem prout tunc obiter in mentem venerant impraeditata; sed multorum Annorum inde à pueritia delibratione perpensa. Dudum enim cognoveram puerilis illa Organa, qua ut plurimum ab Astronomia cultoribus in Germania tractantur, nihil prorsus, quod solide ad Siderum indubitata Observationem faceret, adferre subsidij; & jam antea quadrantes construxeram, trium vel quatuor cubitorum à Centro usque ad circumferentiam, sed ne hi quidem adhibita praesertim vulgari subditi-visionis modo, subtilitatis, quam negotium hoc requirebat, satis facere videbantur. Quin & ex Radij Astronomici tractatione, cujus usus mihi inde à 17 aetatis Anno familiaris erat, satis sciebam, istis parvis & ludicris Instrumentis nihil egregij, & quod ad Artis restitutionem impensè faciatis, effici posse. Totus igitur in hoc versabar, ut Instrumentum aut nullum, aut quam maximum conficeremus. Id enim mihi ipsi, si aliquando otium in uno loco aliquandiu commorandi concederetur, omnino faciendum proposueram, eò quod vastitatem ipsam plurimum ad divisi-onis scrupulositatem, atque Observationum certitudinem conferre viderem, si praesertim bene consignata, solideque elaborata, fabricaretur Machina. Ille itaque his persuasus & alacrior prom-tiorque redditus omnino consentiebat. Constitutum ergo est Maximum quendam fabricandum; Locus delectus in horto quodam Pradij ipsius, dimidio miliari ab Urbe, versus Notolybicum (sive illud memini) distantis, ad pagum quendam Goggingam dictum. Conducti Artifices varij, & in Civitate illa praestantiores, Automatarij, Aurifabri, Fabri ferrarij atque lignarij, iidemque non pauci, qui partim ut Consuli gratificarentur, partim mercedis promittitudine invitati, non gravatim opus unanimiter suscipiunt; Aderat impromptu omnis Materies, sive Trabes ex optimo & solido Ligno, longa Annorum verustate sub teo conservatae, penitusque exsecatas, sive etiam Orichalcicis laminas, atque ferreae ligamenta spectantes. Nec mora, intra unius Mensis spatium Quadrantem tanta molis construximus, ut vix à quadraginta robustis Viris ab eo loco, in quo fabricabatur in collem proximum, ubi disponendus erat, portari potuerit, fulero ejus in quo convoluti debebat, jam antea illic firmiter collocato. Forma autem Quadrantis erat ferè -

ejusmodi, qualem subsequens picturave-

praesentat.



Ipsam Quadrantem, cum tota sua contignatione atq; transstris, presignatur Compages ACB, Centro ejus ad A, circumferentia CB. Latera autem Angulum Rectum juxta Centrum concludentia BA & CA erant è robore Quercino, instar trahium magnarum affabrè elaborata, longitudine 14 cubitos ad minimum adaquabant; circumferentia CB, huic magnitudini correspondente, atq; peculiari solidog; Ligno solerter contexta, Orichalcoq; in ea superficie, qua divisioni patebat, obduda. Contignationes etiam transversaria, qua spectantur, erant ex strabibus juxta quantitates aptè compactiles & levigata, ut Machina plavum atq; latera combinerent. Pinnacidia in superiori planitie Lateris AB adaptabantur, per ED indicata, quorum antèrius quod ad D, foramen in medietullo habebat, per quod Stella juxta Diametrum superioris propè E, dimidia parte ob id excavata, collimabantur: Si quando tamen Sol observandus esset, aliud quoddam Pinnacidium illic adhibebatur, etiam perforatum, quò Solis Lumen in anterioris intrinsecam planitiem admitteret, per canalem etiam quendam cavum, rarius cohibentem, transmissum. Iuxta Centrum insuper A applicabatur filum Orichalcicum, Plumbum quoddam aliquot librarum inferius juxta foramen H perpendiculari loco ferentiu, ut ejus filii beneficio, Altitudo observata in portiunculis graduum dirimeretur.

Inhærebat autem hic Quadrans columna lignea Quercina admodum crassa & robusta, idq; à posteriori parte juxta G, tereti quodam clavo ferro affixus, sustentantibus unâ duobus capreolis, paulo supra foramen H adaptatis, eum quoque in usum, ut Quadrantem ipsum dum attolleretur, deprimereturq; ad Columnam ætæi constringerent; ita ut quocunq; in loco luberet, cohiberetur. Ipsa verò columna, inferiori sua parte, in Subterranea quadam Structura ad formam ejus, qua representatur per SPYX firmiter disposita circumducebatur, beneficio manubriorum, ON & QL, unaq; secum Quadrantem in omnem Cæli plagam circumferebat; idq; admodum liberè minimoq; negotio. Siquidem infima columnæ pars acuminata atq; teres erat, foramini conoidali juxta K insistentis, tam matricula quam cuspide Chalybeis, ne facile attererentur, velut hæc omnia ex ipsa Figuratiōe promtius concipiuntur, quam longa verborum relatione. Intelligendum autem totum id, quod paulo infra manubria spectatur crypticum fuisse, & profusus sub Terra absconsum; axisq; hinc inde confirmatum, ut tuto & fixo inniteretur Machina fundamento. Atq; hæc erat Quadrantis illius vastissimi structura.

Vfus ejus reliquis minoribus non dissimilis, nisi quòd ob magnitudinem suam scalas quasdam Erismate fulvas, portatiles, quibus ad Pinnacidium antèrius collimationis causa ascendebatur, præsertim in declivioribus Altitudinibus demetiendus, requirebat; Sublato itaq; aut depresso Instrumento, donec perforamen inferiori Pinnacidij Stella aliqua juxta superioris Diametrum ad amissim conspiceretur, perpendicularium in circumferentia Quadrantis gradum & minutum, ejusdemq; aliquotam partem Altitudini expetitæ correspondentem, denotabat.

Stabat verò Machina hæc sub dio, cum tanta esset, ut non commodè tecto aliquo includeretur, nisi prospectus atq; Observationis opportunitas unâ impederentur, aut difficilior redderetur. Astamen ab injuria Aeris atq; imbrum, quibusdam appositis tegumentis, qua auferri inter Observandum possent, muniebatur. Accidit nihilominus, ut cum per integrum Quinquennium illic illa, infractaq; consistisset, tandem superveniente ingenti Tempestate, plano ejus fortè Venti vehementia ex adverso opposito, corruerit: si vis dolo, seu quod sua jam sic facta ferebant.

Facit hujus Organi mentionem celeberrimus ille nostri Ævi Philosophus atq; Orator PETRVS RAMVS in disputatione quadam contra SCHECCHIVM, tum etiam in Vita ejus alicubi de hoc commemoratur. Inviserat enim ille me, unâ cum HIERONYMO WOLPHIO Viro Eruditiss. & de Literis tam Græcis, quam Latinis egregiè promerito, singulari meo Amico, cum illic Augusta commorarer, idq; ex inopinato, quando Civitatem illam in Patriam rediturus, pertransibam. Invisitasti autem simul à IOHANNÈ BAPTISTA HAINZELIO Septem viro (de quo antè) post prædium Machina ejus spectanda gratia Rur concessimus, qua illi magna cum admiratione perplacuit, incredibile ducens tantam molem in aded concinne elaboratam formam educi potuisse. Hortatorq; fuit, ut de ejus structura usuq; tum etiam de Sextante quodam ad instar ejus, quem modo descripsi (quo tunc etiam utebar) compediti, licet non aded magni, aliqua in publicum eaderem. Verum ego subitescens, multa & hu longè majora perfectioraq; suo tempore, si Divina faveret clementia, exantillanda, animo volebam.

Atque hæc circa Instrumenti hujus Occasionem, Structuram atque Vsum sufficiant. Nunc quales Observationes in propòsita Nova Stella idem antèdictus Consul Augustanus Paulus Hainzelius per hos obtinuerit, tecumq; communicarit, tempus est ut indeem atq; expediam.

Altitudines Maximæ & Minimæ in Nova hac Stella, propè Augustam Vindelicorum, per Quadrantem hunc 14 cubitorum, diligenter conquistæ.

ANNO. 1572. Die 14 Novembrii. Hor. 8. M. 0. PM. fuit Nova Stella in Meridiano supra Polum, habuit quo tunc Altitudinem maximam part. 76. l. 34.

Die 21 ejusdem Hor. 7½. PM. Observabatur eadem in Altitudine maxima part. 76. l. 33½.

Die sequente Hora 7. M. 28. AM. hoc Sidus Novum deprehendebatur in minima Altitudine part. 20. l. 9½.

Die 26 ejusdem Mensis Hor. 7. M. 8. post Meridiem rursum inveniebatur sublimitas maxima part. 76. l. 34.

Die sequenti Hor. 7. M. 6. Antemeridiem, annosabatur in citima declivitate part. 20. l. 9½.

ANNO 1573. Mense Ianuario. Die 3. Hor. 4. M. 23 Antemeridiem, erat ejus Altitudo minima part. 20. l. 9½.

Die 4 ejusdem Hor. 4½. PM. obtinebat Elevationem supremam part. 76. l. 35.

Die 3

DE NOVA STELLA ANNI 1572.

Die 3 Martij Hor. 6. M. 26. AM. fuit in minima decliuitate part. 20. 1. 9 $\frac{1}{2}$.

Die 12 ejusdem Mensis. Hor. 11. M. 54. PM. visa est minima ejus Altitudo part. 20. 1. 9 $\frac{1}{2}$.

Collatis igitur & in trutinam vocatis his omnibus Observationibus tam in maximis quàm minimis Altit. deprehenditur Stella hac Nova, cum in Meridiano supra Polum esset, habuisse Altitud. maximam part. 76. 1. 34 $\frac{1}{2}$. Id enim quasi intermediat Observationes in Novemb. & Januario factas.

Citima verò Elevatio infra Polum, erit part. 20. 1. 9 $\frac{1}{2}$, quæ etiam omnium reliquarum medium obtinet, licet per se earundem perexigua sit differentia.

Vt autem Elevatio Poli in loco quo hæ Observationes obtenta sunt, exactè cognoscatur, annotabo etiam quarundam Fixarum Stellarum circumpolarium & non occidentium Altitudines maximas & minimas, eodem Quadrante circa initium Anni 1573 acceptas, quales, inter Observationes à sapedicto Consule Hainzelio mihi transmissas, reperio. Atq; hinc Poli sublimitatè accuratè rimabor, reiteratis aliquot vicibus, siquidè hoc ad rei quæ intendimus enodationem, admodum sit necessarium.

Observationes Stellarum quarundam circumpolarium Geggæ prope Augustam Vindelicorum habitæ, pro inquirenda illic, Poli Altitudine.

		G.	M.	S.
Stella Polaris Altitud.	Maxima	51	22	15
	Minima	45	21	45
Vtriusque differentia		6	0	30
Distant. Stella à Polo		3	0	15
Altitudo Poli quasit.		48	22	0

Hinc apparet, Stellam Polarem tunc temporis distitisse à Polo gradibus tribus, unà cum quarta minuti parte, quam nos postea successivè paululum huic appropinquasse adinvenimus, adeo ut sequentibus Annis circa eorum initium, talem obtinueris, ab ipso Polo remotionem, prout saltu per quaternos Annos factò, jam indicabimus.

Distantia Cynosuræ nostris Instrumentis observata à Polo.

Anno	P.	I.	II.
1577	2	58	50
1581	2	57	30
1585	2	56	10
1589	2	54	50

Sic meis Organis, ex quo in hanc Insulam migravi, quotannis sensi Polarem Stellam Declinat. augere, propiusq; Polo accedere, adeo ut singulis Annis tertia proxime minuti parte illi appropinquarit, velut id suprâ à quoque innuimus.

Nunc aliarum quoque circumpolarium Observationes expendemus, qualem Poli sublimitatem suggerant, examinaturi omnes quotquot Hainzelii huic usui accommodas annotavit.

		G.	M.
Præcedens in Latere Vrs. minoris Alt.	Maxima	62	27 $\frac{1}{4}$
	Minima	34	17
Vtriusque differentia		28	10 $\frac{1}{4}$
Distantia Stella à Polo		14	5 $\frac{1}{2}$
Altitudo Poli quasita		48	22
		G.	M.
Index. hu. Cep. Al.	Maxima	77	31 $\frac{2}{3}$
	Minima	19	17 $\frac{2}{3}$
Vtriusque differentia		58	20
Distantia Stella à Polo		29	10
Altitudo Poli quasita		48	21 $\frac{2}{3}$
		P.	M.
In dextro Lat. Cephei sub Cing. Altit.	Maxima	69	38 $\frac{1}{2}$
	Minima	27	5
Vtriusque differentia		42	33 $\frac{1}{2}$
Distantia Stella à Polo		21	16 $\frac{1}{4}$
Altitudo Poli quasita		48	21 $\frac{1}{4}$

Inedit-

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

	P.	M.
<i>In eaditione Cauda Vrsa majoris Altis.</i>	} <i>Maxima</i> <i>Minima</i>	78 55½
		17 48½
<i>Viriusque differentia</i>	61 7	
<i>Distantia Stella à Polo</i>	30 13½	
<i>Altitudo Poli quaesita</i>	48 22	
	P.	M.
<i>Media in Caud. Vrsa majoris Altitud.</i>	} <i>Maxima</i> <i>Minima</i>	81 9
		15 6
<i>Viriusque differentia</i>	65 33	
<i>Distantia Stella à Polo</i>	32 46½	
<i>Altitudo Poli quaesita</i>	48 22½	
	P.	M.
<i>Qua in Humero Vrsa majoris Altitud.</i>	} <i>Maxima</i> <i>Minima</i>	74 18
		22 26
<i>Viriusque differentia</i>	51 52	
<i>Distantia Stella à Polo</i>	25 56	
<i>Altitudo Poli quaesita</i>	48 22	
	P.	M.
<i>Sinist. Crus Vrsa Alt.</i>	} <i>Maxima</i> <i>Minima</i>	82 16½
		14 28½
<i>Viriusque differentia</i>	67 48	
<i>Distantia Stella à Polo</i>	33 54	
<i>Elevatio Poli</i>	48 22½	
	P.	M.
<i>Qua ad Illa Vrs. ma.</i>	} <i>Maxima</i> <i>Minima</i>	79 41
		17 2½
<i>Viriusque differentia</i>	62 8½	
<i>Distantia Stella à Polo</i>	31 19½	
<i>Altitudo Poli quaesita</i>	48 21¾	
	P.	M.
<i>Genus Cassiopea Alt.</i>	} <i>Maxima</i> <i>Minima</i>	80 22½
		16 22½
<i>Viriusque differentia</i>	64 0	
<i>Distantia Stella à Polo</i>	32 0	
<i>Altitudo Poli quaesita</i>	48 22½	

Ex his omnibus invicem collatis, colligitur Poli Altitudinem Gegginga apud Augustam Vindelicorum, ubi Observaciones fiebant, esse part. 48. 1. 22 satis precisè. Nam quod Observatio per mediam Cauda Vrsa majoris, atque sinistram ejus Crus Genusque Cassiopea, dimidio minuto major evadit, sèper Refractionem illarum Stellarum, qua in citima Altitudine aliquanto plus attollebantur, quemadmodum aliàs declaratur ex Rationibus Opticis; in ceteris insensibilis est discrepantia.

Addam quoque aliquos Affixorum juxta Zodiacum Altitudines Meridianas, eodem Quadrante acceptas, unaq; Declinationes hinc provenientes, adhibendo è nostris Observationibus illi Tempori competentes Declinationes, ut constare possit. Quadrantem illum maximum. Altitudines satis ratas præbuisse. Et ab his, quas possèd in hac Desula variè justaque Magnitudinis fabricatis Organis servatus sum, insensibiliter discrepantes.

Altitu-

Altitudines Stellarum aliquot illustrium circa Zodiacum in Meridiano, prope Augustam Vindelicorum observatæ, ex quibus inventæ Declinationes, cum nostris ad initium Anni 1573 reductis conferuntur.

N O M I N A STELLARVM.	Altitudo		Declinatio			
	Merid.		Hainzalianj		Nostra	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Prima Arctis	58	49	27	12 B.	27	10½ Bor.
Oculus Tauri	57	15	25	35	15	34½
Superius Caput II	74	21½	32	43½	32	43½
Inferius Caput II	70	37	28	59	28	59½
Cor Leonis	55	39½	14	1½	14	1½
Spica Virginis	32	46	8	52 M.	8	52½ Mer.

Cum igitur differentia usquam dimidium minutum excedat, satis liquet, eas qua Quadrante illo maximo capiebantur Altitudines, hisce nostris postea constructis Organis apprime consentire; ideoque nulli ambiguitati obnoxias esse.

Recensui nunc aliquot Observaciones Hainzalianas Quadrante isto Magno prope Augustam Vindelicorum, acquisitas, quæ ad hujus Nova Stella Apparentias scrutandas, plurimum conducant. Neque enim tam ingenti Instrumento alibi usquam observatam crediderim.

Sufficere verò poterint demotations tam circa distantias hujus Novi Sideris, antea per Sextantis Instrumentum conquisita enumeratæque, tum etiam qua Altitudines Quadrante illo mensurabant, quas etiam exposui; nec plures referre opus foret, cum Stella hac perpetuo in eodem loco permanferit, atque hæc ipsa recensita Observaciones, etiam aliquoties repetita in idem prorsus recidant. Addeam nihilominus obiter trium præcipuarum Cassiopeæ Stellarum Ascensiones Rectas & Declinationes peculiariter Anno 1587 conquisitas.

Illo Anno deprehendi, inter transitum Lucida Cathedra per Meridianum, & Spicam III effluxisse, Hor. I. 1. 15. 11. 55. Respectu Schedir. verò Hor. o. 1. 45. 11. 55. Quoad Flexuram Hor. o. min. 31. 11. 5.

Hincque adhibita Spica Virginis Ascensione Recta ejus Temporis, qua erat part. 195. 1. 53, colligebam Ascensionem Rectam Lucida Cathedra, part. 356. min. 55. Declinatio autem una observabatur, part. 56. 1. 53.

Sic Schedir Ascensio Recta evadit part. 4. 1. 24. Declinatione ejus tunc existente part. 54. 1. 16½.

Flexura autem Ascensionem Rectam asciscit part. 8. 1. 8, & Declinationem part. 58. 1. 28½.

Hæcque ipsa per Armillas Equatorias comprobavi, invenique differentias Ascensionales correspondere, quas nunc summatis comprehendam.

Differentiæ Ascensionales quarundam Cassiopeæ Stellarum.				
A Lucida V		A Corde Q		
Nomina Stellarum	P.	M.	P.	M.
Lucid. Cathed.	29	6	30	21
Schedir.	21	37	37	51
Flexura	17	53	41	34

Hæ differentia Ascensionales, si ad Ascensionem Rectam Lucida V. qua erat tunc P. 26. 1. 11½, & Cordis Leonis P. 246. 1. 33½; vice versa examinentur, easdem quas antea de Spica per Tempus interlapsum inquisivimus, suppeditabunt, & si hæc omnia ad Annum 1572 completum redigantur, consentiens usique Ascensionibus Rectis & Declinationibus de Longitudine & Latitudine derivatis, quas Capite sequenti proferam. Vnde verò ista Longitudines atque Latitudines innotuerint, patet ex his, qua de verificatione Affixarum Stellarum Capite Secundo tradidimus, eo potissimum in loco cum de Cassiopea Sidere peculiariter ageremus. Placuit autem harum trium præcipuarum Ascensiones Rectas, alia quadam ratione calitus conquisitas, una cum Declinationibus annotare, ut consensus admodum congruus, loca harum trium Stellarum, quarum etiam præcipuus usus est ad normam Cælestem ritè esse disposita, testificetur, Quemadmodum etiam in reliquis Cassiopeæ Stellis, quoad justam locorum earundem designationem, nihil latere visitj, res ipsa quam aggrediemur

(cum omne verum sibi ipsi undiquaque consonum sit) luculenter probabit.

CAPVT

CAPVT QVINTVM.

De hujus Stellæ exquisito loco, tam in Longitudine & Latitudine, respectu Eclipticæ, quàm Declinatione atque Ascensione Recta, quoad Æquatorem, indagando, & Geometricè demonstrando.



*H*ic, qua tertio Capite generali quadam consideratione, circa Stella hujus Apparentias in medium adduximus, situs quidem ejus inter Cassiopeæ Stellæ, sed lato quodam modo patuit; at nunc penitus & scrupulosè rem omnem enucleando, è distantis à vicinis ejusdem Astris antecedenti Capite recensitis, ipsius verum locum, quem casibus obtinuit, subtiliter rimari, intendimus.

Cum autem Stella alicujus locustum demùm patere credatur, quando ejus Longitudo ab Intersectione verna, respectu Eclipticæ, ducto videlicet à Polo ejus per Stellam Arcu Circuli magni, qui usq; ad Eclipticam transiens Longitudinem ipsam denotet, & Latitudinem quoq; secundum quantitatem huic & Astro interceptam, innotuerint, hac duo in hac proposita Stella peruestigare, primùm aggrediamur; siquidem respectu Polorum Eclipticæ omnium Stellarum, tam Errantium quàm Inerrantium positus, atque motus consideratur. Postea ad Æquatorem ejusque Polos hac ipsa referemus; & ne longè usar ambagibus, nunc ipsius negotium accedamus.

Quoniam verò Stellarum Cassiopeæ loca priùs exactè nota, ut per ea ad ignoti, quoad Stellam Novam, situs cognitionem perveniamus, requiruntur, ea ad finem Anni 1572, quando Stella hac primùm apparuit, ex iis, qua Capite Secundo circa hujus Asterismi Stellæ è certis Observationibus demonstrata reliquimus, huc revocemus; seligendo novem saltem principales, ceteris, cum hic in usum non trahantur, pratermissis. Addam quoque illarum Declinationes atque Ascensiones Rectas, ut omnis positus tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem in promptu sit.

Adjungam insuper tam Alphonsinam quàm Copernicanam utrobique loca, quò discrimen inter hac & Cælum ipsum constet, atque si quando iis uti lubeat, præstò sit.

Dispositio Novem selectarum Stellarum Cassiopeæ, quarum hic usus requiritur, Anno 1572 exacto, tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem juxta nostras Observationes directæ.

Numerus	Nomina Stellarum.	Longitud.		Latitud.		Ascens. R.		Declinat.	
		P.	M.	P.	B. M.	P.	M.	P.	B. M.
1	Caput	29	11 V	44	40½	3	26½	51	32½
2	Schedir	1	53½ ♂	46	35½	4	12½	54	11½
3	Cingulum	4	14 ♂	47	5	5	58½	55	31½
4	Flexura	8	3½ ♂	48	46	7	56½	58	24
5	Genu	11	57 ♂	46	22	14	36½	57	58
6	Crus	18	40½ ♂	47	29	21	9½	61	30½
7	Extr. pedis	26	15 ♂	48	54	28	45½	65	23
11	In Erect. se.	6	42 ♂	52	14	2	20½	60	34
12	Luc. Cast.	29	11½ V	51	14½	350	43½	56	48½

Iuxta

Iuxta Copernicum.

Numerus	Nomina Stellarum.	Longitud.		Latitud.		Ascens. R.		Declinat.		
		P.	M.	P.	B. M.	P.	M.	P.	B. M.	
1	Caput	28	59	V	45	20	2	38 $\frac{1}{2}$	52	0
2	Schedir	1	59	♂	46	45	4	8	54	21 $\frac{1}{2}$
3	Cingulum	4	9	♂	47	50	5	6 $\frac{1}{2}$	56	5 $\frac{5}{8}$
4	Flexura	7	49	♂	49	0	7	25 $\frac{1}{2}$	58	29 $\frac{1}{2}$
5	Genus	11	29	♂	45	30	15	1 $\frac{1}{2}$	57	3 $\frac{5}{8}$
6	Crus	18	9	♂	47	45	20	2 $\frac{1}{2}$	61	28 $\frac{1}{2}$
7	Extr. pedis	25	49	♂	48	20	28	53	64	40 $\frac{5}{8}$
11	In Erect. se.	6	9	♂	52	40	1	14 $\frac{1}{2}$	60	40 $\frac{5}{8}$
12	Luc. Cath.	28	59	V	51	40	356	2	57	3

Iuxta Alphonsinos.

Numerus	Nomina Stellarum.	Longitud.		Latitud.		Ascens. R.		Declinat.		
		P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	B. M.	
1	Caput	28	7	V	45	20	1	50	51	39 $\frac{1}{2}$
2	Schedir	1	7	♂	46	45	3	18 $\frac{1}{2}$	54	0 $\frac{5}{8}$
3	Cingulum	3	17	♂	47	50	4	16	55	45 $\frac{1}{2}$
4	Flexura	6	57	♂	49	0	6	34	58	8 $\frac{1}{2}$
5	Genus	10	37	♂	45	30	14	6 $\frac{1}{2}$	56	43 $\frac{5}{8}$
6	Crus	17	17	♂	47	45	19	2 $\frac{1}{2}$	61	8 $\frac{5}{8}$
7	Extr. pedis	24	57	♂	48	20	27	44	64	26 $\frac{1}{2}$
11	In Erect. se.	5	17	♂	52	40	0	26	60	19 $\frac{1}{2}$
12	Luc. Cath.	28	7	V	51	40	355	3 $\frac{1}{2}$	56	36 $\frac{1}{2}$

Hic itaq; in hunc modum pro fundamento constituta, primùm à tribus maximè conspicuis Cassiopeæ Stellis, quæ huic Novæ vicina, cum ea Rhomboidalem Figuram exprimebant, id ipsum quod instituimus, trifariam quoque experiemur; utpote à Schedir, sive qua in Pectore est, secunda numero, à qua removebatur P. 7. l. 50 $\frac{1}{2}$. Ab ea qua est in Flexura juxta Iliam, numero quarta, unde distat P. 5. l. 22: à Lucida in super Cathedra ordine duodecima, quam intervallo part. 5. l. 19 relinquebat.

His dedomenis adhibitis, in assignata Delineatione, Epra supponatur Polus Ecliptica, cujus Arcus aliquis sit FI. Locus A, supremam vel Lucidam Cathedra, B Flexuram, D Schedir referat. Nova autem Stella sit in C, ducanturque à Polo E per hac quatuor puncta quadrantes Circulorum majorum, donec Eclipticam contingant in punctis FGHI. Manifestum est, quod hac Stellarum Longitudines indicent, Latitudinem earundem Arcibus hinc usque in ipsas Stellas interceptis mensurata. Quoniam verò tripliciter (uti diximus) ex hac ipsa Figuratione Novi Sideris locum eruere animus est, ex Lucida Cathedra atque Flexura apud A & B signatis, omnium primo id ordiemur.

Per Lucidam Cathedræ, atque Stellam in Flexura Cassiopeæ, Novæ Stellæ locum inquirere.

I.

Quoniam in Triangulo ABE dantur duo Latera cum Angulo intercepto, AE Complementum Latitudinis, ejus quæ in Cathedra est, part. 38. l. 45½. Latus BE Complementum Latitudinis Stella juxta illa in Flexura, part. 41. l. 14. Angulum verò AEB ab his comprahensum, metitur differentia Longitudinis earundem Stellarum part. 8. l. 52. Non igitur latere poterit reliquum Latus BA, part. 6. l. 12½. Stellarum hic assumptarum ab invicem remotionem unà representans, quæ cum calitis instrumentaliter observata, satis consentit; abundat enim saltem scrupulo dimidio, quod hic est insensibile. Cumque ejusdem Trianguli jam omnia consent tria Latera, Angulus EAB per Operationem Triangulorum Spharicorum innotescet, P. 110. l. 1. 11. 47.

Deinde in Triangulo ACB, quoniam nota sunt omnia tria Latera AC part. 5. l. 19, per distantiam Novæ à suprema Cathedra, BC inter hanc & Flexuram, part. 5. l. 2. BA verò ipsa Fixarum interapedo part. 6. l. 12½, dabitur quoque Angulus BAC part. 51. l. 9. 11. 2, qui sublatus ab Angulo EAB prius invento, tanquam pars de suo toto, relinquit Angulum EAC, in Triangulo AEC notum, part. 38. l. 52. 11. 45.

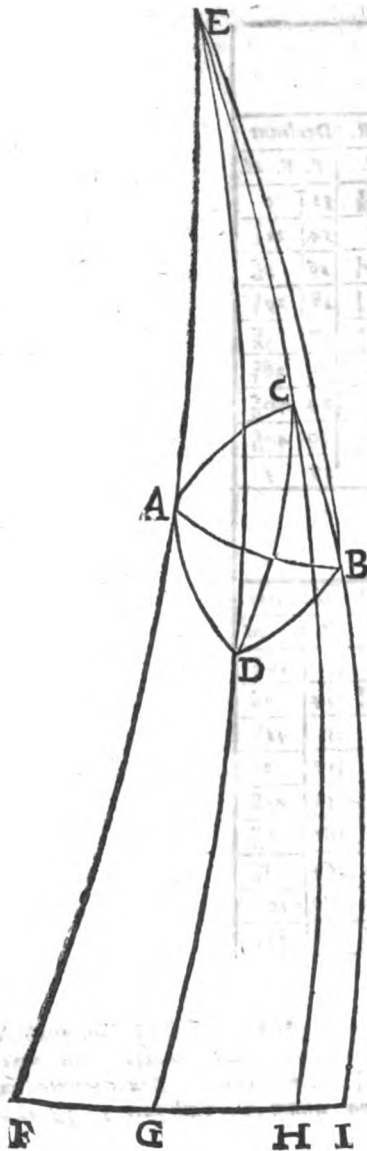
Nunc itaque ad dictum Triangulum AEC transeuntes: Quoniam bina ejus Latera cum Angulo intermedio innotuerunt, AE, P. 38. l. 45½, Complem. Latit. Lucida Cathedra. AC part. 5. l. 19, distantia videlicet Novæ ab hac ipsa. Angulus verò CAE jam antea indicatus. Ergò tertium Latus CE provenit part. 36. l. 15. 11. 9, quod Complementum Latitudinis Novæ Stella exhibet; & ex patefactis jam in eodem Triangulo tribus Lateribus, Angul. AEC non subterfugiet, evadens part. 7. l. 42. 11. 34. Mensurat autem hic Angulus Arcum Eclipticæ FH interceptum Longitudini Stella Lucida in Cathedra Cassiopea atque Novæ. Quare cum recentior Stella ulterior fuerit secundum Signorum consequentia, quam Cassiopea Cathedra, addenda venit hac differentia, ut Longitudo Novæ Stella quaesita proveniat in part. 6. l. 54. 11. 4. Latitudine ejus è Complemento antea indicato, profliente part. 53. l. 44. 11. 52, quæ simul antedicto processu per vestigare constitimimus.

Nunc assumpta ad Lucidam Cathedræ ea, quæ est in pectore, id ipsum pari ratiocinationis methodo explorabimus.

Ex Lucida Cathedræ atque ea, quæ in pectore Cassiopeæ est, Schedir dicta, ejusdem situm indagare.

I I.

Dedomena hic assumenda sic habent. Distantia Novæ à Lucida Cathedra, ut prius, part. 5. l. 19; à Schedir autem P. 7.



P. 7. l. 50 $\frac{1}{2}$. Sitque locus Schedir D, cetera ut antea se habent. Quare primum expendentes Triangulum AED, ex datis duobus ejus Lateribus DE per Complementum Latitudinis Schedir part. 43. l. 24 $\frac{2}{3}$, AE ex Complemento Latitud. Lucida Cathedra P. 38. l. 45 $\frac{1}{2}$, & una cognito Angulo intercepto per differentiam Longitudinis earundem Stellarum P. 2. l. 42. Tertium Latus DA invenitur part. 4. l. 59, quod & Stellarum inter se remotionem indicat, cum desuper observata apprimè convenientem. Ergo ex datis jam tribus ejusdem Trianguli Lateribus Angulus ADE patescit part. 19. l. 59. ll. 50.

Porro in Triangulo ADC, ubi tria quoque Latera dantur, DC distantia inter Lucidam in Pectore & Novam Stellam, P. 7. l. 50 $\frac{1}{2}$, AC Lucida Cathedra & ejusdem part. 5. l. 19; AD à Schedir in Splendidiorem Cathedra P. 4. l. 59. Igitur Angulus ADC prodibit part. 42. l. 6 $\frac{1}{2}$, à quo si auferatur antea inventus ADE, remanet Angulus CDE, in hoc ipso Triangulo CDE, quod nunc aggrediemur.

In Triangulo dicto CDE, quoniam Latus DE per Complementum Latitudinis Stella Schedir, & DC ex distantia Nova Stella ab hac (ut prius indicatum) innotuerunt: Angulus quoque his contentus CDE prædicta ratione patuit P. 22. l. 61. ll. 40, in apertum etiam devenit tertium Latus CEP. 36. l. 14. ll. 55, quod est Latitud. Stella Nova Complementum; & ex cognitis insuper tribus Lateribus Angul. DEC differentia Longitudinis à Schedir non ignorabitur part. 5. l. 0. ll. 9. His itaque additis ad Stella in Pectore Cassiopea Longitudinem præfixitam, evadit Novi hujus Iubaris, ab Æquinoctio Vernore motio P. 6. l. 53. H. 39 & Latitudine Complem. Lateris CE ostendit P. 53. l. 45. ll. 5, qua erant perquirenda.

Idem per distantias à Schedir, atque Stella in Flexura Cassiopeæ, investigare.

II

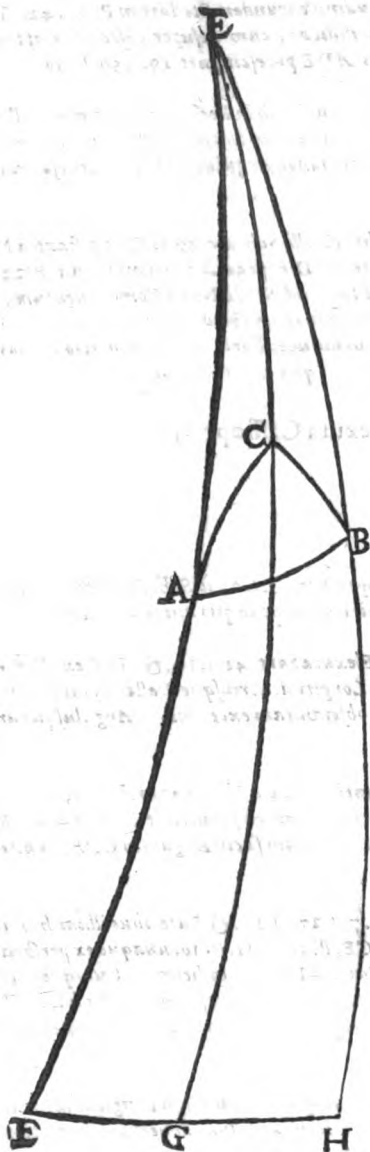
Quia distingebatur Nova Stella ab ea, qua est in Flexura juxta Ilia Cassiopeæ part. 5. l. 2, à Schedir autem (uti dictum) part. 7. l. 50 $\frac{1}{2}$. Sitque in eâ ipsa Figuratione, B Flexura Cassiopeæ, reliquis eodem modo quo antea intellectis.

In Triangulo DEB, ex comperto Latere BE per Complementum Latitudinis Flexura part. 41. l. 14, & DE ex Complemento Latitudinis Schedir P. 43. l. 24 $\frac{2}{3}$. Anguloque DEB propter differentiam Longitud. utriusque Stella cognito part. 6. l. 20. Latus tertium DB prodit P. 4. l. 40 $\frac{1}{2}$, dimidio saltem scrupulo distantiam observatam excedens. Angulusque unà ejusdem Trianguli EBD reperitur P. 15. l. 21. ll. 20.

Deinceps in Triangulo BCD, quia terna jam habentur Latera, BC ex distantia Nova à Flexura part. 5. l. 2, DC ejusdem à Schedir P. 7. l. 50 $\frac{1}{2}$, DB Fixarum ad invicem P. 4. l. 40 $\frac{1}{2}$, velut hac omnia jam antea patuerunt; Angulus CBD supputabitur part. 207. l. 35. ll. 0, qui subductus ab Angulo EBD prius adinvento, residuum facit Angulum CBE, in altero Triangulo, de quo nunc agemus.

Tandem itaque in Triang. BCE ex cognito antea dicta ratione Angulo CBE, P. 7. l. 27. ll. 10, & Lateribus illum hinc inde ambiens BE & BC jam antea patefactis, tertium Latus delitescere nequit CE, P. 36. l. 15. ll. 10, unaque ex perspectis tribus Lateribus Angulus CEB sese offeret P. 1. l. 9. ll. 50, discrimen Longitud. Nova à Flexura indicans: Cumque Stella juxta Ilia Cassiopeæ ulterior sit in consequentia, quam Nova hac, subtrahendus venit hic Angul. differentialis à loco Flexura in Ecliptica, ut Longit. Nova Stella eruatur P. 6. l. 5. ll. 40 & Latitudo quoque per Arcum CB Complem. ejus antea præbentem constabit P. 53. l. 44. ll. 50, qua duo fuerunt comperunda.

Per vestigari hætenus triplici indagine Stella Nova locum à tribus Cassiopeæ indigenis, secundum Longitudinem atq. Latit. prout unica præmissa Figuratione, hac representando exhibere licuit Nunc tribus paululum diversis Schematibus ab aliis atque aliis Cassiopeæ Astris idem consimili inductionis ratiocinatione perscrutabimur, ut omnium novem assumptarum usus adhibeatur, & Stella (de qua agimus) locus multipliciter conquisitus, certior atque evidentior evadat. Nam & varietas per se delectat, Veritatisque conformitatem eò magis in apertum deducit.



Ad Stellam in Capite Cassiopeæ, ejusdemque Genu Neoterica positum experiri.

III.

In adjecta Figura sit *A* Caput Cassiopeæ, unde Stella Nova distat part. 10. l. 22. *C* Genu ejusdem, in remotione part. 8. minus. 3½, cætera ex præmissis intelliguntur.

Primum itaque in Triangulo *ABE*, Quoniam datur Lat. *AE*, P. 45. l. 19. & *BE* part. 43. l. 38, utraque è Complementis assumptarum Fixarum prodeuntia, & Angulus interceptus *BEA*, è differentia Longitudinis sit P. 12. l. 46. Latus quoque *BA* distantiam Stellarum indicans, eruitur, P. 9. l. 5½, ab observata insensibiliter differens, Eritque ex tribus cognitis Lateribus Angul. *BAE*, P. 74. l. 46. 11. 10.

Postea in Triangulo *ABC*, ex Latere *AC* part. 10. l. 22 & *BC*, P. 8. l. 3½, itemque *AB* part. 9. l. 5½, prout jam patuit, provenit ex his tribus videlicet cognitis Lateribus Angul. *CBA* part. 48. l. 35. 11. 25, qui sublatus ab Angulo *BAE* in priori Triangulo reperto, relinquit *CAE* notum, part. 26. min. 10. (l. 45, quo sequenti Triangulo utemur.

Tandem itaque in Triangulo *CEA* ex dato Latere *AE* & *AC*, ut ex præmissis patuit, Anguloque intercepto *CAE* (uti modo diximus) perquisito, Tertium Latus *CE* Complementum Latitudinis representans, non desiderabitur part. 36. l. 15. 11. 10; & unà in eodem Triangulo è tribus manifestatis Lateribus, Angulus *AEC* patet part. 7. l. 42. 11. 56, differentiam Longitudinis Nova Stella ab ea, qua est in Capite Cassiopeæ, mensurans. Provenit itaque habita dispositionis secundum ductum Eclipticæ, consideratione, Longitudo Novi hujus Iubaris in part. 6. l. 53. 11. 56 & Latitudine juxta Complementum *CE* prius indicatum, coincidente part. 53. l. 45 sexta saltem deficiente scrupuliparte. Qua invenisse oportuit.

Idipsum

Id ipsum quod antea, e Stella juxta Cingulum infra Mammas Cassiopee, numero sexta, & ea quae prope Crus est ordine sexta, persentificare.

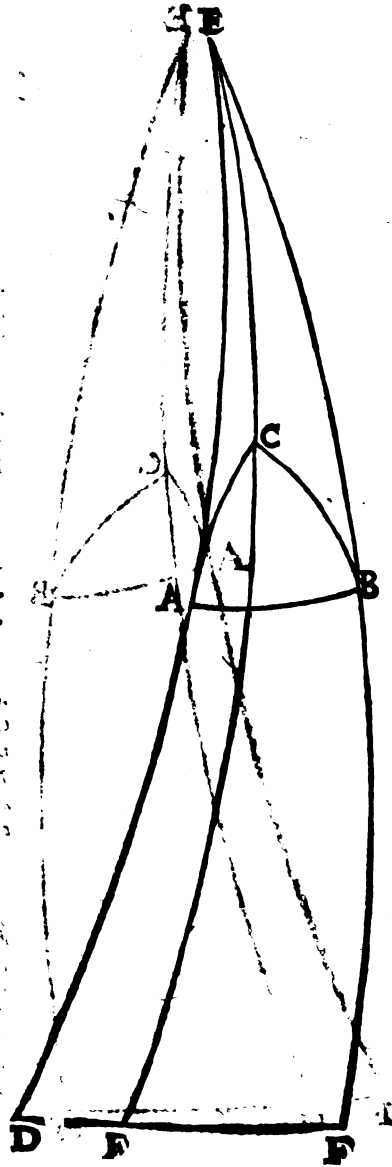
V.

Data quidem hic utamur, sunt ejusmodi. Distabat Nova a angulo in Cingulo part. 6. l. 53, a Cruce vero P. 9. l. 48. Quare in assignata Figuratio intelligendo quod A Cingulum Cassiopee, B vero eam quae in Cruce est indices, ceteris se ut antea habentibus, haec prodibunt.

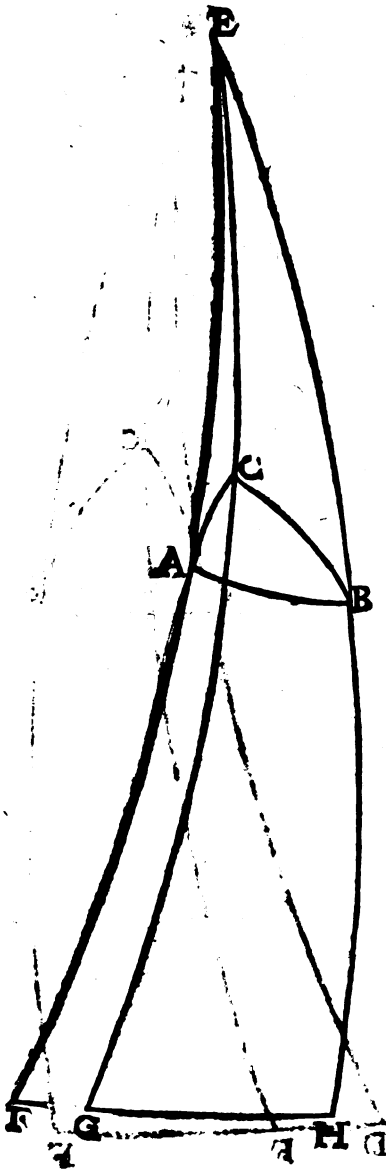
In Triang. BEA, est Lat. AB, P. 42. l. 55. BE, R. 42. l. 21, ambo per complementumque Latit. Stellarum novae Angulusque interjectus ABP, part. 14. l. 24 quem differentia Longitudinis praebet. Ergo tertium Latus BA evadit part. 9. l. 53½. cum observata Stellarum distantia satis consentiens, & insuper Angl. BEA, eam part. 86. l. 55. B. 415

In altero vero Triangulo ABC, Latius BC part. 9. minus. 48. AC, part. 6. l. 53. AB part. 9. l. 53½, ut ex antedictis patet, exhibebunt Angulum BAC part. 42. l. 6. II. 7.

Item, in Triangulo BCE, est Latere BE & BC per praemissa habitis Angulusque interjectus BEC, per subtractionem modo datu BAC & BEA in primo Triangulo reperiit vocato, part. 45. minus. 49. II. 34. Latere tertium CE latitudinem finit part. 86. minus. 14. II. 53; Complementum Latitudinis Stella praedictae, neque ex tribus his datis Lateribus, Angulus qui est ad E non constabit, part. 22. minus. 20. II. 24, qui differentiam Longitudinis à Stella in Cruce subtrahendam, suppeditat. Incidit itaque ex his Longitudo Nova hujus Stella in partem 6. l. 54. II. 16 ½, unà cum Latitudine Boreae, & Complemento CE praedictae comparat. P. 13. l. 45. II. 7. Atque haec duo erant, quae hinc ratiocinatione quibusdam antea fuerat, quae in numeris resolvere voluimus.



Abunde



Ab undecima quae est in Sella medio, & Septima juxta Extremi-
tatem pedis posita, etiam numerum quod antea, quibus
comprobare.

V I

Stella illa undecima in annexa Figura per A indicata, distabat à Nova P.
1. l. 31. Aliter vero Septima numero, in infimo pede posita, ad B intelligenda,
etiam distabat P. 12. l. 38. Quare ceteris ut prius constantibus Triangulo-
rum deductio sic procedet.

Triangulus ABE habens nota Latera AE part. 37. l. 46. BE, P. 41. l. 61
per distantiam Stellarum à Polo Ecliptica, atque unà Angulum AEB interse-
ctum à differentia Longitudinis P. 19. l. 33 facili monstrabit reliquos Latera
EA part. 42. l. 49, ad ipsa Observations permixtionem discrepantia unaque puer
facit Angul. ABE part. 67. l. 32. 11. 7.

Dehinc Triangul. ABC, ex Latere AC & BO indicatis, atque B. A. uno addu-
nto, tanquam tribus notis, Angulum qui est ad B non celabit P. 6. l. 45. 11. 45.
qui ab Angulo ABE in priori Triangulo reperit sublatum, Angulum CB etelin-
quet notum, part. 60. l. 46. 11. 22.

Ex his in tertio Triangulo BCE, invenitur à datis duobus Lateribus, An-
gulus intercepto ipsa jam tribus concessis, Latitudo part. 36. l. 57. 11. 57. quod
Complementum Latitudinis Stella deorsum, ipsa hinc Angulo CBE, à quibus
note Lateribus non ignorat a part. 29. l. 26. 11. 57. Diffusitiam Longitudinis
Nova ab ea, quae est in extremitate pedis Cassiopeae profertur, unquam Longitudi-
nem quaesitam in part. 6. l. 54. 11. 3. & reponens, Latitudinem Complementum Arc-
uum CB prodante, part. 33. l. 44. 11. 40, quod & harsena vice comparandum
discimus.

Quod si Nova admodum Nova Stella locum fixis à Cassiopeae diron-
si Stellis. Quin & Septimo dicitur dicitur exportri, utique quodam ratione
per Declinationes & Ascensiones Rectas duarum Stellarum Novam intercipientium,
adhibita quoque Declinatione Novi hujus Sideris, antecedente Capite ex
Altitudinibus ejus Meridianis comperta, unà cum distantia à Fixis comprobare
libet, ut cognita hinc per limitationem vice versa modo alias à nobis usitato
Ascens. Recta Neoterica primùm constituatur, & dehinc Longitudo atque Latitudo
componatur, cumque antecedentibus inventis conferatur.

Nulla autem inter Cassiopeae memoratas Stellas magis huic negotio idonea
deprehenditur, quam ea, quae est in Cathedra lucidior, atque altera juxta pe-
dis extremitatem; in enim duabus Nova illa quod antea interponebatur.
Quare in utemur, respiciendo nunc Polum Mundi, à quo versus Aequatorem
hac procedit ratiocinatio.

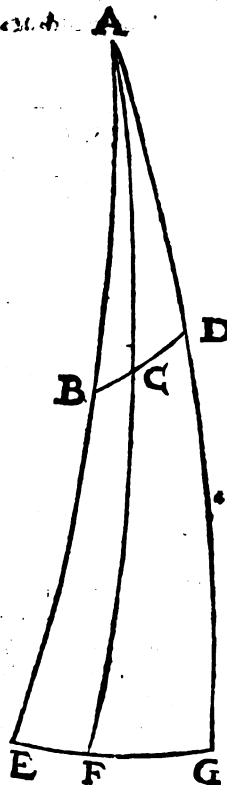
Ex Lu-

Ex Lucida Cathedræ atque extremo Pede, Stellæ hujus Ascensionem Rectam, & hinc, mediante Declinatione, Longitudinem atque Latitudinem concludere.

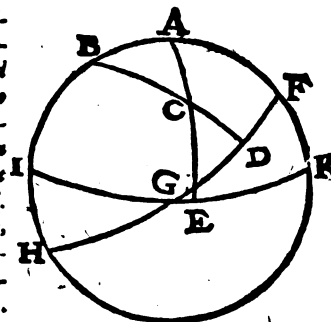
V I I.

In apposita Figuratiōe præsupponatur A Polus Æquatoris; E.G. ejusdem portio. Stella verò quibus hic utimur, sint, B Lucida Cathedra, D extrema pedis Cassiopeæ, C verò Nova illa, per quas à Polo usque in ejus Arcum, descendant tres Quadrantes Circulorum maximorum, ut in ipsa delineatione videre est. Quapropter primum in Triangulo BAC, quia datur Latus BA ex Complemento Declinationis Lucidæ Cathedræ, P. 33. l. 11½. AC verò per Complementum Declinationis Novæ Stellæ, quemadmodum à nobis reperta part. 28. min. 13 observando, & tertium quoque Latus CB, ex distantia Stellarum ad invicem P. 5. l. 19. Dico quod cognitis his tribus Lateribus non desit Angulus BAC part. 3. l. 42. sed, qui differentiam Ascensionalem Novæ Stellæ à Lucidæ Cathedræ manifestat; Cumque illius Ascens. Recta sit part. 356. l. 43½, addita hæc differentia Ascensionali, prædabit Ascensio Recta Novæ Stellæ part. 0. l. 25½.

Sed & idem viceversa in altero Triangulo experiemur, ubi Latus CA manet ut prius, AD verò Complementum Declinationis extremi pedis, est part. 24. l. 37. DG distantia Novæ & hujus, part. 12. l. 58½. Ergo & hic ex tribus datis Lateribus non ignorabitur Angulus CAD part. 28. l. 19. proxime, quo sublato ab Ascensione Recta ejus, Stellula in Extremitate pedis, quæ eras part. 28. l. 45½, prædabit Ascens. Rect. hoc loco, Novæ Stellæ part. 30. l. 26½, quæ superat priorem unico minuto. Accipiendo itaque hic intermedium, verior & limitata Ascensio Recta evadet part. 0. minut. 26. satè præcisè constituta.



Ex data nunc Declinatione atque Ascensione Recta, Longitudinem & Latitudinem inveniemus juxta appositam Figuratiōem, ubi A Polus Æquatoris, B Eclipticæ representantur; Semicirculi hinc deducti, per se patent. C sit Nova Stella, per quam ad utrumque Polum ducantur quadrantes, ut in ipsa Figura liquet. Erit in Triangulo ABC ex BA distantia Polorum juxta nostra inventa part. 23. l. 31½. CA Complementum Declinationis Novæ Stellæ part. 28. l. 13, & Angulus BAC part. 90. l. 26, addita videlicet Ascensione Recta ad quadrantem, ut à Tropico Hyberno derivetur; proveniet itaque ex his duobus Lateribus cum Angulo comprehenso datis, Latus BC, P. 36. l. 14½. Complementum Latitudinis Novæ Stellæ indicans, & ob id quoque è tribus jam notis, Angul. ABC constabit P. 53. l. 6 proxime, qui distantiam Novæ à Tropico P. suppeditat. Sublato itaque hoc à partibus 90, remotione videlicet Solstitij Æstivi ab Æquinoctio Verni, prædabit Stella Novæ à puncto Verni Æquinoctij elongatio part. 36. l. 54. Incidit itaque Longitudo ejus in P. 6. l. 5. 4. Latitudine ex Compl. prius conquisita, proveniens P. 53. l. 45½. Quod hæc quoque postrema ratiōne inquirendum diximus.



Pater ite ratiō quod Longitudo & Latitudo hoc Septimo modo per differentias Ascensionales atque Declinationes conquisita, cum antecedentibus sex satis appositis congruat.

Ut autem hæc septena Longitudines atque Latitudines hujus Novæ Stellæ diversimoda supputatiōne, singulas inquirendo proprius in conspectu sint, & quàm parum à se invicem discrepens, cognoscatur, eas nunc omnes brevi Tabella summam comprehendam.

Longitu-

Longitudines atque Latitudines Novæ Stellæ à vicinis Cassiopeæ Septicis, diversimodè demonstratæ.

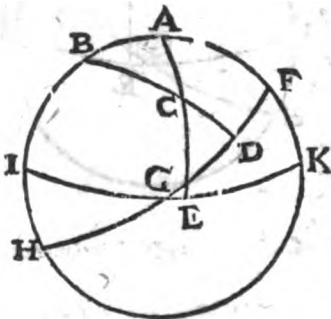
ORDO	Nomina usurpatarum in Cassiopea Asterismo Fixarum.	NOVÆ STELLÆ.					
		Longitud.			Latitudo.		
		P.	l.	ll.	P.	l.	ll.
1	Flexura & Lucida Cathed.	6	54	4	53	44	51
2	Lucida Cathed. & Schedir	6	53	39	53	43	5
3	Flexura & Schedi	6	53	40	53	44	50
4	Capite & Genu	6	53	56	53	44	59
5	Cingulo & Crure	6	54	16	53	43	7
6	Med. Cathedr. & Extr. pedis	6	54	3	53	44	40
7	Lucid. Cathedr. & Extr. pedis	6	54	0	53	45	20

Hinc satis apparet quam accuratè atque subtiliter locum hujus Stellæ, præcedentibus ratiociniis exploratus sit, cum sol-
tem dimidij circiter minuti discrepantia, ubi ferè maxima est, reperiasur, qua sanè nullum hic est momenti.

Conciliando tamen hæc ad invicem, & limitando ea, quæ fieri possent, subtilitate, intermedium videlicet maximum
minimumque differentiæ accipiendo, proveniunt Longitudo Novæ Stellæ in part. 6. l. 53. ll. 57, & ubi cum vix tria
scrupula secunda ad minuti integre completionem desciant, Longitudinem ejus, satis præcisè disposuerimus, si eam in part. 6.
l. 54. & absolutè constitutam fuisse, pronunciamus verimur, Latitudina quoque partium 53. l. 45 existens, cum & hic ab inter-
media scrupulositate saltem quinta Secunda nullius prorsus estimatæ desideretur. Quæ hucusque in hunc modum va-
riè experiri, tandemque ad amissim exploratæ reddere satogimus.

Ex sola Declinatione atque Latitudine Longitudinem Novæ Stellæ
expendere.

Lubet insuper ex ipsa Declinatione Stellæ atque ejus Latitudine, jam toties exploratæ, Longitudinem experiri, quemad-
modum Cap. 2. Copernicæ Exemplo in Spica RR fecimus, sed prætoriori suppositionis induktione, quod & hic compendiosè
præstabitur. Neque alia indigebimus Figuratione, quam ea, quæ proximo usurpabatur, ideoque hæc applicanda.



Denominationes intelligenda veniunt ut priùs, Latus BA est hic quoque part
23. l. 31½, & CA part. 28. l. 13 ex Complemento Declinationis Stellæ. BC autem
è Complemento Latitudinis part. 36. l. 15. Ex cognitis itaque his tribus, non igno-
rabitur Angulus ABC, differentiam Longitudinis à Tropico P exhibens, part. 53.
l. 5½ proximè. Vnde Longitudo Stellæ incidit in part. 6. l. 54½, & dimidio saltem
scrupulo priore annotationem excedens, quæ in hæc pragmatia facillè condonatio-
nem meretur. Paucorum enim secundorum in Declinatione vel Latitudine alte-
ratio, licet per se insensibilis, Longitudinis variationem plus duplè adauget, adeo ut si
Declinationem assumerimus saltem quarta minuti parte minorem, adhibita eadem
quæ antè Latitudine, proveniet Longitudo in part. 6. l. 54 & satis præcisè conve-
niens cum ea, quæ antè collegimus, ut nullum sit dubium, hæc ad amissim con-
stare.

Quia vix in Declinationis atque Ascensionis Rectæ mentionem jam simul atque eorum incidimus: placeat nos quoque
ex præconstituta Longitudine atque Latitudine derivare, Sicque vicversa comprobare. Nam & horum, respectu Equato-
ris, solidam iniquitatem ab apice polliciti sumus.

Per Longitudinem atque Latitudinem hujus Stellæ aliquoties inventam, juxteque examinatam, Declinationem atque Ascensionem Rectam componere.

Neque etiam hic alia, quam bis usi sumus, opus erit designatione, omniaque ut prius concipienda sunt. Eruntque in Triang. BAC, Lat. BA, P. 23. l. 31½ juxta intercapedinem Polorum. BC, P. 36. l. 15 per Complementum Latitudinis. Angulus verd ABC comprahensus, ex distantia Stella ab initio P constat, part. 53. l. 6, unde certum Latus CA subterfugere nequis part. 28. l. 13½. Et ex cognitis jam tribus Lateralibus, Angulus BAC quoque in apertum veniet part. 9. min. 26. ll. 25. Abjeto itaque quadrante, qui est à Solstitio Hyberno usque in Vernum Equinoctium remanet ipsa Ascensio Recta à Vernali Interfectione numeranda, P. o. l. 26. ll. 25. Declinatione ex Complemento prædicto coincidente P. 61. l. 46½. Qua duo satis præcisè constituta, sic etiam expriri, adinveniri que placuit.

Est autem in his perpusilla discrepantia ab iis, qua circa Ascensionem Rectam & Declinationem, jam antea consignavimus, aded ut in Declinatione saltim desideretur quarta unius minuti pars: In Ascensione Recta dua quinta abundant: quod nullam meretur reputationem. Si quis tamen admodum scrupulosus hic esse velit, utatur hic potius, à Longitudine atque Latitudine toties explorata, compertis, quam cæteris.

Vt verd & hoc adjungam, ex data Ascensione Recta hujus Novæ Stella sine ulteriori Demonstratione aut Supputatione per Tabulam Ascensionis Rectæ Cap. 1. à nobis disposita colligitur, hanc Stellam insolitam Meridianum transivisse cum parte, o. l. 29 V, quando in Meridiano supra Polum erat. At cum infra in eodem collocaretur, totidem ab initio Ω culminabant. Sicque quam proximè dimidio gradu à punctu Equinoctialibus in consequentia ejus per Meridianum transitus contingeret, vel si admodum scrupulosè hac scrutari lubet, quantum simplex Solis motus semidiurnus requirit, tantundem ab Equinoctij puncto absuit. Quod præterea subtilis extrico, quia existimem aliquid hic latere occulta considerationis quoad hujus Stella portenta (modo quicquam in his, præfagiva Terrigenis concessum sit) cur videlicet non ad unguem in ipso Coluro Equinoctiorum constituebatur, ut multi grossiori saltim indagine ejus Apparentias scrutantes, existimarent. Neque etiam nonnihil ante illum, sed potius paulò post, medietatem primi gradus Equinoctialis admissim respexeris, de quibus suo loco meam foris exponam conjecturam: id saltem hic adjungens, quod in eo Cæli loco, ubi ipsa Stella collocabatur, vix sexta parte unius gradus secundum Arcum Circuli Maximi à Coluro dicto distiteris, contraria videlicet Arcuum differentia Ascensionalis illic intercapedine, ob Declinationis amplitudinem, & ad Polum quasi pro tertio Quadrante, illi & Equatoris intercepti parte appropinquationem. Fuit itaque aded vicina Coluro Equinoctiali, ut hunc suis fermè radiis contingeret, toto tamen corpore versus consequentia extante.

Hac de Longitudine atque Latitudine hujus Stella quoad Eclipticam, & Declinatione Ascensioneque Recta, respectu Equatoris, prout principio decrevimus exactè definitis satis superque recensita & demonstrata sint.

Vt autem summa eorum, qua hætenus tam studiosè circa hac inquisivimus, brevi indicatione oculis pateat, ea omnia parva Tabellula, satis numerosa Supputatione adeo multifariam conquisita, comprehendam.

Stellæ Novæ multoties exploratus comprobatusque Locus, tam quoad Eclipticam quam Equatorem.

		P.	M.
Respectu	Ecliptica	Longitudo	0 54 V
		Latitudo	33 45 B.
	Æquatoris	Asc. Recta	0 26½
		Declinatio	61 46½ B.
Cæli mediatio		0 29 V	

Hac eo modo constituta, non dubito aded accuratè inventa, quod dimidij minuti cui vel ultra neutiquam admittatur deviatio, ut ipsa multiplex investigationis ratio in unum ubique scopum recidens, sufficienter attestatur; ad quam sane præcisionem pervenire non licuisset, nisi & distantia Stellarum risè observata fuisset, & loca earundem ad exactam Cæli normam verificata.

Vt verd constare possit, quam magnopèd intersis, Stellarum Affixarum loca ad amissim restituta esse, antequam Planetarum

rarum, vel alterius Phenomeni situm præcisè, hinc deducere liceat, quamque necessarium atque utilem in rectificandis Fixarum locis Cap. 2 Laborem præstitimus, vel ex his aliquatenus pateat: Luber qualis Stella hujus Nova ex præscriptis aliquot distantis & assumtis Copernianis atque Alphonsinis Fixarum locis, positus, minus tamen oppositè conversentes hinc prodeant, expiscari, atq; obiter & brevibus annotare, quòd & dissona consonis collata, veri certitudinem plenius elucescere faciant.

Experimentatio situs Novi Sideris, secundum Fixarum loca, juxta Copernianam numerationem, disposita.

Vtatur hic tribus illis Stellis, cum quibus Nova Rhomboidealem effecit Figuram, quarum loca ad datum Tempus, adjecta videlicet Coperniana Equinoctiorum præcessione (qua erat tunc part. 27. l. 49) ad earum à prima \sqrt juxta ipsam re-motionem, proveniunt ejusmodi, prout ab initio etiam annotavimus.

NOMINA Stellarum.	Longitudo		Latitudo	
	G.	M.	G.	M.
Lucida Cathedra	28	49 \sqrt	52	40
Schedir	1	59 U	46	45
Flexura	7	49 U	49	0

Placet & hinc, quemadmodum antea à nostris Stellarum locis fecimus, quorsum se Nova hac recipiat, per vestigare. Respetendo itaque hic eandem, qua usi sumus, Figuram, proveniunt omnia sequenti ratione.

P R I M O

A Lucida Cathedræ & Flexura, Novæ locum juxta Copernici data, invenire.

I. Triangulus ABE.

	P.	M.	
Latus AE	38	20	Luc. Cathedræ } Complem. Latit.
Latus BE	42	0		Flexuræ }
Angul. AEB	8	50	Differentia Longitudinis
Hinc BA	6	14	} Per Calculum inquisita
Angul. BAE	113	50 $\frac{1}{2}$	

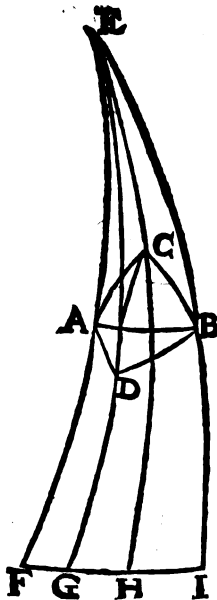
II. Triangulus

	P.	l.	II.	
Latus AC	5	19	} Inter Novam Stellam { & } Luc. Cathed.	
Latus BC	5	2		Flexuram
Latus BA	6	14	modò patuit	
Angul. BAC	51	0	25	

III. Triangulus AEC.

	P.	l.	
Latus AE	Complement.	Latitud. Lucidæ Cathedræ	} ut prius
Latus AC	Distant.	inter Nov. Stell. & Lucid. Cathedr.	
Angul. EAC	60	50 $\frac{1}{2}$	ablato Angulo BAC à BAE
Latus CE	35	59 $\frac{1}{2}$	Complementum Latitudinis Novæ Stellæ
Angul. AEC	7	54	Differentia Longit. à Lucid. Cathedræ addend.

Provenit ergò \sqrt Longitudo 6 53 U
 Novæ Stellæ U Latitudo 54 0 B.



SECUNDO

A Lucida Cathedræ & Schedir.

I. Triangulus ADE.

	P.	M.		
Latus AE	38	20	Luc. Cathedræ	} Complementum Latitud.
Latus DE	43	15	Schedir	
Angul. AED	3	0	Differentialia Longitudinis Cathedræ & Schedir	
Latus DA	5	17		
Angul. ADE	20	24½		

II. Triangulus ADC.

	P.	l.		
Latus DC	7	50½	inter Schedir	} & Novam Stellam
Latus AC	5	19	inter Lucid. Cathedræ	
Latus AD	5	17	per operationem jam inquisitam	
Angul. ADC	42	29	ex Calculo Triangulari patuit	

III. Triangulus DCE

Latus DC	Distantia inter Novam Stellam & Schedir		} ut prius	
Latus DE	Complementum Latitudinis Schedir			
Angul. CDE	22	4½	Subtracto Angulo ADE ab ADC	
Latus EC	36	5	Complementum Latitudinis	
Angul. DEC	5	1	Differentialia Longitud. ad Schedir	} Nov. Stell.

	P.	l.	
Incidit itaque	}	in	{ Longitudo } in { 7 0 } B.
			{ Latitudo } in { 59 55 } B.

TERTIO.

A Flexura & Schedir.

I. Triangulus DER.

	P.	l.		
Latus DE	43	15	Schedir	} Complementum Latitudinis
Latus BE	41	0	Flexuræ	
Angul. BED	5	50	Differentialia Longitudinis Schedir & Flexuræ.	
Latus DB	4	31		
Angul. EBD	117	39½		

II. Triangulus BCD.

	P.	l.		
Latus BC	5	2	Distantia inter Flexuram	} & Novam Stellam
Latus DC	7	50½	Distantia inter Schedir	
Latus DB	4	31	ut prius innōuit	
Angul. DBC	110	25	Per Triangularem operationem inquisitus.	

III. Triangulus BCE.

	P.	l.		
Latus BC	per distantiam Novæ Stellæ & Flexuræ		} sunt data	
Latus BE	per Complementum Latitud. Flexuræ			
Angul. CBE	7	14½	per subtract. Angul. CBD ab Angul. EBD notus	
Latus CE	36	0½	Complementum Latitudinis Novæ Stellæ	
Angul. BEC	1	5	Differentialia Longitud. ejusdem à Flexura subtr.	

	P.	l.	
Provenit idē } Longitudo	6	44	B.
Stellæ Novæ } Latitudo	53	59	B.

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

Collectio inventæ Longitudinis & Latitudinis ex assumtis Fixarum locis Copernicis.

NOMINA ADHIBITARVM Stellarum.	NOVÆ			
	Longitudo		Latitudo	
	P.	M.	P.	M.
I. A Lucida Cathedra & Flex.	6	53 ♀	54	0
II. A Lucida Cathedra & Schedir	7	0 ♀	53	55
III. A Flexura & Schedir	6	44 ♀	53	59

In Latitudine quidem, hic non usque adeo magna est differentia, siquidem Latitudines Stellarum, qua in Abacis communibus denotantur, non multum circa has tres aberrant, ideoque saltem s' serup. incidit quoad Latitudinem, maximum discrimen. In Longitudine vero est illud triplo majus, usque 16 minuta accedens. Longitudo quoque primum à Lucida Cathedra atque Flexura deducta, satis bene cum nostra inventione consensit, Latitudine quadrante gradus abundante. In ceteris majus est, quoad Longitudinem discrepantia, ita ut noster locus sit quasi intermedius, quoad binas Longitudines sequentes, & Latitudo aliquanto minor.

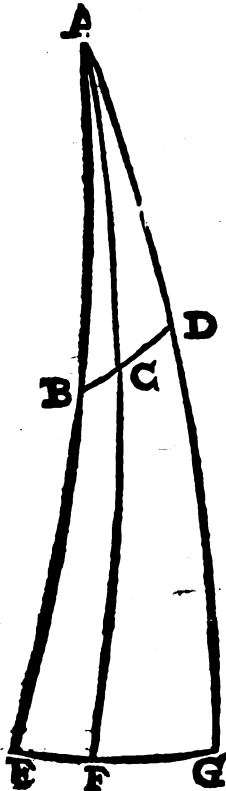
Juxta Alphonsinum Calculum eadem sic proveniunt.

	Longitudo		Latitudo	
	P.	M.	P.	M.
A { Luc. Cathedra & Flex.	6	1 ♀	54	0
A { Luc. Cathed. & Schedir	6	8 ♀	53	55
A { Flexura & Schedir	5	52 ♀	53	59

Deficit igitur Alphonsinæ calculatio à Coperniana ubiq; s' l. quoad Longitudinem, quantum etiam omnium Stellarum loca anteriora reddis, in Lasis. cum eadem utrobq; in Stellis assumatur, prorsus conveniunt. Atque ex his liquet, quod nisi Affixarum Stellarum loca correctè, prius restituta fuerint, frustra alicuius enjuscumque hinc derivari, præcisum locum estiam si Observationes satis ritè se habeant.

Quin & insuper locum Novi Sideris juxta Copernianum calculum altero processu per differentias Ascensionales & Declinationes compariri placet. Quare assumendo & hic eandem Figurationem, qua superius eodem modo usi sumus, & intelligendo Stellas denominationesque ut antea, sit nunc juxta Copernicum Ascensio Recta Lucida Cathedra, A part. 356. l. 2. Declinat. B part. 57. l. 3 Sept. Ejus qua in Extremitate pedis est D. Declinatio part. 28. l. 53. Ascensio Recta P. 54. l. 41.

Notandum vero quod hac Stella in pede Cassiopeæ, admodum erroneè in omnibus Canonibus Affixarum Stellarum designatur, adeo ut integro Sig. & gr. tribus, ubique deficiat, quod scriptorum culpa factum, videtur. Nos igitur illam ad normam ceteris consonam, redigimus. Sed ad propositum.



In Triangulo BAC.

	P.	M.
Latus BA	32	57
Latus CA	28	13
Latus BC	5	19
Angul. BAC	4	46

In Triangulo CAD.

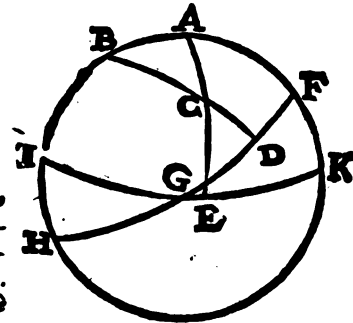
	P.	M.
Latus CA	28	13
Latus DA	25	19½
Latus DC	12	59
Angul. CAD	28	22½

Si igitur addatur prior Angulus different. BAC, ad Ascensionem Rectam Lucida Cathedra, evadet

evadet hinc Ascensio Recta Nova part. o. l. 48. At si alter CAD subtrahatur ab Ascens. Rect. poſitu Γ dabit Asc. R. Stella P. o. l. 30 $\frac{1}{2}$. Differt igitur à priore l. 17 $\frac{1}{2}$, quorum dimidium additum minori Ascensio, producit limitatam Nova Stella Ascensioem Rectam part. o. l. 39.

Ad hanc Asc. R. & Declinationem prius indicatam, P. 61. l. 47, si Longitudinem atque Latitudinem ejusdem conſormaverimus, ut ante à factum, proveniens in Figura eadem haec,

	P.	l.	
Latus BA	23	32 $\frac{1}{2}$	Declinatio Maxima
Latus CA	28	13	Compl. Declinat. Nov. St.
Angul. BAC	90	39 $\frac{1}{2}$	addita Ascens. Rect. ad 90.
Latus BB	36	19	Complement. Latitud.
Angul. ABC	52	58	Different. Longitud. à \mathcal{P}



Si igitur Angulus ABC à Tropico \mathcal{P} antroſum numeretur, cadet Longitudo Nova Stella in P. 7. l. 2 \mathcal{G} , Latitudo ex Compl. BC, P. 53. l. 42. Qua licet non multum à noſtra conſtitutione in loco Stella discrepans, id evenit tamen poſius per accidens, & ob adhibitam limitationem, quam quod loca Stellarum viid ſe habeant. Quod ſatis patuit in Ascensioibus Rectis viceverſa comprobatis, qua 18 ſcrup. pend in vicam diſſidebant.

Si Alphonſina Stellarum loca, eodem modo in uſum trahere libueris, provenies à Lucida Cathedra Asc. R. P. 357. l. 25; ab altera in pede P. 359. l. 22; ita ut differentia ſit gr. 2 minus ſaltem tribus minutis, quod ſane nimium eſt. Medium utriusque dat Asc. R. P. 258. l. 23 $\frac{1}{2}$, qua adhibita ad Declinationem uſitatam, pandit juxta antecedentem Demonſtrationem Angul. ABC part. 54. l. 18, quantum videlicet Stella Nova removeri deberet ab initio \mathcal{P} reſtorſum, ut ſit locus ejus juxta hanc ratiocinationem in P. 5. l. 42 \mathcal{G} , deſiciens à vero plus integro gradu & Latitudo P. 54. l. 25 ferè Borea, abundans duabus tertiis unius gradus, qua ſane deviatio utrobique etiam nimia eſt. Sed haec de his ſufficiant.

Addidi autem loca Nova Stella diverſimodè ſecundum Calculum Alphonſinum & Copernianum prodeuntia, non quopt haec aliquid ad rem, quam intendimus, ſolidi momenti adferant, ſed ut diſparitas promiſſis cognoſceretur, & emendationis Stellarum Fixarum neceſſitas (uti diximus) cerneretur; Vique ſimul ex his patret, quam facile in devia lapſi ſint illi, qui præſuppoſitis Tabularum, quoad Stellas numeris, nulla adhibita correptione uſi ſunt, ideoque mirum non eſſe ab aliis atque aliis Authoribus, tam diverſa hujus Stella loca prædeſinita, etiamſi diſtancia ab illis obſervata, ſatis congrua fuiſſent, qua tamen in parte non parum deſideratur.

Poſt habitis igitur devii & diſſoni verum & exactum Stella locum à nobis ſuperius multifariam comprobatum, qui etiam ſibi ipſi ubique apprimè conſonus eſt, pro rato & indubitato retinebimus, ita ut Longitud. Stella ad P. 6. l. 54 \mathcal{G} , cum Latit. P. 53. l. 45 B. reponatur. Ascensioe Recta hinc proveniente P. o. l. 26, & Declin. P. 61. l. 47 ferè. Caelique in Ecliptica culminatione in P. o. l. 29 \mathcal{V} coincidente, prout antea à nobis in eundem modum ſunt expoſita. Hacque erant qua hoc Capite inveſtiganda, demonſtrandaque propoſuimus.

Sciendum autem locum Stella in hunc modum deſignatum, eſſe à ſuperficie Terra prodeat, tamen eundem eſſe cum eo, qui à Centro egreditur, cum nulla fuerit loci veri atque viſi differentia, ut hanc ſollicitè inquirere, non ſit operæ pretium, quemadmodum ex iis, qua ſequenti Capite demonſtrabuntur, maniſeſtum evadet.

CAPVT SEXTVM

De Stellæ hujus situ, quoad Mundi uniuersi Diametrum, an ea in Elementari Regione, an verò Ætherea, & qua ejus parte constiterit.



LOCVM ipsum Novi hujus Iubaris, respectu Eclipticae atque Aequatoris, adeò exactè prædefinire, ut ne semissis unius scrupuli ulla in parte eis vel ultra lateat scrupulus, quemadmodum antecedente Capite à nobis præstitum est: etsi difficultatibus nonnullis involutum sit, nec ed perueniatur, nisi Instrumenta & Observationes adamussim se habuerint, Fixarumque insuper qua assumuntur loca accuratè prius verificata fuerint, ut non vulgaris in his omnibus ritè exequendis, requiratur diligentia; id tamen quod nunc aggredimur, Remotionem videlicet ejus Sideris à Terris, & in qua Mundi parte effulserit, cerè cognoscere, euidenterq; demonstrare, longè majoris est industria, laboris & subtilitatis, magisq; arduum & pluribus difficultatum anfractibus obnoxium. Sed que non pertingit humana Mentis acies, Geometria atq; Arithmetica tanquam perspicillis usa, oculatioreq; reddita; quibus etiam tanquam Alis instructa in remotissimum Æthera, Cælorumq; intimos recessus, evolat. Nos igitur & hisce adminiculis confisi, eaque qua in sensus externos, vel ex se, vel collimatius idoneis Instrumentis explorabantur, adhibentes, situm hujus Stella, quoad Uniuersitatis diametrum peruestigare, indubitatissq; Apodixibus ostendere atque citra omnem hallucinationis suspensionem persuadere, aggrediemur.

Præcipua enim & potissima, qua circa hanc Stellam consideranda veniunt, ex ejus situ, utrum in Elementari Mundo infra Lunam, an vero Cælesti intra septem Planetarum Revolutiones, veletiam supra has apud ipsa affixa Sidera reposita fuerit, dignoscuntur.

Scio equidem Philosophiam aliquot jam Seculus approbatam, & in Scholis omnibus hinc inde personantem (personatam ferè dixissem) pro concessio atq; indubitato admistere, intra Cælestis Mundi Terminos nihil novi, quod ipsi Cælo coarvum & quasi congenitum non sit, unquam prodire posse. Nullam enim generationis aut corruptionis, alterationisq; ullius Ætheream Mundi Regionem asciscere instabilitatem nihilq; alienigeni, sed hac omnia Elementari ejus parti intra Luna circuius contenta, solummodo competere, ut ob id vel ex ipsis in veterata Philosophia Principiis supervacaneum nimisq; insolens videri possit, Stellam hanc ultra Elementaris Regionis limites intra Cæli septa constitnere, aut ullatenus quod infra Lunam fuerit hasitare. Sic enim Aristoteles, Peripateticorumq; Doctrina imbuti, qui omnia ferè Academicarum pulpia suis præjudiciis repleverunt, omninò sentiendum esse, ne quidem semel dubitant, adeò ut Cachinnis potius aut rejectione sola contrarium asfruentem, excipiendum ducant.

Verumenimverò ea, qua diu multumque approbata sunt, atque excellentium Virorum Autoritate radices egerunt, non tamen ob id semper omninò ita rectè constants, quin diversum quid nonnunquam verius se habeat. Inexhausta enim est Natura abyssus, & Mens humana in plurimis præsertim adeò longè à sensibus externis sepositis, saponamerè caligas atque titubabat. Atqui Cæli Naturam & conditionem hætenus in Peripateticorum Scholis minus congruè fuisse traditam, plurimamq; ab ejus genuina essentia aliena nobis obtrusa, tam ex iis, qua toto hoc Opere de Reconsioribus Phænomenis in apertum deducimus, quam peculiariter & præcipuè per illa, qua præsentis Libro, adeoque hoc ipso Capite, circa Novam hanc Stellam demonstraturis sumus, manifestissimum evadent.

Extitisse siquidem hanc recenter visam Stellam, non solum intra ipsos Cælestis Mundi limites, non modo ultra Lunares Sedes, sed supra omnium etiam Planetarum Revolutiones, adeoque intra altissima Affixarum Stellarum Theatra, ex sequentibus liquidissimè patebit, ubi quadruplici ratiocinationis inductione, citra omne dubium sic se habuisse, fidem faciam; idq; primùm generali quadam consideratione, per ea, qua in Stella hac vel ipso intuitu externo spectabantur dignoscebanturq; ostensurum. Postea specialius & subtilius de Geometricis Demonstrationibus rem hanc omni dubio vacare, comprobabimus.

Novam hanc Stellam nequaquam in Elementari Mundo, sed longè supra Lunam, & omnes alios Planetas in ipsa, quam Octavam vocant Sphæra effuluisse, ex ijs, quæ solo intuitu in hac patebant, generaliter inferre.

COMPROBATIO PRIMA.

STELLAM hanc cum Elementaribus & Sublunaribus Meteoris, nihil habuisse commune, ipsa ejus facies, augustaq; FORMA, reliquis Stellis in Cælesti Mundo fulgentibus similima, apertè convincebat. Quando enim unquam flammam aliquod Meteoron, quocumque tandem exorum genere existerit, instar Stella alicujus gemina, in acie nihil ab ejus Specie discrepans, unquam conspectum legitur?

Nam

Nam quæ circa Stellarum cadentium (uti vocant) faces videmus, etsi ab initio Lumen quoddam verarum Stellarum amulum præ se ferant: tamen subito in Terram decedentes, tractum quendam oblongiorem exhibent, materia in qua ardebant, deorsum tendente, quæ etiam extrinsecò Lumine, multoties reperitur, ut ista & similia Meteora nihil prorsus huc faciant.

Sic etiam Stella, quæ Magis apparuit, etsi non longè à Terris in Aere eos præcesserit, reliquisq; Cœli Luminibus procul dubiò non absimilis fuerit; tamen hanc peculiare quoddam Dei fuisse Ostentum, Magis illis singulari gratia exhibitum, neq; inter naturalia utut miraculosa enumerandum, jam antea à disceptavimus, ideoq; hic etiam locum, non invenire.

Multò minùs Fax illa, quæ integro Anno supra Hierosolymas perituras, instar gladij constitit, quæ ipsa forma magnam à Stellis diversitatem exprimebat.

Quin & neq; Cometarum ulli, tali aspectu ipsi Stellis consimili unquam animadverti sunt. Licet enim & illi nullatenus infra Lunam, ut tamdiu nobis Peripateticorum arguties atq; plausibilis conjectatio imposuit, coalescant; sed reverà in ipso Æthere versentur, ut sequentibus duobus Libris circa eos, qui proximis aliquot Annis apparuerunt, evidentissimè convincemus, omnibus quæ in contrarium adduci poterint semotis obstaculis: tamen cum hi ipsi Cometa, utut Cœlestis Natura participes, Stellarum Mundo coævorum speciem non referant; sed obtusiore, obscurioreq; vultu hebescant, ideoque à Veteribus nunquam in occiduo Cœli cardine cerni, prolatum esse auguror, quod Lumen eorum non adeò fulgidum & forte, ut reliquarum Stellarum, minusq; penetrans, à vaporibus circa Horizontem multiplicatis condensatisq; facilius quàm in aliis Sideribus usque venit, intercipiatur, & ad umbretur; ipsa quoq; Figura, quæ Cometa conspicendiense sese exhibent, à ceteris Stellicum etiam hac Nova, multum dissimilitudinis ingerente. Cometa enim omnes Crines vel barbam aliquam, aut in longum extendunt, aut circum circa diffundunt, nisi propè Solis oppositum obambulent, ubi Cauda illa sursum sublata ab intuitu nostro avertitur, aut etiam in nimia à nobis absint distantia, quæ Crinium subtilitatem raritatemq; aspectui subducatur.

Quapropter cum hoc novum Phænomenon, quo ad suam externam speciem, non solum omnia ignita sublunaris Regionis Meteora, sed ipsos etiam Cometas inter Cœlestia cursum exercentes, nulla expressa similitudine representat; Sed ipsi genuinis Stellis omnino conforme fuerit, satis consentaneum evadit, illud neq; in Aere Elementari, aut igneo Elemento (modo id locum aliquem infra Cælum mereretur) in quo tractu ignita generantur Meteora; neque etiam intra vastissimam Cœli capacitatem, ubi septem Planeta suas rotationes ordinariè & perpetuò exercent, ubi Cometas quoque locum invenire Parallaxium exilitas, & motionis propria exhibitio, sufficienter astipulatur, constituendum esse, sed ad ipsas Inerrantium Stellarum profundissimas Sedes longè sublimius exaltandum.

IN V.MINE quoque claro, puro, radiante, genuinas Cœli Stellas prorsus amulabatur, nihilq; cum Meteoris sublunariibus aut Cometarum obtusiore, minusque fulgida Luce commercij habebat. Quare & Meteororum & Cometarum sedes longè exuperabat, ideoque inter Affixas Stellas necessariò constitit. Possent enim Cometas intra quamvis plagam secundorum mobilium juxta altissimi etiam Saturni revolutiones procreari, ex iis quæ sequentibus Libris in medium proferemus, non adeò ut hætenus, incredibile atque absurdum, evadat.

COLOR etiam huic Stella planè Cœlestis inerat, adeò ut nullum unquam ejuscemodi induerit, quin aliqua in ipso Cœlo illi persimilis, eodemque pradiata conspiceretur, unde etiam Cœlestes quoque sibi vendicasse sedes apprimè consonum est.

Neque enim quid Colorem variat, & non eundem perpetuò quoad duravit, instar reliquarum Stellarum constantem exhibuerit, satis probat eam à Cœlesti Mundo intra Elementaria retrahendam, utut tales Colorum permutationes hic facilius contingant. Alteratio siquidem illa per accidens fiebat, prout ampliori, compactiori, aut graciliori corpore constabat, magnitudinis enim visibilis mutationem hac concomitabatur. Quod autem ne quidem qua in quantitate apparenti contingebat decreverit, Stellam hanc Cœlo eliminare sufficiens fuerit, postea à differemus.

SCINTILLATIO insuper eximia & præ ceteris Cœli Luminibus coruscans, omnium apertissimè ostendebat illam intra Affixarum Stellarum supremam vastissimamque Regionem locum sibi delegisse, omniumque Planetarum gyrationes, nedum humilimum elementarem Mundum exuperasse.

Nulla enim Meteora sublunaria scintillans lumen vibrant; imò ne quidem Soli & Luna, aut ulli è ceteris Planetis id propriè competit, sed tantummodo Affixis Sideribus, quibusdam plus, nonnullis verò minùs peculiare est.

Nam licet Sol & Planeta interdum aliquantulum scintillare appareant, id saltem per accidens ob medijs alicujus in Aere minùs depurato atque hinc inde agitato, interpositionem, evenit. Unde etiam non semper, imò rarissimè hoc contingere cernitur, cum Fixis Stellis perpetuò usitatum sit. Cur autem Affixa semper scintillent, Erratica non item, causam reddunt Optica rei Scriptores, velut hæc à Vitellione Lib. 10. prop. 55 exponuntur. Autumat siquidem per divaricationem quandam Luminis id fieri ob Aeris & Ignis interposita Elementa (nam & Ignem sub Cœlo esse Aristotelini nimum fidens, concedit) tam naturaliter quàm per accidens perpetuò hinc inde vacillantia, Stellarumque formis aspectui nostro intercedentia. Moto enim Diaphano, per quod Lumen Stellarum cernitur, ipsum quasi hinc inde dissipari atq; vibrari spectatur, & ob id Scintillationem hanc oculis ingerere; Quæ a modo si in aqua pellucida fluitante, formæ earum spectentur, adhuc plus ob Aqua supervenientem cursum tremulum Scintillationem crispant. In Planetis autem id rarissimè contingere, hanc rationem addit, quod illi visui nostro propiores sint, ideoq; Formas ipsorum fortius ad aspectum pertingere, atq; quamvis Diaphana interjecta moveantur, promptius sine distractione atq; divaricatione penetrare. Cumq; illi nonnunquam scintillare putentur, id per accidens evenire; aliquibus vaporibus Aquæis Aere grossioribus hinc inde agitatibus intervenientibus. Ideoque & Sol nonnunquam,

quam, præsertim Verno Tempore, quando pori Terra aperiuuntur, plusque vaporum exhalat, circa Orientem scintillare, & quasi moveri forma sua existimatur. Hincque est quod vulgo credatur, Solem Die Paschæ exorientem, quasi tripudio circumgyrari, cum id non saltem eo Die, sed pluribus Verno potissimum Tempore, in quod Pascha quotannis incidit, cernere liceat, plus vel minus pro vaporum interjectorum, dispositione.

Veruntamen an hæc Opticorum circa Stellarum Scintillationem resolutio, omni ex parte approbationem mereatur, dubium non leve movet, quod Saturnus Apogæus & à Terris remotissimus, plurimumque ad Fixarum Stellarum sedes accedens (nisi quis cum Copernico statueret vellet, adhuc maximam vastitatem Sideribus orbem, Saturno & Affixis, quod absurdum est, intercedere) nunquam tamen vel rarissimè Scintillationem admittat, adeo ut id potius Marti & Veneri atque Mercurio, nobis multo propinquioribus nonnunquam contingat, licet convenientius foret, juxta hæc Opticorum ratiocinationes Saturnum aliquanto plus, vel saltem sapius cæteris ob majorem elongationem, radios vibrare, cujus tamen contrarium usu venit.

Nec videas cur Stella in ore Canis maxima & lucidissima Forma & Lumen adeo fortiter ad nos non deveniat, atque Martis illius, quando à Terris remotior est, nec multo major Stellis Tertia magnitudinis spectatur; Quantum enim tum nobis ipse proprior est Canicula, tanto etiam minor apparet, neque Lumen ejus adeo oculos nostros percellit, atque dicta Stella: utus igitur illa remotior ad minimum supra omnium Planetarum circumgyrationes exaltata sit, validius tamen majusque, ad nos Lumen mittit, quod ea, qua scintillationem efficiunt interjecta Diaphana, absque impedimento atque divaricatione fortius penetret. Nihilominus Sirij Stella præ cæteris Affixis plurimum scintillat; Martia autem nequaquam, vel cerèè minimum atque rarissimè. Et sic de cæteris. Qua sanè Opticorum circa Scintillationum causam speculationes, non totaliter rem expedire, singulasque objectiones sufficienter præcavere, innumere.

Fieri itaque potest, id ipsum quod quidam Veterum Philosophantium existimabant, non adeo à rei veritate absonum esse, Fixas videlicet Stellas circa propria Centra perpetuò circumgyrari, atque sic per motionem hanc appropriatam, in Aëre intermedio divaricationem aliquam spectantibus suggerere. Planetas autem circa propria Centra non revolutos (quod & macula Luna sibi semper similes in ea non fieri, indicio sunt) solummodo circulari motui, per circumferentiam respectu certorum Centrorum, intentos, hisce scintillationis accidentiis non se non esse obnoxios, nisi quatenus per vaporum Aërem in crassantium fluctuantiumque interpositionem, id nonnunquam eveniat, neque etiam ideo, diutius duret, quam vaporositas illa dissipetur.

At Scintillationem in Stellis Fixis non saltem ob id contingere, quod per Aërem motum, Lumen earum ad nos vibretur, (ut de igneo Elemento quod fictitium est, nihil dicam) sed ideo quoque, quoniam per Cælum vastissimum perpetuò & celeritè, universali circuitu revolutum, Forma illarum ad nos transpareat, verosimile est. Licet enim & illa unà circumgyrantur, tamen ob Diaphanum intermedium continuè motum, idque diversa Aëris interpositi agitatione Lumen earum ad nos scintillans per vibrationem quandam atque divaricationem oculos percellit. Cur tamen in Planetis id ipsum eadem de causa non ubique cernatur, adhuc in explicatum manet, nisi (ut antea diximus) Fixas circa propria Centra gyros ducere, concedere velimus; Errantes autem non item. Ideoque quasdam Stellas plus, quasdam minus scintillare, prout circumgyrationem illam magis concitent aut remittant.

Verùm sit qualiscunque velis causa, cur Stella Fixa Lumen perpetua scintillatione vibrent, Planeta autem rarissimè (quod nunc decidere non intendimus) hoc tamen circa omnem tergiversationem fatendum meritiò erit, Stellam hanc Novam, quoniam Scintillatione continua & ea, quamdiu conspiciebatur perseverante, non saltem Affixas Stellas imitabatur, sed & eas, præsertim ab initio hæc Luminis vibratione experarit, non fuisse intra illos Cæli limites, quibus septem Planetarum circulationes comprehenduntur, sed apud remotissimas Inerrantes Stellas constitisse, ideoque passioni huic, quoad Scintillationem, similiter cum illis fuisse obnoxiam.

IMMOBILITAS præterea, qua perpetuò in eodem Cæli loco, instar reliquarum Fixarum Stellarum morabatur, sufficiens Testimonium præbuit, eam sedem quoque cum illis communem detinuisse. Nam & Cometa utat etiam in Esbere infra tamen Octavam Sphæram versantes, motum quandam proprium semper habuisse deprehensi sunt, neque diu in uno aliquo loco constitisse, eò quod hi intra Planetarum tentoria collocati, illorum etiam motu suo quodam modo imitari conentur, interdum tardius, nonnunquam verò celerius, prout cuique peculiariter indita movendi vis, quacunque tandem de causa illa proveniat, sive interiore, exigat.

Quod etiam Stella Nova tam exactè motui universali obsecundarit, adeo ut perfectissimè illum expresserit, nihilque aus contraret, aut remiserit, uti in Planetis atque Cometiis, nisi cum stationarij apparent, usu venit, eam nisi hos omnes usque ad Fixa Sidera etiam Revolutionem quotidianam tam firmiter atque religiosè observantis, exaltandam esse evincit. Nisi forte motum illum universalem in Terra fieri, ut Copernico & quibusdam Veterum placuit, assentiri velimus; quod tamen in rei Veritate nequaquam concedendum, alibi ubertim manifestum reddemus. Quis & sic causa reddenda veniret, cur Stella hæc motui diurno etiam in Terra is fieret, adeo appositè obtemperarit, neque illi propria digressionem aliquatenus intecturbaris.

Aërem quidem supremum infra Luna Orbes immotum esse Copernicus vult, & illum saltem qui Terra propinquius imminet, unà cum ea per concomitantiam rotari, ideoque Cometæ in Aëre illo superiore, ut ipse quoque Peripateticorum traditione seductus existimavit, illic præter motum proprium 24 quoque Horis circuitu diurno convolvitur apparere.

Aristoteles autem contra Aërem supremum & Luna Ignisque à se efficii sedibus contractum, rapiditateque Sphærarum Cælestium

Cœlestium (quas ille reales Cœlo falso attribuit) circumagi statuit. Ego neutrum horum, omnimodè rectè se habere certis de causis, crediderim. Sed sit quicquid velit, moveatur superior Aer si ve non, Stellam hanc si illa ibi fuisse, tam uniformiter secum vapere, ut nihil de motu primo remitteret vel ei adderet, nequaquam potuit, præsertim tam diu ultra integri Anni durationem. Neque in immoto illic Aere Meteoron aliquod Stellam representans, adeo firmiter tanto Tempore consistere potuit, utpote de materia ignea inconstanti & vaga, in Elemento etiam fluxibilitati subiecto, constitutum. Quod si intra Planetarum circuitus, illam reponamus, non dabitur ei locus quietus, usque ad ultimas Saturni Revolutiones. Vbi cunq; enim ponatur, Terra Annuus motus juxta Copernicum, illam sub uno Cœli loco immotam consistere non permittet, commutatione Parallaxeos, veluti & in cæteris quinque Planetis, per Orbem Magnum illic oborta, eam in alios atque alios situs, pro Terra hinc inde digressionem, dimorvente, etiamsi per se nullum proprium motum sortiretur, ut secundum hanc etiam positionem evidenter pateat, Stellam hanc nostram, nullum in Mundi diametro invenire locum, ubi tunc ad modum Affixarum Stellarum conquiescat, nisi ad eas ipsas sustollatur.

Sicq; motus proprii carentia, Revolutionis diurna exquisita concomitantia, Scintillatio coruscans, qua omnia cum Fixis Sideribus communia habuit, apprime etiam juxta has Copernianas ratiocinationes (quas tamen absonas esse, aliàs ostendemus) consistere poterunt, hacque ipsè adæquari.

DVRATIO insuper adeo diuturna, qua integro Anno, & tertiam ad minus ejus partem perseveravit, satis attestatur, eam in sublunari instabilique materia & loco non extitisse. Illic enim si quando exoriuntur Meteorica Corpora luciditatem quandam præferentia, non admodum diu perdurare queunt. Quicquid enim ardet, pabulum quarit, nec in una materia consumibili, qualis est Elementaris, diu consistere potest, sed hæc consumta efflagrans conspici desinit. Sic & Cometa licet reverè ex Elementari Materia non consistat, neque etiam infra Lunam generentur, sed in Cœlesti Mundo, & Cœlesti etiam materia, velut posterioribus Libris de his ex professo acturi, luculeter patefaciemus, minimum durationis terminum sortiri septem Dierum antiquitùs deprahensit sunt; longissimum verò 80 esse Textus habet Plinianus, ubi tamen aliqui centum desiderari auctumant, ita ut 180 Dies legendi sint: Sicque sex Menses, si ve dimidium Annus ipsorum diuturnitati sufficeret; Quod & verosimilius est. Neque enim ullus Cometes in Historiis fide dignis describitur, qui hoc tempus excefferit, & illi, qui superiori atate REGIOMONTANO, FRACASTORIO, APPIANO, GEMMÆFRISIO conspecti sunt, hoc Tempus nullatenus attigerunt. Nec etiam ulli ex iis quos hæcenus ipsimet vidimus, tam diu perseverarunt. Longissimam atatem assecutus est is, qui Anno 1577 cernebatur, de quo Libro mox sequente agemus; Neque tamen tres Menses Lunares prorsus adimplevit, quod dimidium ejus Temporis est, diutissima mansioni à Veteribus attribuiti.

Quare cum hac recens Stella ultra consuetam Cometarum periodum ferme triplo plus perduraret, consentaneum est eam supra vulgarem eorundem sortem, igitur & locum, exaltatam fuisse; ideoque non intra Planetarum gyrationes, ubi Cometa versantur, sed in loco adhuc sublimiore, utpote inerrantiam Stellarum Firmamento, tam diu firmiter mansit.

Poteris quidem plausibiliter hæc contradiçtio moveri, exinde quod Stella hæc tam magnitudinem quam Colorem successivè alteraret, donec etiam prorsus consumta dispareret, quæ ob id in immutabili illo Cœlesti Regione Theatro, ne quidem Planetarum nedum sublimiori Affixarum Stellarum extitisse, verosimile sit: sed potius in Aere sublunari talibus inconstantiis atque mutationibus apto illuxisse. Hæc quidem Argumentatio in Aristoteles Schola informata, atque illi tantummodò acquiescenti, satis probabilis videretur, verum res longe aliter se habet. Quæ enim in Cœlesti Regione, post ab initio divinis plasmasa Mundi visibilia Corpora omnia, præter solitas Naturæ leges miraculosè aliquando existunt, ea etiam perpetuè durare, atque extremum Mundi interitum expectare, nulla urget necessitas. Sed veluti in Tempore incœnti aliquo medio inceperunt, sic quoque ante Temporis consummationem, cujus Horologium in Cœlesti Machina consistit, finem adipisci, apprime consentaneum est.

Quicquid enim præter consuetas Naturæ leges inordinatè existit, id quoque ipsè non est subiectum, sed extra eorum normam suam seorsim absolvit periodum, nec ita diu durat. Quemadmodum etiam videmus in iis, qua monstròsè in hæc inferiori natura procreantur, illa non diu perseverare, nunquamque aliorum, qua amulari videntur, Terminum naturaliter constitutum, assequi.

Mirabile igitur potius est ascititiam Stellam in Æthero Altissimo ultra integrum Annum in tanta Cœlestis Mundi constitutione tamq; efficaci Solaris atque Stellarum Luminis Vi, immotam constituisse & perdurasse, quam quod diminuta successivè esse desierit. Nec enim ex adeo compacta & ad perpetuitatem constantem exaltata materia, atque est reliquarum Stellarum compactam, verosimile est, ut ob id paulatim alterationem atque consumptionem senserit: veluti videmus in metallicis corporibus Terra visceribus ingentis, Cœlestibus illis multa ex parte analogis; quadam uti Aurum & Argentum depurata, ignis violentiam diuturnam suscinere, reliqua verò minora ab eo consumta, in fumum abire, idque nunc citius, nunc tardius, utut omnia ex eadem prima consistens materia, sed non in singulis aequaliter digesta, maturata atque graduata.

Nihil igitur novi est, si quid novum in Cœle præter communem cursum prodit, illud ibidem etiam non inveterascere, si quidem ad reliquorum Cœlestium Corporum perfectionem ipsi Mundo condurabilem non sit consummatum. Sic quoque quod Colorem subinde mutaret, nihil refert, cum si extraordinario in Cœlo corpori, procreatio ipsa miraculosa, deus facile & hoc concedi poterit.

Quin & pro mutatione magnitudinis, decrefcentiaque luminis colorem alterare necesse habuit, ex quo non ubique eadem quantitate Corporisque compactione perferaverit; Ipsa majoris vel minoris luminis confpectione aliquid huc faciente, praesertim ob Aeris intermedij dispositionem, qua non omnibus in locis, singulisque Temporibus eadem exitit, visus etiam acumine aliis atque aliis spectatoribus discrepantiam aliquam suggerente. Hincque factum est, ut in multum diffitis locis etiam iisdem Temporibus non eadem prorsus Coloris tinctura à diversis Observatoribus notata sit, imò ne quidem in uno loco, eodemque tempore à pluribus semper eadem. Mutatio tamen universalis, qua circa Coloris differentias contigit, à nobis antecedente Cap. sedulo est indicata; Quam etiam non tumultuariam aut confusam exhibuit, sed successivè pro ratione mutata magnitudinis hanc alterabat, idque tarde nec nisi multo interjecto Tempore, discrimen hoc animadvertere liceret, ut etiam inconstantiam aliquam Elementarem, qua subitò varias formas atque tincturas appetit, huic Stella non infuisse, vel inde liqueat.

Nihil itaque impedit hoc Neotericum Sidus in ipsissimo Æthere, adeoque supremo ejus fastigio, prope Affixa Sidera effulsisse, quòd magnitudinem atque colorem pedetentim diversè ostenderit extenuavitque, donec prorsus esse desierit.

Imò, dicam quiddam aliud, quod hęc Stella aliis Mundo coarvis ab initio simillima fuerit, & Forma atque Luminis praefulgida Majestate cum illis certaret, plerasque etiam exuperaret, ut diceves eam nihil à genuinis Stellis differre, imò his praestantiorum fuisse; nihilominus successivè & Quantitate & Lumine imminuta ante sesquialterum Annum à primo exortu disparuerit, sic quoque omnes reliquas Stellas ut in Mundo coarvas, nullique quamdiu is durat, mutationi obnoxias, tandem adventante universalis Rerum consummatione (ut supra paucis innuimus) etiam dissolutum iri, hac potius prafigurabat, & quasi in exemplo ostendebat, quàm quòd illam in Cælo ob id non fuisse contendamus; quoniam scilicet Aristotelis Philosophia id admittere nequeat, cum hac potius inde corrigenda venires, quam quòd illa Cælo, aut ipsi Opifici leges praescribere debeat; Atque vel ex hac sola Stella omnia, qua de Cæli natura atque aternitate Saggiata ille tam falso, quàm impudè effinxit, plurimifque ita se habere persuasit, prorsus irrita & vana esse, convincitur.

Hac fœdere, qua ex generali hujus Stella consideratione, qualis vel solo intuitu haberi poterat, videlicet Forma, Lumine, Colore, Scintillatione, Immobilitate, atque Perduratone, ejus Naturam atque consistentiam nequaquam Elementarem fuisse, sed in ipso altissimo Æthere, adeoque supra Planetarum Orbes in OËthera (uti numerant) Sphæra sedes sibi vendicasse, latiori modo astruere, insendebamus; Si quis specialiorum magisque subtilem comprobationem, atque à certis Observationibus petitas Geometricas Demonstrationes requirit, sequentia introspicias, illic (uti spero) voti campos fiet.

Quod Stella hęc Peregrina, nec infra Lunam, nec intra Planetarum Orbes, sed in supremo Stellarum Firmamento effulferit, ex distantijs ejus, quas exhibuit à quibusdam Fixis, cum quibus Meridianum proximè transivit, Observatione diligenti, tam in maxima quàm minima Altitudine præstita, convincere.

COMPROBATIO SECUNDA.

Specialius atque exactius id ipsum, quod modo generali inductione patefecimus, à certis Observationibus Geometricè demonstrare, eos qui in gratiam Aristotelis & Peripateticorum, priora quibusvis efficit subterfugit eludere, forisè praesumant, hic multos & stupidos, ac quos versant inscios, reddet, cum nullus hic detur elabendi locus, modo Observationes indubitas, qua hic tanquam principia assumuntur, frivolo ausu, non detractent, & his innixas Geometricas Demonstrationes, ritè intellectas, concefferint, quas nemo sensu communi præditus, hæcenus convellere attentavit; aded ut quidam antiquitus Philosophantium, cum omnia qua ab Hominihus proponerentur traderenturque, incerta esse affererent, nihilque tam ratum existere, quin in dubium vocari possit, contrariumque astrui, illi (inquam) vafri potius Sophista, quàm Philosophi, cum ad Geometricas Demonstrationes perventum est, ibi conficerunt obmutueruntque, nullam videntes superesse contradictionis ansam, his solis acquieverunt.

Nos autem contra eos, qui Observationes ipsas tanquam Principia hic adhibitas, & Geometricas Demonstrationes nulli hastationi obnoxias, si ve per incertiam, si ve data opera, aut malevolentia quadam atque Veritatis odio, errorumque vatorum amore, corpora atque elevare attentarint, nihil differendum censemus. Gaudeant vanitatis atque erroribus, qui id quod res est, cognoscere nolunt, & in tenebris cæcutiant, illicque sibi placeant, qui Lumen Dei intueri, nec volunt nec possunt. Veritas per se immota manet, si ve Homines eam assequantur approbantesque, si ve non, tandemque triumphat. Sed nunc ad id quod proposuimus.

Remotionem alicujus Phanomeni à Terris demeriri, demonstrareque magna indiget subtilitate; nec nisi beneficio ipsius Terra, in cujus superficie versamur, id præstari poterit; Licet enim Telluris respectu Cælestium Corporum exigua sit, cum plurima sint in Cælo Stella ipsa multoties majores, & ad Firmamentum comparata prorsus insensibilis nulliusque proportionis evadat;

evadat; tamen quantumvis sit, ut postea in circumferentia saltem 400 Germanica vel nostrasia contineat miliaria, Semidiametro ejus vix 900 miliarium existente, ex hac ipsa tamen Semidiametro nobis Corporum Caelestium, qua non supra modum elongantur, distantiam praefinire facultatem largitur.

Cum enim res aliqua in sublimi posita, si e superficiei Terra atque Centro ejus simul collineari intelligatur, non eundem utrobique sub Octava Sphaera monstrat locum; Sed haec duo lineae visuales se invicem interfecantes, Angulum quandam efficiunt, aspectus inter superficiei & Centrum Terra diversitatem (quam Parallaxin Graeci vocant) exhibentem, qui quo major fuerit, ea res visus Terrae propior accedit, quo vero minor, eo plus remouetur, donec Angulus hoc, per exilitatem prorsus evanescente, immensa atque impropotionalis reddatur distantia, quod in Octava Sphaera inter Stellae Fixae absolute contingit. Eam enim quantumvis a nobis remouentur de Terra Semidiametro colligere, cum tota illic non obtineat incurrentem sensibus magnitudinem, impossibile est; esse tamen eas supra Saturni Revolutiones, qui quantumvis distet ex moruum legibus cognoscere datur, satis constat.

Licet verò haec Parallaxium Distantiarumque mensuratio, in tribus superioribus Planetis vix locum inueniat, ob ingentem eorum à Terris remotionem; qua diversitatem hanc admodum exiguam reddit, praesertim in Saturno, ubi tertiam minusti portem vix superat, at tamen adhibito exactissimo Instrumento, quod aliquoties minus partes subtiliter dirimit, & has Parallaxes, quoad fieri potest, experiri licebit; praesertim in Marte, quando Acrenychius est, cujus ego Parallaxes aliquoties circa id Temporis diligenter & praecise demensus sum, quo constaret, an pernox factus Terra ipso Sole propior admove-retur, prout postulas Copernicana tum etiam nostra Hypothesis, quare convenientiore loco, quid invenerim, manifestabo.

In Sole autem Parallaxes illa non admodum sunt imperceptibiles, cum terna minuta juxta Horizontem compleant. Quamvis in hoc ejus à Terra distantia per Eclipses Lunares promissius & tutius concernatur, ut ab Artificibus factitatum est; atque hinc potius ejus viceversa deriventur Parallaxes, quas cum observati congruere, mea me sapienter docuerunt Instrumenta.

Sic neque in Mercurio & Venere, quando Terris appropinquans, id assentare prorsus supervacaneum esset, nisi tunc admodum Soli propinqui, huic animadversioni commoditatem pracluderent.

In Luna autem omnium maxime notabilis est Parallaxeos insinuatio, eo quod haec Terra citima ad ejus Semidiametrum valde perceptibilem obtineat remotionis proportionem, adeo ut Parallaxes nonnunquam integro gradu majores admittat, ut postea per experimentationem probabimus.

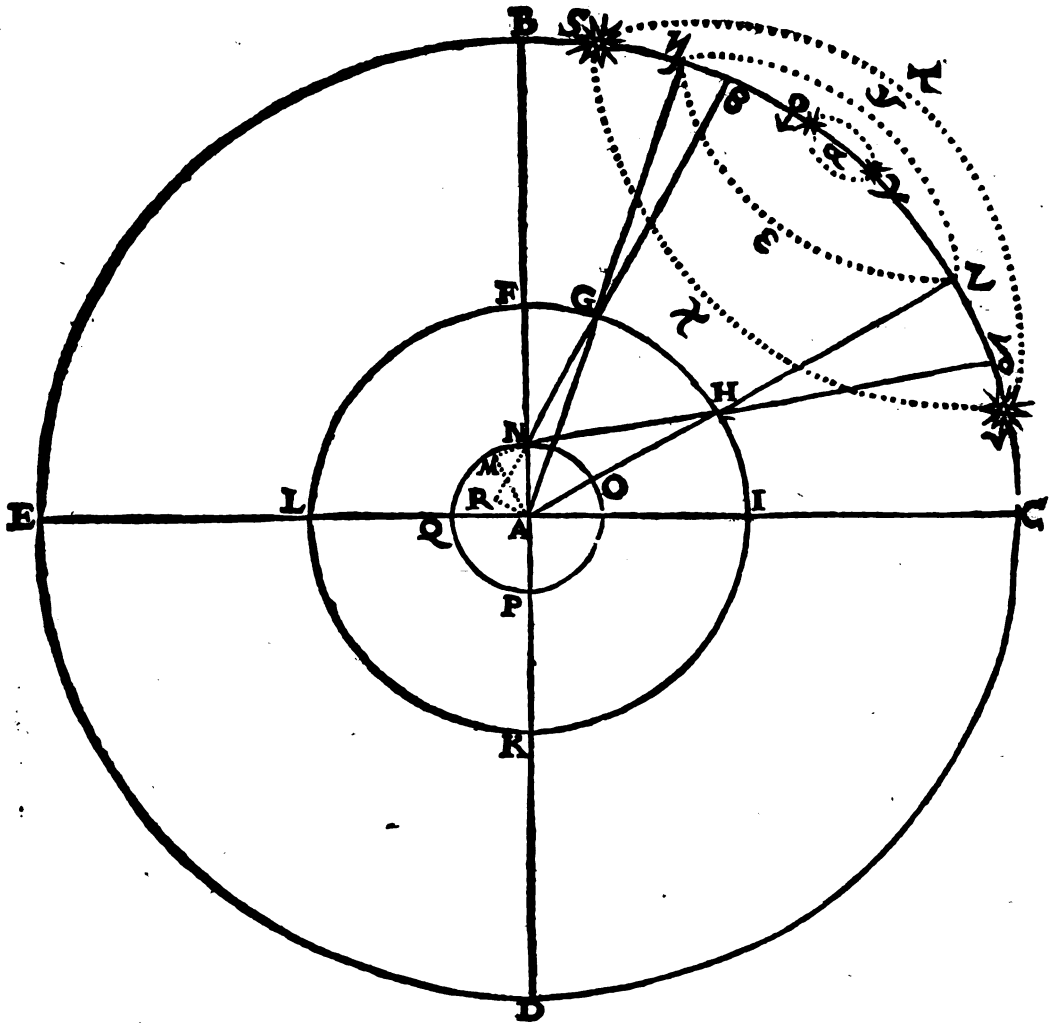
Nos itaque in hac Stella, adhibentes Terra Semidiametrum, experiemur utrum Parallaxin Lunaribus sedibus aequiparandam exhiberit, quod constare possit, an juxta hanc vel infra in Elementari Mundo, aut verò supra in Aethere extiterit; idem quoque in Solari remotione attentabimus, utrum & hac sublimior decliviorve fuerit. Quin & circa altissimum Saturnum id ipsum rimari non inactum relinquemus. Sic enim manifestabitur, quo loco Diametri Mundani, Phaeomenon hoc repositum fuerit.

Per Stellam igitur, cum quibus Meridianum propemodum transiit, id quod diximus, nunc aggrediemur.

Ex ijs, qua Capite antedecente circa Observationes hujus Stella recensuimus, quoad distantias à vicinis Cassiopeae Astris, patet, à Schedir cum qua ferme Meridianum transiit, desitisse part. 7. min. 30. A Capite verò ejusdem part. 10. l. 22, cum qua Meridianum pauld praecisius pertransiit. Quemadmodum etiam cum Polari Stella, à qua remouebatur part. 25. l. 14. ferd.

Has autem à praedictis Stellis distantias ubique retinuit, tam quando cum illis Meridianum juxta Verticem supra Polum percurrabat, quam etiam infra, quando Horizonti appropinquaret eundem versus Boream transiens, adeoque exaequid in utroque situ, easdem intercapedines exprimebat, ut Stella centraliter collimata, tam hic quam illic cernerentur, nihilque prorsus plus vel minus de sua visibili quantitate inter collineandum amitterent, adderentve. Vig. certius ejus rei Testimonium pateret, neque Instrumenti visio aliquid erroris tacite insinuari, suspicio moveretur, retinui saepe eundem Instrumenti Angulum Cochleis invariand firmatum ab uno Stella transitu à Meridiano usque in alterum, & sic immoto permanente Angulo distantiam mensurante, eandem prorsus tam supra quam infra Polum cernebam Stellarum ad invicem dispositionem, & intervallum exquisitè idem. Quod sanè nequaquam fieri potuisset si ulli vel minimo Parallaxeos vestigio Nova hac Stella fuisset obnoxia.

Quo verò promissius cognoscatur, quales differentias distantiarum praese tulisset, si proximè infra Orbem Lunarem aut etiam faciem supra Solarem (in Saturni supra Sphaera hac sunt insensibilia) consistisset, sequentis Schematismi indicatione & Demonstratione, exinde in numeros resoluta, id experientabimur.



In hac Figuratione representat BCDE Meridianum, sub ultima Octava Sphæra concipiendum, cujus Centrum est A, idem cum Centro universæ atque Terræ, qua per NOPQ, in suo ambitu intelligenda venit; Ducantur lineæ Orthogonales à circumferentiâ ultimi Circuli per Centrum, quæ sint BAD verticalem; EAC Horizontem exprimentes; Intera verò Meridianum Octava Sphæra trahatur alius Circulus, in eodem plano existens FIKL, qui juxta præsuppositam aliquam Stellâ à Terrâ distantiam descriptus intelligatur, siue ad Lunâ proximam, siue Solis remotissimam aut etiam Saturni ultimam elongationem. Ad hæc enim tria loca periculum diversitatis incidentis facere lubet,

Assumatur igitur primùm Orbis ille, pro Lunari concavitate Terris proxima, quam Copernicus demonstravit minorem non esse 52 Telluris Semidiametris; sed paulò potius majorem, utpote 17 scrupulis unius partis, quæ tamen ut res evidentior evadat consilio hic relinquimus. Sitque Stella hæc Meridianum transiens in illo Orbe, quoad superiorem situm juxta G, inferiorem

inferiorem verò prope H, trahanturque per hac duo loca, tam à supræma Terra superficie N, quam Centro ejus A, linea illic se interfecantes, atque deinde usque in Octavam Sphæram digredientes, qua sint NG β , AG γ quoad superiorem situm, & NH δ atque AHZ, respiciendo inferiorem. Quadrans autem BC partem Meridiani Septentrionalem Zenith Caputum atque Horizonti interceptam refert, in quo a sit Polus Mundi, circa quem omnes Stella aequali distantia, motu universi, gyvantur; erit que illi proxima Polaris Stella minimum describens Circulum per $\epsilon\gamma$ significatum; Alia verò quavis simul quam proximè cum Nova Meridianum obtinens, intelligatur designare circa Polum Circulum S TVX, utpote vel Caput Cassiopeæ, vel etiam Schediv; Ipsa verò Nova Stella revoluta concipiatur in η TZ α , constituendo quod in Octava Sphæra undique aequaliter circa Polum convolvatur, more aliarum Stellarum, atque ob id tam supra quam infra aequaliter ab illis distet, quod & reverè ita se habuit. Ponendo nihilominus, quod fuerit in G ϵ H, distans saltem à Centro quantitate AG & AH $\frac{1}{2}$ Semidiametrorum Terra, proximè infra Luna concavum Orbem. Dico quod nequaquam eundem Circulum representabit, consimilesque utrobique à Stellis simul Meridianum transeuntibus distantias efficiet, differentia incidente admodum perceptibili, ut nunc patebit.

Primum in Triangulo MNA, qui est per constructionem Rectangulus, producta videlicet linea HN usque in M, donec alia à Centro AM illi Orthogonaliter occurrat. Aliàs enim Angulus ad H non promtè foret commensurabilis, cum Triangulus ANH sufficientia dedomena per se non in promptu habeat. Quia igitur in hoc parvo Triangulo, Angulus MNA Complementum Altitudinis Stella, in citimo Meridiani transitu exhibet, cumque ejus supra Horizontem Elevatio, tunc Herritz-wadij in loco nostra Observationis deprehensa sit part. 27. l. 45, erit Complementum illud sive Angulus MNA, utpotè aequalis FNH sibi contraposto, part. 62. l. 15. Latus autem NA Semidiameter Terra assumatur hic esse particularum 10000000, ut per majorem numerorum distributionem præcisa evadat rei inquisita cognitio, provenit per Operationem Triangulorum planorum MA, eandem partium 8849876.

Deinde in Triangulo MHA ex præmissa constructione Rectangulo, ubi assumitur Latus HA à Centro Terra ad infima Luna, Semidiametrorum $\frac{1}{2}$, vel particularum consimilium 520000000. Quare cum in Triangulo Rectangulo duo jam consentiant Latera. Angulus ejus qui est juxta H ignorari nequit part. 6. l. 58. ll. 31.

Pari ratione in supræma Altitudine juxta G considerantes hic Triangulum NGA, quem ut ante à commoda Operationis causa in Rectangulum conformemus, producta linea GN in R, donec ab A occurrat illi perpendicularis AR.

In Triangulo itaque ARN Rectangulo, quoniam datur Angulus RNA, ex Complemento Altitudinis maxima P. 5. min. 50. Conveniens enim est, si Stella Altitudo minima fuit P. 27. $\frac{3}{4}$, altissimam evadere P. 24 $\frac{1}{2}$, Polo in loco intermedio P. 55. l. 58 consistente. Neque enim refert, sive hic veris, sive visis utamur Altitudinibus (si qua intercederet differentia). Res enim redit eodem, cum in uno vel altero gradu discrimen Parallaxeos, quod inquirere intendimus, permodicum sit. Nos autem hic veris Altitudinibus utimur, ad quod illa tam respectu superficiæ Terra, quam Centri in Octava Sphæra nullam ingerant differentiam. Cum igitur in eodem Triangulo Rectangulo, Latus NA sit ut prius 10000000. Provenit perpendicularis RA 1016351, ideoque in Triangulo RGA ex Latere GA aequali AH prius date, cum ambo sint ex Centro ejusdem Circuli, & RA modo invento, Anguloque ad R existente Recto, proveniet Angulus RGA, Parallaxis supræma Altitudinis mensurans l. 6. ll. 43.

Quapropter haec duo Parallaxes tam in citima quam maxima Altitudine hac ratiocinatione inventa, si invicem conferantur, patebit, quod in superiori situ cernetur Stella Nova ex N per G in β , cum reverè à Centro Terra A per G ducta linea in γ cadat. Pro quantitate itaque Anguli γ G β aequali NGA Parallaxi supræma Altitudinis, distans illa ab S, sive illic Caput Cassiopeæ, sive Cathedra Lucidior intelligatur, & tantundem propius applicabatur Stella Polari, ad etiam juxta Meridianum versanti.

At contra, in decliviori Meridiani positæ, Stella existens, in H cernetur apud δ , cum ex A Centro Terra eadem foret juxta Z. Sicque diversitas, qua illic à Stellis removetur, est secundum Angulum ZH δ aequalam NHA, quem motiebatur primò inquisita Parallaxis l. 58. ll. 31.

Tantum igitur nunc Stella propius appropinquat Capiti, vel Cathedra Cassiopeæ juxta V infra hanc versanti, cum antè in supræmo positæ, pro ea qua tunc insinuabatur Parallaxis quantitate ab ea digrediebatur. Conjuncta itaque utraque Parallaxis, tam ea qua juxta verticem stabat, qua erat l. 6. ll. 43, quam versus Horizontem l. 58. ll. 31, erit summa totius P. 1. l. 5. ll. 14. Instantum proximè, asserere, mutata fuisset, Stella Nova intercepto, quam habuit à Capite vel Cathedra Cassiopeæ in utroque eius situ prope Meridianum supra atque infra Polum, si illa non longius à Terræ distitisset, quam infima concavum Sphæra Lunaris per FGHl representata exigit (modo præcise simul Meridianum occupasset, de differentia intercedente postèò dicam) Sic quoque quoad Stellam Polarem in superiore situ propius accessisset, quantitate Angul. γ G β : Inferiori verò longius ab ea recessisset per mensuram Angul. ZH δ . Ergò cum hic min. 58. ll. 31 plus removeretur;

illic verò l. 6. ll. 43 propius accederet, proveniet hic quoque differentia distantia suprema, qua representatur per $\text{B}\zeta$, & infima à $\text{Z}\gamma$ indicata, ut & hac non minus quam antea evadat part. 1. l. 43, atque talem diversitatem quoad distantiam in superiori atque inferiori Meridiani collocatione, & respectu distantiarum in Capite & Cathedra Cassiopea, tum praesertim Polaris obtinuisse hac Stella, modo proximè intra Terminos Lunaris Sphaera effulsisset. Cum autem nequaquam tantum exhiberit intercapedinum discrimen, imò prorsus nullum, absurdum est, quod assumebatur, Stellam videlicet Novam limites Lunaris Sphaera non excessisse; Ideoque eam in loco aliquo adhuc Terris propiore infra concavum Sphaera Luna extitisse, (prout Aristotelica non aliter fert Philosophia) longè est falsissimum. Qui verò hanc Demonstrationem infringere, conatur, admodum cacum Observatorem, Instrumentumque nihili fuisse demonstrat, necesse est. At quomodo fieri possit, ut aliter a integram gradum hallucinatio, vel culpa Observatoris, vel Instrumenti, contingeret; ea praesertim adhibita diligentia & cautionibus, de quibus antea dictum est. Imò vel solo intuitu absque ullo Instrumento discerni poterat, Stellam hanc nequaquam tantam admittere Parallaxin, idque comparatione facta ad mediam Cathedra Stellulam novam undecimam sibi vicinam, qua non longè à Meridiano removebatur, Nova ibidem constituta. Hac enim cum verè à Nova Stella ubique distiterit, sesquialtero gradu; In superiori loco, uno & propemodum duabus tertiis: In inferiori autem, non plane integram gradum abscessisset, ita ut plus uno cum semisse, majus intervallum circa Verticem evasisset, quam idem foret, cum in decliviori situ Horizonti appropinquarent, Atque eam diversitatem, in tam propinquo intervallo oculis absque ullo alio medio non discernere, cecutire potius fuisset quàm cernere.

Nullatenus itaque admitti potest, Stellam hanc proximè intra Terminos Revolutionum Lunarium, & multò minus in loco adhuc Terris viciniorè constituisse; Tunc enim major adhuc prodixisset diversitatis Angulus, resque in monstruosum absurdum devoluta fuisset. Quod hac prima inductione demonstrare constitimus.

Notandum verò, quod si infimam Lunaris Sphaera concavitas juxta Ptolemai & Veterum placita 33 saltem à Terra Semidiametris removeri statuerimus, tunc omnia antecedentia, qua circa Parallaxes demonstravimus, multò majora evidentioraque provenire. Sed cum Copernicæ in Luna Hypotheses, distantias ejus citimas verò proximiores exhibere, nos ipsa docuerit Observatio, nolui falsa atque incongrua pro ratiis & compertis acceptare, nam diversitas illa per quam negotium propositum probare voluimus, hac ratione amplior evaderet. Nam & apud rei veritatem permanendo, facti evidens est. Nunc altius usque ad convexitatem Sphaera Solaris Stellam nostram elevantes, an illis in spacio huic & Luna sibi vicinis intercepto, quod modo dictum à Terra ad Lunam circiter vicinis exuperat, locum tunc invenias, periculum faciemus.

Vsurpando igitur hic antecedentem Figurationem, atque primum incitima Altitudine, manente Angul. MNA ut prius, P. 62. l. 15. NA , 10000000. MA , 8849876, eaque omnia eodem ut antea Demonstrationis processu, mutato saltem hic Latere HA ad quantitatem altissima distantia Solis, à Terra, quando Apogæus est, quæ secundum nostras rationes Cap. 1. deservit Semid. Terra 1182, terni Copernicæ ob majorem quam ille putavit Eccentricitatem, superans, provenit idcirco nunc Angulus MHA , Parallaxin in decliviori situ mensurans l. 2. ll. 34.

In suprema verò versus Zenith collocatione, evadit Angulus RGA , secundum easdem ratiocinationes, quibus prius usque assumpta jam GA aequali remotissima Solaris distantia l. 0. ll. 18, qua superioribus ipsidem de causis, quibus apud Lunam fieri oportuit addiderimus, prodit Remotionum discrimen Nova Stella à pradiis cum ea Meridianum transcurrentibus l. 2. ll. 52. Licet verò hac differentia non admodum magna sit, cum tamen terna scrupula proximè attingat, eo quo usi sumus Instrumento, qua singula quoque minuta discriminatim exhibebat, hac discrepantia, nequaquam imperceptibilis erat.

Ex quo igitur, neque in altissima Solaris distantia elevatione, Stella hac omne Parallaxeos indicium excluserit, sed terni minutia distantias supremas atque citimas variare debuerit, quod tamen ipsa accurata Observatio non admittit, prorsus in eodem scrupulis puncto, & Angulo Instrumenti nullatenus variato eandem exhibens, idcirco & hic patet Stellam hanc Novam, adhuc altius à Terris removeendam, quam fert apex Solarium Revolutionum, & per consequens longè minus in spacio ambobus Luminaribus intercedente, locum obtinebit. Quod eum in modum non aliter quàm antea demonstravimus concludere satagemus.

Quin & ultra remotissimas Saturni Revolutiones ascendendo, an aliqua, & quantula sit hujus diversitatis insinuatio attentabimus. Quamvis enim ob maximam Saturni à Terris elongationem Parallaxes illic pendè insensibiles evadant, Terra Semidiametro ad tam immodicam distantiam vix perceptibilem obtinente proportionem, attamen ea utens modica, prorsus tamen nulla esse nequit: itaque & hanc non inexploratas permittemus.

Colligitur autem ex Demonstrationibus Copernicæ Lib. V. Cap. IX. expositis, Saturnum Apogæum removeri, part. 9. minut. 42. qualium Semidiameter Orbis Solis est una. Cum autem Orbis annui semiffis secundum eundem existat Semidiametrorum Terra 1142, distabit Saturnus remotissimus, à Sole 11077 Terra Semidiametris, addita verò Solaris ad nos intercapedine (de qua dixi) evadat intervallum 12220 fere, velus nos hac sequenti Cap. nostris Hypothesibus applicando, promittis & plenius explicabimus. Sed assumetur adhuc paulò ultra, ita ut Stella hac Nova 12300 Terra Semidiametris elongata intelligatur, ipsa quoque Saturni vastissimas Revolutiones aliquantum excedens, deprehendemus in minima Altitudine

dine manentibus in eadem Figura omnibus terminis ut prius (nisi quod Latus HA nunc praesupponatur 12300 Semidiametrorum Terra) proflixe Angulum Parallaxeos MHA 1. o. 11. 14. In maxima ve: elevatione erit idem diverſitatis Angulus, 1. o. 11. 2 ferè. Conjuncta idcirco utraque Parallaxi ob rationes ante à expoſitis, prodibit diſcrimen diſtantia, paulo ſupra Saturni Spharam 11. 16, in quantum Stellarum intervallum in decliviori ſupremaque Altitudine variare debeant. Eſt equidem hac differentiola perexigua, utpoſe quartam partem unius minuti. permodicum ſuperans; ideoque vix inſtrumentaliter diſcernibilis, attamen cum Angulus Inſtrumenti à citima in máximè ſublimem diſpoſitionem, factis crebris Obſervationibus prorsus invariatus, ut aliquoties diximus, permanens, nullum omnino, ne minimum quidem diſcriminis veſtigium innuerit; ſed utrobique Stellas dimetiendas bifariam & centraliter diſpertierit, nulla earum parte hic quàm illic, magis minusve extante; Quod ſane etiam in tantillula diſferentia fieri conveniebat; Siquidem quarta unius minuti pars, aliquotam Nova etiam, cum maxima cerneretur portioem, eandemque acutè inſtuenſi, non prorsus imperceptibilem occupavit.

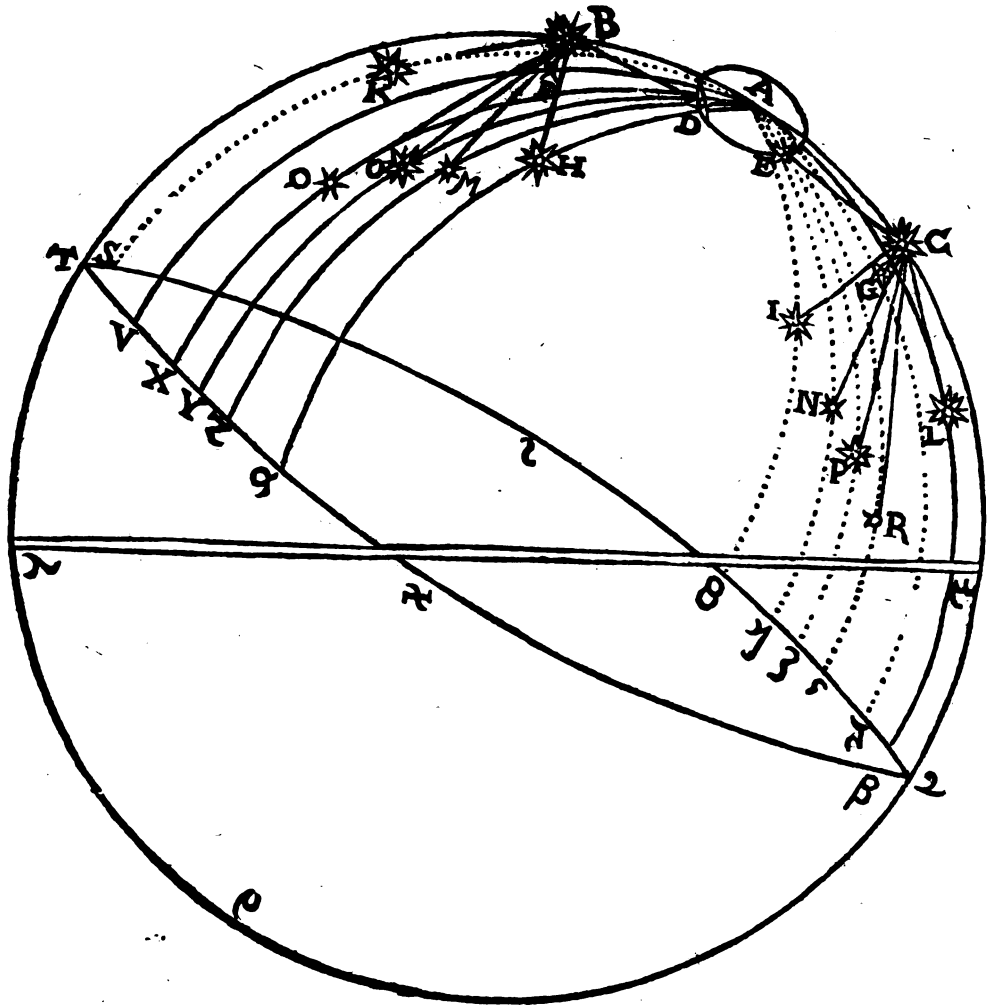
Conveniens idcirco eſt, magisque probabile, utut exilibus hic innitamus Tycmiriis, Stellam ipſam Saturni Spharam, licet remotiſſimam tranſcendiſſe, & nequaquam intra hanc atque Solis orbitam, ſedes obtinuiffe, multoque minus in ſpacio, quod eſt à Sole in Lunam. Omnium ve:ò minimè infra hanc in Elementaris Mundi Regione. Qua tria per antedictas inductiones: è ratiſ Obſervationibus Geometricè comprobare, intendebamus.

Concludimus itaque, cum Stella neque in Elementari Mundo infra Lunam, nec ab hac uſque in Solem, imò ne quidem inde ad Saturni altiſſima culmina locum aliquem ſertiri potueris, qui Obſervationibus Geometricè expenſus, non ſubverſeretur: neceſſario ſequi eam in omnium extrema Octava Sphara inter reliquas Affixas Stellas ſedes ſibi ſupra ſecundorum mobilium Revolutiones, vindicaffe. Quod hac ſecunda comprobatione manifeſtare, demonſtraraque conſtituimus.

Ne ve:ò quis argutus obijcias Stellas, quas potiſſimum aſſumimus, non præciſè cum hac Nova Meridianum tranſiſſiſſe, atque hinc aliquid ſubſidij quo noſtram aſſerentionem impugnet, petere præſumas (licet apud intelligentes id per ſe nullius ſit momenti, ſive enim exactè Meridianum Stella ſimul tranſierint, ſive ſolummodò in propinquo, ea qua ex diſtantiis noſtra illatione oſtendebantur, permodicum variare potuerint) Ne inquam aliquis nimium in ſcirpo nodum querens, hic quicquam latere obſtaculi ſuſpicetur, aſſignabo, quales habere debeant Stella illuſtres Caſſiopea, qua in propinquo cum Nova Meridianum tranſverſerunt ab hac diſtantiis, tam juxta verticem, quam ad Horizontem vergendo, utrobique illa exactè in Meridiano conſtituta, cæteris in ſuis diſpoſitionibus hinc vel inde, prout earum ſerebans loca, ordinatis, ſi videlicet vel juxta Lunarem, aut etiam Solarem Spharam hac ipſa effulſiſſet (proximè enim ſupra Saturnum iſta nimis minutula ſunt) ut diſcrimen ab Obſervatis diſtantiis, qua utrobique prorsus eadem erant, quoad ſingulas Stellas, in conſpectu ſit.

Faciliſſimum autem erit hac ipſa ſcrutari, atque in numeros deducere, ſi Stella Nova Aſcenſionem Rectam à nobis adinventam ubique adhibuerimus. Ex quo enim illa in Meridiano præcipuo Verticali Circulo ſubiſſit; quancumque fuerit Parallaxis, una eademque permanet, ſola Declinatione pro Parallaxeos quantitate, tam in ſuperiore quàm inferiore ſitu alterata, atque hic demùm cum Stellarum Aſcenſionibus Rectis & Declinationibus collatis (ita ut conformatur Triangulum, habens duo Latera cum Angulo intercepto nota, ideoque & certum Remotionem exhibens, non celando) diſtantiã quaſitam venabimur.

Vt ve:ò omnia rectius concipiantur, & citra dubium demonſtrentur, ſequenti utemur Schematiſmo, qui Stellarum eam ſupra quàm infra Polum, reſpectu Nova Diſpoſitionis, quoad ejus fieri poteſt, ut aliquatenus ad invicem diſcernantur, repræſentabit.



Intelligatur autem $\lambda B \mu$ Meridianus. $T \Xi \gamma X$ Aequator, cujus Polus Boreus ad A . Sit autem Stella Nova in Me-
 ridiano supra Polum ad B , infra in C . Polaris Stella intelligatur tunc in utroque situ juxta D & E .
 Undecima Cassiopea, cui Nova vicina erat ad F & G .
 Flexura prope H & L .
 Lucida Cathedra in utroque situ K atque L .
 Cingulum verò $M N$.
 Poëus sive Schedir juxta O superius ad P inferius.
 Stella in Capite sit Q supra Polum, R verò infra.
 Quemadmodum hac facie ex ipsa Figuratione patefcunt.
 Ex his distantias Nova tam supra quam infra Polum, in praesupposita à Terris elongatione per Orbem Luna vel Solis,
 qualis contingeret, si non in majori remotione à nobis absuisset Stella pervestigare, sic procedemus.
 Quoniam ipsius Nova Ascensio Recta quam reverà obtinuit, Capito quinto subtiliter inquisita erat P. o. l. 26. 11. 25.
 Haec, uti diximus, in Meridiano tam supra quam infra Polum ubiq; eadem permanent, cum nullum sit vera atq; visa Ascen-
 sionis, quantacunq; tandem fuerit Parallaxis in Circulo Meridiano aliquo verticali, discrimen, Declinatio insuper vera de-
 prehendo-

prehendebatur part. 61. l. 46. ll. 45. Qua mutationem subis pro ratione assumpta distantia Stella à Terra, quantam Parallaxis in supremo aut infimo Meridiani situ, postulat.

Primum itaque in distantia à Terra 52 Semidiametrorum juxta confinia Luna, quoniam Parallaxis in minima Altitudine inventa est, l. 58. ll. 31 ad Horizontem nostram Observationis, ea ablata à Declinatione vera relinquit visam, P. 60. l. 48. ll. 14. At in supremo Meridiani situ erat Altitudo diversitas l. 6. ll. 43, qua addita ad Declinationem Nova Stella veram, è superficie Terra apparentem indicat part. 61. l. 53. ll. 28.

Haud aliter procedendo juxta Solaris Orbis supremitates, proveniet Declinatio visa prope infimam Altitudinem P. 61. l. 44. ll. 11. Ad supremam verò P. 61. l. 47. ll. 3. His pro fundamento jactis, Stellarum intercapedines, juxta earum Ascensiones Rectas atque Declinationes è nostris Observationibus principio Capitis Quinti fideliter annotatas, adhibentes (qua tamen & hic prout opus fuerit repetenda) sequenti ordine extruemus.

I

Ex distantia Novæ Stellæ à Polari in utroque situ, tam infra quàm supra Polum, an non plusquam Luna aut Sol à Terra hæc distiterit inquirere.

Ascensio Recta Polaris Stella juxta nostram in ea verificationem ad id Temporis part. 5. l. 31. Declinatio verò part. 86. l. 59. ll. 34. Subtrahæ itaque Ascensione Recta Polaris, dantur utrobique supra atque infra Polum Anguli CAE & BAD part. 4. l. 37 ll. 5. & Latera EA atque DA Complementum Declinationis Stella Polaris, part. 3. l. 0. ll. 25. Quæ propter adhibitis Declinationibus Nova visis, jam modo indicatis, secundum distantiam infimam Luna, atque supremam Solis à Terra, Ejus à Polari Remotiones tam in suprema quàm infima Altitudine: sic proveniunt.

In Remotione à Terra

Juxta

		LVNAM				SOLEM			
		52 Semidiametr. 1182							
		P. l. ll.		P. l. ll.		P. l. ll.		P. l. ll.	
Infra	{ Latus CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.	
	{ Latus CE	26	12	10	25	16	13	Distantia quesita	
Supra	{ Latus BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Nova	
	{ Latus DB	25	6	56	25	13	21	Distantia quesita	

I I.

A Stellula in Sedili Cassiopeæ, quæ Novæ Vicina erat, id ipsum indagare.

Ascensio Recta hujus Vndecima est part. 2. min. 20½, à qua si auferatur Nova Ascensio Recta, pridè indicata, promanet Angulus GAC infra Polum, atq; alter FAB supra, part. 1. l. 53. ll. 55, utrobique pares. Ex quibus patet Stellam hanc non longè à Meridiano abfuisse, quando Nova hunc transibat, ita ut non planè duorum graduum sit discrimen. Quare discrimen distantia superioris atq; inferioris eo promptius in oculos incurere poterit, ex quo Nova huic Vndecima admodum vicina erat. Per Complementum autem hujus Stellula existentis part. 60. min. 34, dantur GA & FA, part. 29. min. 26. Quare & hic applicata Ascensione Recta Nova atq; Declinationibus visis, qua inquirenda veniunt, in hunc modum procedent.

In Remotione à Terra

Juxta

		LVNAM				SOLEM			
		52 Semidiametr. 1182							
		P. l. ll.		P. l. ll.		P. l. ll.		P. l. ll.	
Infra	{ Latus CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.	
	{ Latus GC	0	57	36	1	29	9	Distantia quesita	
Supra	{ Latus BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Nova	
	{ Latus BF	2	36	35	1	32	22	Distantia quesita	

I I I.

Abea, quæ est in Flexura prope Ilia idem explorare.

Hujus Fixa Ascensio Recta part. 7. l. 56½. Declinatio part. 58. l. 24. Ideoque Angulus IAC & HAB utrobique P. 7. l. 29. ll. 55, & Latus tam LA quam HA part. 31. l. 36. Cætera in hunc modum proveniunt.

Nn

In Remo-

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

In Remotione à Terra

Iuxta

		LVNAM			SOLEM			
		52 Semidiametr: 1182						
		P.	I.	II.	P.	I.	II.	
Infra	{ Latus CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.
	{ Latus IC	4	29	17	5	0	28	Distantia quaesita
Supra	{ Latus BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Nova
	{ Latus HB	5	6	20	5	2	17	Distantia quaesita

III.

Per Lucidam Cathedræ, idipsum patefacere.

Lucidior Cathedra habuit Ascensionem Rectam P. 356. l. 43 $\frac{1}{2}$. Declinationum P. 56. min. 48 $\frac{1}{2}$, cujus Complementum manifestat Arcus LA & KA, utrumque part. 33. l. 11 $\frac{1}{2}$, Anguli LAC & KAB ex differentia Ascensionali Nova & huius proveniunt ubique part. 3. l. 43. 11. 5. Quare reliqua ejuscemodi ut sequitur, erunt.

In Remotione à Terra

Iuxta

		LVNAM			SOLEM			
		52 Semidiametr: 1182						
		P.	I.	II.	P.	I.	II.	
Infra	{ Latus CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.
	{ Latus LC	4	26	2	5	16	46	Distantia quaesita
Supra	{ Latus BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Nova
	{ Latus KB	5	25	22	5	19	26	Distantia quaesita

V.

Ab ea, quæ in Cingulo est, idem manifestare.

Stella quæ in Cingulo sive infra Mammæ Cassiopeæ est, numero tertia, respondet gradibus Æquatoris P. 5. l. 58 $\frac{1}{2}$, habens Declinationem part. 55. l. 31 $\frac{1}{2}$. Ideoque Anguli CAN & CAM evadunt part. 5. l. 31. 11. 55. & Latera NA atque MA part. 34. l. 28 $\frac{1}{2}$. Cætera ut sequitur.

In Remotione à Terra

Iuxta

		LVNAM			SOLEM			
		52 Semidiametr: 1182						
		P.	I.	II.	P.	I.	II.	
Infra	{ Latus CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.
	{ Latus NC	6	1	38	6	50	28	Distantia quaesita
Supra	{ Latus BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Nova.
	{ Latus BM	6	58	43	6	53	0	Distantia quaesita

VI:

Ad Stellam in Pectore Cassiopeæ, Schedir dictam, idipsum experiri.

Schedir Ascensioni Recta paret part. 4. min. 12 $\frac{1}{2}$. Declinationi part. 54. min. 11 $\frac{1}{2}$. Vnde Anguli PAC & BAO, part. 3. min. 46. 11. 25. Latus PA, unà cum OA part. 35. min. 48 $\frac{1}{2}$. Quæ desiderantur sic procedunt.

In Re-

In Remotione à Terra

Juxta

		LVNAM						SOLEM											
		52 Semidiametr. 1182																	
		P.			I.			II.			P.			I.			II.		
Infra	{ Latus CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.											
	{ Latus PC	6	54	47	7	48	3	Distantia quaesita											
Supra	{ Latus BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Nova											
	{ Latus BO	7	57	3	7	50	53	Distantia quaesita											

V I I.

A Stellula in Capite Cassiopeæ etiamnum idem experimentari.

Hujus Stella Ascensio Recta part. 3. min. 26½. Declinatio part. 51. 1. 32½. Hinc Anguli RAC atque QAB part 2. min. 59. 11. 50. Latius RA & QA part. 38. minut. 27½, qua dehinc ernenda veniunt, in hanc qui sequitur modum, se habebant.

In Remotione à Terra

Juxta

		LVNAM						SOLEM											
		52 Semidiametr. 1182																	
		P.			I.			II.			P.			I.			II.		
Infra	{ Latus CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.											
	{ Latus RC	9	24	32	10	19	28	Distantia quaesita											
Supra	{ Latus BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Nov.											
	{ Latus QB	10	28	35	10	22	17	Distantia quaesita											

Septies jam nunc Stella Nova à quibusdam Cassiopeæ Fixis distantia, tam in suprema Meridiani Altitudine quàm infima, exploravi, ad duplicem ejus à Terra præsuppositam remotionem; citima videlicet concavitate Sphæra Lunaris, atq; extima convexitate Solaris, quò ex his evidens, qua incidit diversitas certius innotescat, atque has præsuppositas à Terra elongationes, quod nimis propinqua sint liquido ostendatur, & utrumque assumptum in absurdum deducant.

Eui autem in investigandis hisce distantia, tam ad Lunarem quàm Solarem remotionem ed studiofior atque laboriosior, ut apertius convincerem Stellam hanc Novam in superiori atque inferiori situ evidentem discrepantiam in remotione sua à Stellis, cum quibus Meridianum in propinquo percurrerat, juxta limites assumptos obtenturam fuisse, & ne quis Demonstrationem antecedentem, ex eo, quod præcisè cum his Meridianum non occupabat, suggillaret. Vt verò hac ipsa discrimina promissius & apertius in propatulo sint, brevi Tabella illa componam.

TABELLA exhibens distantias visas Novæ, à quibusdam Cassiopeæ, cum quibus proximè Meridianum tranfvit in utroq; Situ, tam infra quàm supra Polum, præsupposita ejus à Terra duplici distantia.

NOMINA Fixarum	AD																		
	Concavum Lunæ									Convexum Solis									
	Infra			Supra			Differ:			Infra			Supra			Differ:			
	P.	I.	II.	P.	I.	II.	P.	I.	II.	P.	I.	II.	P.	I.	II.	P.	I.	II.	
A {	Polari	26	12	10	25	6	56	1	5	24	25	16	23	25	13	21	0	2	52
	Vndecima	0	57	36	1	36	33	0	38	57	1	29	9	1	31	22	0	2	13
	Flexura	4	29	17	5	6	20	0	37	3	5	0	28	5	2	15	0	1	47
	Lucid. Cathedr.	4	26	2	5	25	22	0	59	20	5	16	46	5	19	26	0	2	40
	Cingulo	6	1	38	6	58	43	0	57	5	6	50	28	6	53	0	0	2	32
	Schedir	6	54	47	7	57	3	1	2	16	7	48	8	7	50	53	0	2	45
Capite	9	24	32	10	28	35	1	4	3	10	19	28	10	22	17	0	2	49	

Nº 2

Ex

Ex hoc discrimine distantiarum, quod exhibuisset hæc Stella in suprema atq; infima Altitudine, à Cassiopea Sideribus proximè simul Meridianum transeuntibus satis evidens est, eam nec circa Luna, nec etiam Solis limites consistisse: Siquidem exactè utroq; in loco per Observationem ab his, eandem præbuit intercapedinem; quæ in Cap. 4. exhibuimus, ita ut non minimè quid subesses discrepantia, qua tamen quoad Lunam integrum gradum in quibusdam fermè attingeret, in nonnullis etiam exuperaret; in distantia ab Undecima & Flexura non quidem est tam magnum discrimen, tamen adhuc satis evidens, & Undecima illa, quoniam ad eam prope Novam fuit, vel solo seculari aspectu, eam nullam admittere Parallaxin ostendere potuit, siquidem tam supra quàm infra Polum, profusa æqualiter ab ea removeri conuenerat, cum tamen per duas tertias unius gradus, propior illi fuisset in cetera quàm in suprema Altitudine, qua sanè ad propinquatio ad intuitum satis discerni poterat: ut mirer ullos fuisse Mathematicos, adeo obtuso ingenio & visu, qui sublunarem reddere hæc Stellam conati sint.

In altissima quidam Saturniorum Revolutionum distantia hæc ipsa experiri probareq; superuacaneum est, ob permodicam illuc contingentem diversitatem differentiam; At tamen ne ibi quidem Stellam hæc tanta habuisse diverticula, somnia, qua in ea accuratè a diligentibus spectabantur, salvanda sint; per alia quadam Tecmiria ostendemus.

Sive enim Ptolemaicam Orbium Cælestium dispositionem, cum earum iuxta Aristotelem realitate, à qua etiam sententia Ptolemaicam ipsam, & pleròq; ceteri non abhorruissent, assumserimus: sive etiam Copernicam circa motus Terra anniverfarij speculationem, quiescente in medio uniuersis Sole (non considerato, an in hac Sphæra reales, an saltem imaginarij præsupponantur) pro rata admisserimus; seu tandem secundum nostram Hypothesam Cælestium distributionem, qua Orbium realitatem Epicycloq; tollit, Terramq; nihilominus in Centro uniuersis quiescere permisit, omnia expendimus, quamcumq; (inquam) harum trium assumptionum adhibuerimus, Stella hæc apud altissimas Saturni conuolutiones; adeoq; intra totius secundi mobilis Sphæra seu gyrationes, locum quo immota ultra integrum Annum consistere poterit, nõ inuenit.

Considerando enim primò Ptolemaicam Hypothesam Cælestium constructionem, qua Orbibus Eccentropicyclis iisdemq; iuxta Aristoteles traditiones (quibus Ptolemaus imbutus erat, adde usq; in Cometarum seu tantus licet Astronomus, & in Ægypti purissimo Aère ejusmodi scrutari edoctus, cum illo tamen gratias agit atq; cunctis) realibus & solidis componitur, etsi Stella hæc longè à Zodiaco reposita, Epicyclus fortè isti non fuisset obnoxia, attamen totali Orbium Revolutioni circa Polum Eclipticæ necessariò obtempisset, modo alicui eorum Affixa extitisset, atq; in motu in tanto temporis intervallo admodum euidenter, vel solis oculis deuotaretur: Nam & in tardissima Saturni intra Annum & orientem, ad minimum 16 gradus confecisset secundum motum in Longitudinem, ut de Latitudinis inter à mutatione nihil dicam: At Stellam paulò plus dimidio Signo progressam, qui inter à vel semicacutiens non animaduerisset? imò & intra Septimanam, promotionem hæc persentiscere non difficilè fuisset, cum quartam circiter gradus partem interim emittetur; & licet hæc motionis differentia in eo loco, ubi Stella consistebat, non ad eò evidentes futura erant, quod magnam obtinendo Latitudinè Polo Eclipticæ multù admoueretur; tamè illic satis perceptibiles futura erant, & à Polo ipso per loca Stella, si qua exhibuisset diuersa, in Eclipticam Arcu educto talia ibidem ubi aliàs omnes secundum Longum motiones considerantur discrimina iucidissens. At qui hæc aliter se habere non poterant, Neq; Stella quiescentiam, quam toto durationis Tempore conseruauit, in Saturni Sphæra aliàs tueri, nisi in ipsi Eclipticæ Pelu sita fuisset, à quibus tamen distitit part. 36 proximè, possibilè foret.

Quamuis enim Poli motuum Saturni cum Eclipticæ Poli ob digressionem aliquantulum in Latitudinem non coniungantur, res tamen redit eodem, cum differentia sit exigua.

Ex quo itaque intra Saturniorum Orbium limites quiescere non poterit, multò minùs aliorum Terra magis magisq; appropinquantium Planetarum Sphæras occupabat. Tunc enim adhuc concitatius promotæ, locum longè plus alterasset. Secundum igitur hæc Ptolemaicam Sphærarum ordinationem, & Aristotelicam earundem soliditatem, Stella Nova ne quidem in tardissima & remotissima Saturni Sphæra, ut tanto Tempore immota permaneret, multo que minùs in cæteris inferioribus occasionem adinuenit: Ideoque & supra hæc extollendam restat, ut intra Affixa Sidera conquiescat. Velut ex Ptolemaica Orbium distributione probare decreuimus.

Quod si iuxta Copernicam motus Annuj Terra assumptionem, eam in altissimam Saturni Sphæram reposerimus, sitq; hæc solida atq; realis, ut & Copernicus secundum diu receptam opinionem sensisse uidetur, idem eveniet quod antè, promotam uidelicet Stellam unà cum ejus Orbis deductione. Quin & in super motu Annuo Terra extitisset obnoxia, & retrogradationes & stationes suo tempore passa fuisset; Terra enim plusquàm annum Circulum inter à dum durauit Stella, absolutissima (si moueretur) debuit.

Imò etiam si Orbium realitates à Copernicana Mundi Symmetria tollantur, nihilominus Stella hæc in Orbe Saturni quiescere nequaquàm poterat, ita ut sub eodem Orbe Sphæra puncto perpetuò haberet, ob commutationem Orbis Terra, qua illi necessariò hinc inde digressiones evidentes, quas Copernicus Parallaxes Orbis vocat, insinuarat; qua deruinationes etiam in Saturno à Terris remotissimo illi constituuntur part. 5. min. 55; Quantitate admodum sensibili; Fuisset itaq; hæc Stella utrinq; à suo loco, etsi non tam magno fortè intervallo, ob amplam Latitudinem, tamen non multo minore in utraq; partem à prædefinito loco per motum Terra annum, diuagata, ita ut ad minimam integris 10 gradibus locum intra unius Anni spaciū alterasset. Verùm quia semper quoad durauit, sub eodem Orbe Sphæra loco consistit, nulloq; minuto in ullam partem deflexit, neq; secundum Copernicam Hypothesas apud Saturni Revolutiones quietem immotam inuenit, sive Orbes sitantur reales sive non, multoq; adhuc minùs iuxta confinia propinquierum Planetarum, quod inserra sit nebamus.

Restat

Restat propria Cœlestium circuituum ordinatio, qua Planetas in limpidissimo Æthere, per se nullis solidis Orbibus fulcitos, circa Solem omnes unanimiter convolvisti statuimus, ita ut illum semper in medietate suarum Revolutionum, tanquam Regem & Ducem, observent, solummodo Luminaribus atq; altissima Octava Sphæra Terram pro Centro respicientibus. Quemadmodum hac sequenti Libro suo loco, generali indicatione paulo fusius declarantur. Secundum hanc (inquam) constitutionem, etsi Nova hac Stella in spacio aliquo Cœli non plus quàm Saturnina, aut aliorum superiorum Planetarum ferunt Revolutiones distante immota consistere, per se potuisset, utpotè nullis Orbibus agitata, cum realitas eorum illic admittatur, neq; ob quietem Terræ Annuam Centri sensissent Parallaxin, Neq; etiam ex Semidiámetro Terræ satis perceptibilem aspectus diversitatem; attamen cum admodum verosimile sit, quicquid sub Octava Sphæra intra secundorum mobilium limites continetur, non minùs, quàm septem Planetas hoc vastissimo spacio interceptos, motum aliquem proprium per consensum naturalem fortiri, & nequaquam illic instar Affixarum Stellarum immotum consistere; Idcirco hac Stella iis legibus eximenda non venit, quemadmodum neq; in Cometis fit, qui omnes intra Planetarum orbiculationes reverà procreantur, ut ex sequentibus Libris patebit; Ideoq; hi non quiescent, sed motum quandam proprium omnes habent, quidam celeriores, quidam verò tardiores, idq; in diversas Cœli partes, quocumq; fert naturalis impetus. Et si quando consistere appareant, id per accidens fit, si ve quod respectu intuitus nostri, tunc in modum Epicyclorum, quasi per lineam rectam ascendant descendantvè, quod variis modis evenire potest, si ve motionis vigore jam deficiente motu paulatim inhibeant, tandemq; quasi conquiescant, veluti juxta finem disparitionis eorum nonnunquam fieri solet, & Corpore, & Lumine, & Motu jam suo officio perfunctis.

Estigitur Stellis sub Octava Sphæra dispositis, tam iis qua Mundo coeva perpetuoq; durantes, quales septem, quos Planetas vocamus, visumur, quàm ascititiis, & certo tempore illic conformatis, uti paulo post dissolvantur, naturalis quadam vis movendi indita, qua curriculo universali propriam motionem immiscet; Neque enim illic, uti in octavo Orbe cunctatio atque quies convenit.

Quapropter ne quidem secundum hanc nostram, circa Cœlestium naturam atq; circuitum, ratiocinationem, Stella hac Nova apud Saturni fines morari potuit, nec etiã intra aliorum Planetarum limites, quod probabiliter sic inducere volumus.

Sitamen aliquis necessitatem irrefragabilem hic non subesse objecerit; licet à Natura Phenomenon intra Secundorum mobilium Theatra contentorum minùs consentanea proferat, tamen ut & huic obviam eatur, hac addam. Si Stella (de qua agimus) intra Planetarum Sphæras etiam non reales, sed ubiq; pervias, limpidissimas, liquidissimasq; in eodem loco per integrum Annum cum triente per se immota hæssisset, non tamen toto hoc tempore prorsus eandem à Cassiopeæ Stellis, præsertim iis qua quasi eundem ductum respectu Eclipticæ à Polo cum ea consciebant, qualis præ cæteris erat Lucida Cathædra, Numero 12, atq; ea qua in pede est ordine septima, perpetuo obtinere potuit exactam distantiam. Promotis enim intere à unanimi ductu omnibus Fixis Stellis, uno minuto & ferè sexta ejus parte, ut liquet ex iis, qua Capite Secundo de motu Affixarum Stellarum tradidimus, consequens erat, eam qua in pede Cassiopeæ est, ab hac Nova recessisse integro minuto proximè; alteram verò qua in Cathædra elucet, tantundem propius accessisse: At per Instrumentum eadem distantia ab utraq; Stella tam circa initia, quam juxta finem apparitionis præcisè observabatur. Nam & integri minuti diversitas Instrumento satis erat perceptibilis: Pro sexta enim parte, qua abundat, supponimus, ac si unius saltem minuti, circa eum locum Cœli, ubi Stella morabatur, facta fuisset, quoad Arcum magnum differentia, cum gradus versus Polum arciores evadant.

Quocirca cum Stella hac eandem toto durationis Tempore à Fixis retinuerit intercapedinem, nullo prorsus minuto variatam, non consistebat infra has immota, progredientibus aliquantulum illis; Sed potius unà in aequali distantia necessario proveccta locum cum ipsis communem obtinuit, ideoq; supra omnium Planetarum Orbes intra ipsam earundem Affixarum Stellarum Sphæram omnino consistebatur. Quod exponendum demonstrandumq; suscepimus.

Atq; hætenus ex distantia Nova Stella ad vicinas Cassiopeæ collatis, alijsq; adjunctis Tecmirii sufficienter demonstratum reliquimus, illam nec infra Lunam in Mundo Elementari, nec supra hanc, usq; in Solem, aut ab hoc in Saturnum, locum stabilem adinvenisse, sed inter extremas Inerrantes Stellis reponendam necessum esse, demonstravimus. Id quod ab initio probandum suscepimus.

Per solas Altitudines Stellæ Maximas atq; Minimas, in data Poli Altitudine, idem quod antea abfq; Fixarum aliarum applicatione, ostendere.

COMPROBATIO TERTIA.

Ipsa quoq; Stella per se absq; aliarum adminiculis in Revolutione sua quotidiana, quod nulli Parallaxi fuerit obnoxia, satis evidenter monstrabat, præsertim collations diligenter facta earum Altitudinum, qua in Meridiano supra Polum, atq; in eodem infra animadvertentur. Omnium enim utrobq; à Polo aequaliter distans, eandemq; tam in majori, quam minori situ Declinationem exhibebat: quod fieri non potuisset, si nulli Parallaxi sensibili subjecta fuisset.

Quoniam verò Observationes hoc ipsum confirmantes attestantq; ex nostris propriis totaliter adducere non datur, siquidem per Instrumentum illud, quo tunc utebamur, Altitudo Maxima in Meridiano capi nequibat; adhibebimus hic Consulis Augustani PAVLI HAINZELII Annotationes Quadrante Maximo à nobis illic extructo conquistatæ: de quibus unà cum Instrumenti explicatione Cap. Quarto egimus. Neque enim inconveniens erit illas in meos usus trahere, cum ipsas

Machina, per quam obtenta sunt, auctor fuerim, atque post meum discessum, ea de causa, ut illis uteror, mihi ab Hebraeis communicata sunt.

Ex his itaq, quas dicto Capite recensui Observationibus, colligitur Altitudinem maximam in Meridiano Stella Nova fuisse P. 76. l. 34. Nam cum in Novembri ter illam deprehendisset in Altitudine ultra gradus ipsos 34 min. circa incisa Ianuarij sequentis uno minuto majorem adinvenit. Consulit ergo fecerimus, si limitando Observationes hac, medium earum pro exquisita Altitudine maxima retinuerimus, ita ut Observationibus in Novembri factis dimidium addatur scrupulum, & ab ea qua Ianuarij tantillum auferatur. Licet enim non totidem in eodem affectus sit sublimitates Maximae, tamen cum Stella tunc aliquanto minor reddita, se collimatiùs discernendam demerendamq, exhiberet, & huic Observationi nunc unica, aliquid tribuendum censeo: ita tamen ut in gratiam caterarum dimidium amittat scrupulum.

Minima hujus Stella Altitudines, quinquies ab eo observata, denotantur, satis invicem inter se consentientes, siquidè discrimen maximè dissidens reperitur saltè tertiae partis unius min. Nam 22. Nov. & 3. Ianuarij prodidit illa fuisse part. 20. l. 9. Die 27. Nov. & 3. Martij P. 20. l. 9. Martij autè Die 12. P. 20. l. 9. Si igitur acceperim hic part. 20. l. 9. pro cissima Altitudine, nihil quod in illos sensus cadere possit, aberrabimus. Nam hac media est inter alias, per se modicum differentes, & bis diligentè eodè modo observata. Habebunt igitur se limitata & exacta Altitudines Stella Nova in illo Horizonte, in hunc modum,

Altitudines Meridianæ Maxima & Minima, Augustæ Vindelicorum, per Quadrantem permagnum diligentè acceptæ.

	P.	l.	ll.
Altitudo Maxima	76	34	30
Altitudo Minima	20	9	30
Differentia harum	56	25	0
Ejus dimidium	28	12	30

Dimidium itaq, sic repertum, si addatur Altitudini Minima, vel subtrahatur à Maxima, producit Elevationem Poli loci Observationis prope Augustam Vindelicorum part. 48. l. 22. Qualis etiam precisè illic è circumpolaribus Stellis, adeoq, ipsa Polari per eundem Quadrantem sapenumerò deprehensa est, quemadmodum prædicto Capite è decem, per diversas Stellis, factis Observationibus uberrimè ostendi. Neq, enim frustra toties id ipsum repetij, cum multum ea in re situm sit, qualem videlicet exactè circumpolares Stella præbent Poli sublimitatem, ut ea, qua nunc superinducere sat agimus, certiora & evidentiora evadant. Nam quod illic in duabus vel tribus Stellis Poli Altitudo dimidio scrupulo major provenit, Refractionem occasione ob Stellis illas in citima Altitudine aliquanto decliviores, accidit, veluti id ipsum ob harum quoq, implicationem illic excusabimus. Præ cateris autem omnibus ipsa Polaris Stella, optimum & maximè ratum hic fert Testimonium, cum minimum describas Circulum, & Refractioni prorsus nulli subjiciatur, tum etiam per se, nec nimis magna, nec admodum exilis appareat, sed medio modo se habens collimationem accuratam, promissu largiatur.

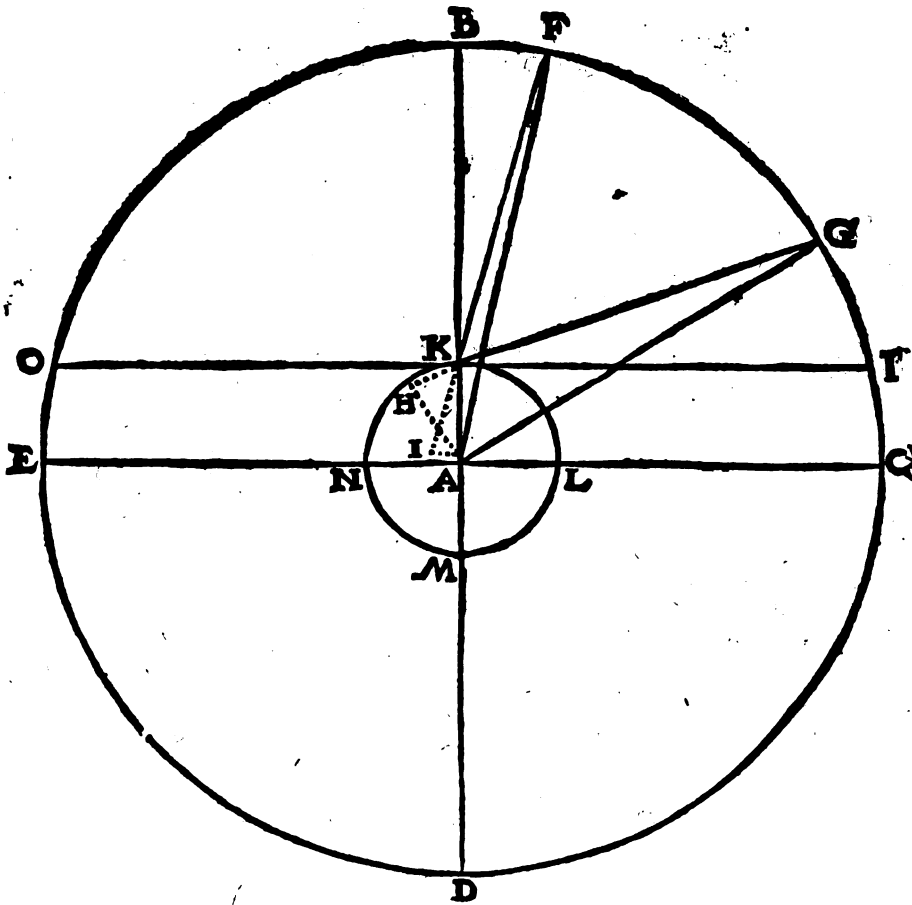
In qua etiam Stella id ibidem animadversione dignum, quod eandem prorsus vel in ipsis secundis præbent tunc Temporis à Polo distantiam, sive quod idem est, Declinationis Complementum, quam nostri numeri in loco ejus calidè à nobis verificato exhibent; ut hinc quoque pateat Observationes utrobique admissim constare.

Manifestum itaq, evadit Stellam hanc Novam, prorsus eodem tenore circa Polum revolutam, quo cetera circumpolares Mundo coarva, ex quo eandem prorsus designavit ejus Altitudinem, ideoq, consequitur eam cum his plurimum habuisse consortij, omniaq, Parallaxeos insinuatione, non minus quàm has, fuisse exemptam. Nam & eandem à Polo distantiam obtinuit juxta Verticem, quam versus Horizontem; subtracta enim illic Elevatione Poli P. 48. l. 22, à maxima Stella sublimitate, quam diximus fuisse part. 76. l. 34. ll. 30. Evadit ea part. 28. l. 12. ll. 30. Sic & à Poli Altitudine subtrahendo cistimam Stella Elevationem P. 20. l. 9. ll. 30, eandem omninò intercapedo provenit P. 28. l. 12. Atq, hinc utrobiq, similis profilit Declinatio sive ab Æquatore Remotio, distantia hac à Polo, ejus existente Complementum, ideoque hac part. 61. l. 47. Quod à nostra Observatione in Altitudine cistima, quam minimè differt. Cum itaq, hac Stella tam supra Polum in Altitudine 76. l. 34. circiter partium, non integris 14 partibus à Zenith remota, eandem ab eo obtinuerit distantiam, quam habet in citima declivitate, cum non multum ultra 20 gradus attolleretur, citra omnem controversiam necessarium est, eam nullam prorsus admisisse aspectus diversitatem, ideoq, non integre Planetarum ambitus, multò minùs infra Luna consinia in Elementari Mundo extrinse, sed potius in ipsa remotissima Octava Sphæra sedes sibi fixisse. Quam enim disformiter Complemento distantias suas à Polo exhibuisset, supra atq, infra, si Parallaxes se fibiles admisisset, per Demonstrationem è sequenti Schema-risimo patitur, in hunc modum patebit.

Ponatur in proxima Designatione BCDE Circulus Meridiani plano coincidens, in qua vi assumta à Terra distantia, cujus Centrum sit A, idem cum Centro Telluris, per KLM designata, trahantur decussatim Diametri BAD & EAC Zenith atq, Horizontem respicientes. Horizon autem visibilis sit OKP, à vero BAC in Octava Sphæra insensibiliter discrepans.

Sit autem nunc primum Stella hac Nova proximè infra Lunarium Revolutionum concavum, ita ut Semidiameter Circuli majoris intelligatur 52 Semidiametrorum Terra. Labet inquirere qualem prope Augustam Vindelicorum habuisset Parallaxin in utraq, Altitudine Meridiana supra juxta E, & citima ad G, ut, discrepantia atq, enormis revolutionis circa Polum dignoscatur.

Primum



Primum itaq; in suprema Elevatione, qua erat part. 76. l. 34 $\frac{1}{2}$. Considerando Triangulum FKA quem Rectangulum fecimus addito KIA, Erit primum in hoc parvulo Angulo IKA ex Complemento Altitudinis aequali BKF, P. 13. l. 25 $\frac{1}{2}$, & Latere KA in Semidiametris Terra dato Latus LA 2323138. Cumq; FA sit Semidiametrorum Terra 52 proveniet Angul. IFA sive KFA Parallaxin in Altitudine suprema mensurans part. 6. l. 15. ll. 22.

Nunc citiamo Altitudinem expendemus, ubi in Triangulo GKA etiam per additamentum KHA Rectangulo facto, est Angulus HKA part. 69. l. 50 $\frac{1}{2}$, aequalis videlicet Compl. minima Altitudinis; Ideoque Latus HA, 9387438, qualium KA Semidiametr. Terra 10000000. Quare & hic existente Latere AG 52 Semidiametrorum Terra, erit Angulus Parallaxeos citima KGA part. 1. l. 2. ll. 4.

Atq; omnino manifestum est, quod Stella hac in suprema sua Altitudine saltem per quartam gradus partem, variatione diversitatis aspectus Polo propius adnota fuisset; In decliviori autem Elevatione paulo plus integro gradu ab eodem plus distitisset; ita ut diversitas utriusq; intercapedinis sit P. 1. l. 17 $\frac{1}{2}$ ferè. Quod sanè vel minimo aliquo Instrumento perferentiscere liceuisset, nedum Quadrante tam vasta quantitati, qui singula scrupula prima in aliquotas partes subdividebas.

Si itaque Stella hac Nova proximè intra citimam concavitate Orbis Luna existisset, nequaquam eandem Poli Altitudinem, quam Stella Fixa largiebantur, supeditasset, discrimine admodum conspicuo intercedente: Exhibuisset enim suam Altitudinem maximam part. 76. l. 19, & minimam part. 19. l. 7 proximè. Quorum differentia est P. 57. l. 12. Horum dimidium part. 28. min. 36, additum minima Altitudini visa produceret Poli Altitudinem part. 47. l. 43, à vera per Stellam circumpolares saepenumèrò conquisita l. 39 ferè, per duas videlicet tertius unius gradus, deficientem: quod sanè per Instrumentum

strumentum discernere non potuisse, nimis inopertum fuisse, cum ne quidem unicum minutum, in hoc animadversionem subterfugeret.

Nullatenus igitur Stella hac proximè infra Lunares Revolutiones locum adinvenit, multoque minùs in plaga aliqua adhuc Terris viciniore, tunc enim major contigisset absurditas. Quod perinde ex solis Stella Altitudinibus Meridianis ostendere suscepimus.

Haud aliter si ad Maximam Solis à Terris remotiorem, quam constituimus Semidiametrorum Terrestrium 1182, utque in tanta distantia nunc remotus intelligatur Circulus BCDE, provenisset Angulus Parallaxeos in suprema Altitudine KEA 1. 0. 11. 41. In decliviore autem juxta G, 1. 2. 11. 43, ita ut discrepantia distantia Stella à Polo in sublimi & humili Meridiani sicut contigisset 1. 3. 11. 24. Si convexum Orbis Solaris obfedisset, qua sanè differentia etsi per se non adeò magna, tamen Quadrante tam ingenti, satis erat perceptibilis. & Poli Elevatio jam nunc P. 48. 1. 20 provenisset, duobus scrup. verna Altitudine per Stellam circa eundem revolutam inventa minor. Qua neque per istum Quadrantem diligenti collimatione facta, latere potuissent.

Consequitur itaque, ne quidem apud Solis altissimam elongationem Stellam hanc constare potuisse, ut circa Polum aequali ubique revolveretur distantia, atque eandem ipsam cum circumpolaribus Fixis exhiberet sublimitatem. Ergò longè minùs in spacio Soli atque Luna intercepto, nobisque adhuc plùs appropinquante ob majorem tunc subrepentem diversitatem, esse potuit.

Circa Saturni extrema convexa, etsi hac experimentatio ad minimam peneque insensibilem differentiam deveniat, utpotè vix tertiam unius minuti partem attingens, astamen & tantillula per Instrumentum illud maximum, si omnia qua in observando prestari possent subtilitas, adhiberetur, cognoscibilis quodammodo eras. Verum cum id satis evidens indicium non suppeditet, advocatis huc & aliis Testimoniis (de quibus antè à diximus) Stella hac Nova juxta confinia altissimi Saturni, sedes quietas non possedit, & adhuc minùs in reliquorum duorum Planetarum Ambitibus, huic & Soli pro majori parte interceptis.

Quapropter cum neque in spacio à Luna in Terram, neque ab hac in Solem, aut etiam ab illo in Saturni supremis locum tutum hac Stella obtinere potuerit, necessarid consequitur, eam juxta altissima Octava Sphæra Lumina immotam constituisse, Quammodò ex ejus circa Polum revolutionibus nullis aliis adhibitis Stellis ab initio, hac tertia Comprobatione vincere, confitebamur.

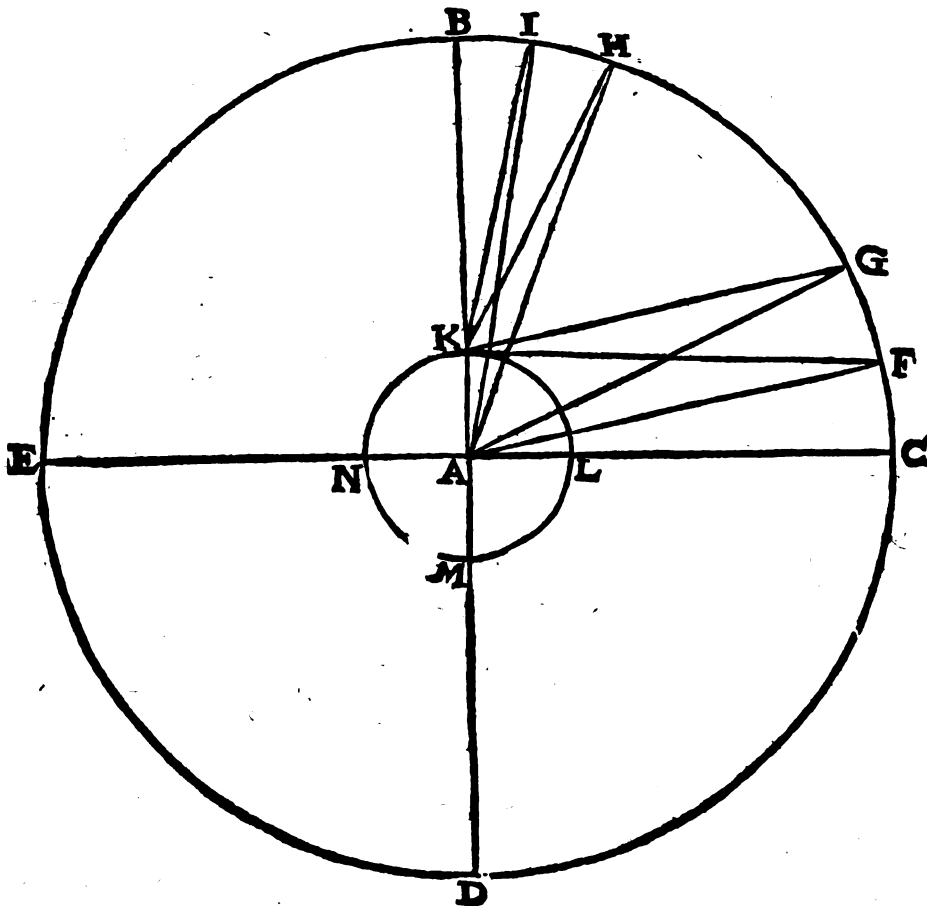
Per Observaciones qualdam in diversis Horizontibus, ab alijs atque alijs contemplatoribus acceptis, etiamnum idem quod antè inferre.

COMPROBATIO III.

Perduximus in antecedentibus, ea qua ex certis Observationibus nobis comperitis in uno aliquo Horizonte circa Parallaxium, atque distantia à Terra decisionem evadari poterant, ad finem, quem intendebamus: Restat ut in diversis Horizontibus, à diversis quoque Observatoribus factas animadversiones, pari trutinà expendant in consilium adhibeamus & an præcedentibus astipulentur, vel secus, expiscemur; Quamvis ut dicam, quod res est, longè tutiores & certiores sint illa experimentationes, qua ab uno aliquo Observatore in eodem Horizonte, eodemque Instrumento diligenter factas, perficiuntur modò singula rectè se habeant, nec vitio sensibili obnoxia sint, quam si à diversis Horizontibus atque collimatoribus res quasita enucleatio petatur. Nam & Instrumentorum varietas & Observatorum non eadem ubique in administrando negotio diligentia & circumspèctio, nonnihil à scopo petito divagationis inferre possunt, quod quantum ad Parallaxium subtilem perseverantiam attingit, multum tamen in excessu vel defectu peccet. Verum enim verò cum & pulchrum & conducibile quodammodo sit, cum etiam per se apud alios citius fidem mereatur, si diversorum Observaciones in pluribus locis habita invicem conferantur, atque ex his etiam rei proposita nodus resolvatur, adhibebimus diversas quasdam animadversiones in aliquo Horizonte interuallo factas; & ne de consideratione subtiliter administrata diligentia, aliquo suspèctio moveri possit, eas qua Augusta Vindelicorum per Quadrantem illum maximum transita sunt, quas scimus, sensibili colore vitio, primò ad nostras expendemus. Deinde ut major sit Horizontum interceptio, atque in Altitudinibus Stellarum, quæque hinc derivare intendimus, evidensior discretio, Observaciones quoque, Mannojs, in Hispania factas, cum nostris conferemus.

Quare in proximè sequenti Figuratiōe, I & H sint dua Altitudines Maxima, Augusta & hic accepta. G & F utrobique Minima. Anguli autem à superficie & Centro Terra ad hac quatuor loca concurrentes, Parallaxeos in qua via præsupposita à Terris distantia metiantur, quemadmodò hac ex præcedentibus satis sunt perceptibilia.

Quando



Ponendo itaque quod Stella hac remota fuerit saltem secundum Lunaris convexitatis elongationem, necessarium erit, ut in maxima Altitudine Augusta Vindellicorum juxta H intellecta part. 76.1.34 $\frac{1}{2}$. Angulum KHA Parallaxeos effecerit 1.25.11.21. At hic in Danis ubi nostra fiobat Observatio in Altitudine 84 partium proximè ad 1 evadit Angulus KLA 1.6.11.43. Parallaxin in suprema Altitudine mensurans. Est igitur discrimen utriusque fermè M.9. Atque in tantum Stella hęc propior Polo apparuisset circa Maximam Altitudinem, quam Augusta Vindellicorum si circa Terminos Lunaris Sphæra extitisset; Id autem nullatenus per Observationem deprehensum est. Nam Declinatio Augustam in Maxima quàm Minima Altitudine fuit part. 61. minut. 47 $\frac{1}{2}$, ideoque distantia à Polo part. 28. minut. 12 $\frac{1}{2}$, ut antea indicavimus. Sic verd et si Altitudinem Stella maximam ob Instrumenti defectum demeriri non licuit, tamen ex distantia à Polari Stella, circa maximam quoque Altitudinem diligenter explorata, idem in hunc modum patebit.



Sit in appposito Triangulo *A* Polus. *B* Stella Polaris. *C* Nova. Quoniam verò (per notam Declinationem Polaris Stella part. 86 min. 59. 11. 45, juxta nostram restitutionem) datur Latus *BA* part. 3. min. 0. 11. 15, prorsus conveniens cum Hainzelij Observatione in distantia Cynosura à Polo, eodem Anno per vestigata. Latus autem *BC* intercapedo hujus & Nova, quam advenimus P. 25. 1. 14. Angul. *BAC* datur ex differentia Ascensionis Rectæ Stella Polaris P. 5. 1. 3. 11. 25, & Nova P. 0. 1. 26. 11. 25, ut sit Angul. hic ad *A* P. 4. 1. 37. Igitur Latus *AC* non delitescet, distantiam Nova à Polo exhibens part. 28. min. 13. 1/2. Sicq; remotionem Stella Nova à Polo in suprema ejus Altitudine etiam si eam observare non licuit, satis precisè prout intendebamus, rimati sumus; Hoc si cum ea, qua Augusta in altissimo situ accepta est, de qua modo diximus, conferatur, discrimen suggeret saltem min. 1, quod nullam hic meretur mentionem. Id enim minusculum 9 proximè esse debebat, si Stella hac in citima concavitate Orbis Lunari extitisset.

Sic in infima Stella Altitudine Augusta juxta *G*, evadit Parallaxis part. 1. 1. 2. 11. 4, at Heritzi vadit in Scania ad *F* solum part. 0. minut. 52 1/2, discrimine existente 3 1/2, in quantum intervallum Stella à Polo in citima Altitudine hic majus esse deberet, quàm illic, cum tamen vix dimidij minuti, per Observationem reportata sit discrepantia, quod suam facile meretur excusationem, cum per se vix sit sensibile.

Atque ex his consequitur Horizontum diversitatem inter Augustam & hunc locum nullam effecisse perceptibilem differentiam, in distantia Stella à Polo atq; ejus Declinatione; Ideoq; longè supra Lunam fuisse hoc Sidus, ubi Terra aliquota circumferentia, vel sanè tota Semidiameter nullam obtinet sensibus incurventem proportionem.

Sic in Sphæra Solari eadem seruatibimus, diversitas permodica erit, ut potè circa supremam Altitudinem duas quintas unius minuti vix attingens, apud citimas non plandè sextam unius partem. Quare cum ha differentiola sine quoad hanc ratiocinationem imperceptibilis, & multò adhuc minores prope Saturni extima, ideò eas de industria prætergredimur.

Prò verò aliquanto majus Horizontum sit intervallum, eoque evidentiùs Parallaxium discrimen, adhibebimus etiam Doctissimi in Hispania Mathematici HIERONIMI MÜNOSII Observationes in maxima & citima Stella Altitudine, quò collatione cum nostris facta, id quod intendimus, plenius probetur.

Dicit Stellam hanc habuisse Altitudinem maximam, P. 67. 1. 30 Valentia in Hispania, ubi Professore Mathematicum egit, ideoque in præscripta Figuratione ad Hypothesin, Angulum *KHA* effecit 1. 25. 11. 18. At hic in Dania juxta *r* Angulum *KLA* 1. 6. 11. 43, ut dictum est. Provenit itaque differentia Parallaxium in supremo situ Valentia atque hic 1. 18 1/2, in tantum Stella illic in Meridiano supra Polam, huic plus appropinquare visa fuisset, quàm hic, si Luna convexa obsedisset, Quod tamen nullatenus experientia ostendebat.

Quamvis enim per Altitudines atq; distantiam à Polo Munosianam, id non satis scrupulosè evincere liceat, eò quòd in nomine lato modo hærimatus sit, adeò ut de sexta gradus parte vel circiter, non admodum curiosus videatur; ex distantia tamen à Schedir Cassiopea, quam in saltem dimidio scrupulo à nostra differentem, etiam in sublimiori Meridiani situ observavit P. 7. 1. 50 sufficienter liquet, insensibile fuisse discrimen remotionis Stella à Polo hic atque illic; Siquidem ea cum hac ipsa Schedir Meridianam, quàm proximè attingit, Imò ex quo Fixa hac tunc altior fuerit, debuisset Nova Valentia in Hispania spectanti, longius ab ea removeri, quàm hic, cujus tamen contrarium accidit, si Observationibus Munosij intra dimidium minutum adhibenda erit fides.

Haud aliter Stella ad Horizontem appropinquante Valentia prope *F*, in Altitudine P. 11 1/2, ut idem annotavit Munosius, fuisse diversitas aspectus per Angulum *KFA* representata P. 1. 1. 4. 11. 47. At in nostro loco juxta *G*, evadit Angulus diversitatis *KG A*, uti ante à aliquoties dictum part. 0. 1. 52. 11. 31. Est itaq; differentia Parallaxium in illo Horizonte atque nostro, juxta citimam Stellam utrobique Altitudinem evanescens 1. 6 1/2 proximè. Qua licet non adeò magna atque in sublimiori Stella tam hic quàm illic posita; tamen cum decimam unius gradus partem attingat, adhibita modico diligentia & exquisito Instrumento facta erat perceptibilis, & tantundem Novam Stellam Valentia ad Schedir Cassiopea in maximè detectivo situ plòquàm hic applicuisset. At Munosius illic eandem quam in supremam Altitudine observavit à dicta Stella distantiam part. 7. 1. 50, veluti & nos, intra dimidium scrupulum; ut ne sic quidem tam propinqua Terra fuerit hac Nova Stella, quàm Luna Orbem transcenderit.

Advertendum & hic quòd Valentia in Hispania; Stella Nova hac ratiocinatione plòs remouetur à Schedir Cassiopea, quam in nostro Observationis loco, circa supremam Altitudinem 1. 18. 11. 35, cum tamen in decliviori situ 1. 6 1/2, eidem plus licet quàm hic propior fuerit, ita ut discrimen sit pend. 11. 25, quo distantia Nova in Hispania aliter se exhibuisset, utroq; modo considerata, quàm hic in Dania. At cum Munosius ibi, & ego hic eandem ubiq; Nova & dicta Stella invenimus distantiam, ita ut discrepantia sit saltem dimidij minuti, qua nullus est momenti; Consequitur Stellam hanc insensibilem habuisse Parallaxin, ideoq; nequaquam tam prope nobis adnotam, atq; esse Lunari Orbis, juxta quem tam evidens discrimen exhibuisset. Quare in altissimo Esbero loci sibi delegit. Quod hac quarta Comprobatione manifestare atq; convincere decernimus.

Lices

Licet verò ha differentia tanta non sint, ut in Solari Sphæra sensibile quid importent, multoq; minùs in Saturnia; attamen ne quidem in his aut infra eas constitutam fuisse hanc Stellam, ex antecedentium Comprobationum Tecmiris satis liquet, ut non sit necesse idem & hic evidenter ratificare. Ideoq; nunt Quartæ Comprobationi finem imponamus: id saltem adjuvantes, Meridianorum differentiam nihil in hac inductione attulisse impediendi, eò quòd Stella per se immobilis erat, & ubiq; circa Meridianum observabatur. Imò Augusta Vindelicorum Meridianus non multum à nostro versus Occasum remotetur; Valentianus etsi plurimum distet, tamen ob causam dictam, negotium hoc non inturbat.

Quapropter cum jam quater in vicinis Apodixibus comprobaverimus, Stellam hanc Novam non saltem cum Elementari Mundo nihil commercij habuisse, sed ne quidem intra vastissimas Revolutiones septem Errantium Siderum locum adinvenisse, omnimoda Parallaxeos carentia, id ipsum attestante; eam ad altissima Affixarum Stellarum Theatra, ubi quemadmodum & illa, immota consistit, necessariò attollendam, concludemus.

Liceret quidem id ipsum adhuc pluribus rationibus ex aptis Observationibus deductis testari demonstrareq;, utpotè adhibitis diversis Azimutibus atq; Altitudinibus cum temporis momento, tum etiam habitudinibus peculiaribus ad Fixas, intra & extra Meridianum in vario situ; nolui tamen plures modos aggregare, præsertim cum hi quos adduximus simplicissimi sint, maximeq; evidentes, & quam minimo inter observandum errori obnoxij. Reliqui omnes per plures rem nimum intricant, & quasi nodum in circo quarunt, cum multo facilius atq; perfectius antedictis vijs, ad id quo tendebamus, pervenisse datum sit. Atque sic huic Sexto Capiti finem imponeremus, nisi unus vel alter scrupulus, neuter tamen admodum difficilis, excimendus restaret.

Quantum ad priorem attinet, circa Luna Parallaxeos is versatur, an videlicet illa rever à tanta sint, ut eam juxta intercapedinem quam aliquoties in Demonstrationem assumsimus, Terris admodum vere possint. Etsi enim in Ptolemao & Copernico, cæterisq; Astronomiæ Authoribus præcipuis versato, satis in propatulo sit, quid de Luna Parallaxibus tradant, & quomodo eas adinvenierint; attamen si quis in eorum voluminibus non admodum exercitatus, aut aliàs hac in dubium vocare præsumens, ista inspicari voluerit, quemadmodum quidam eorum tentarunt, qui Homocentricos Orbes effinxerunt, aut qui omnes Planetas in una Sphæra, æqualiq; à Terris distantia convolvi, non minus insulse astruxerunt; seligam ex Observationibus, quas proprii Instrumentis, antecedentibus proximè Annis habui, senas; quibus evidenter convincetur Lunam tantam propemodum Parallaxin efficere, quantam Copernicana fert ratiocinatio: Ideoq; & tantundem circiter à Terris distare.

Priores tres erunt ex iis, quas ad Signa Tropica habui, quando Declinatio quam minimum mutatur; ex Altitudine Meridiana tunc omnia deducens, eò quòd per exigua sit differentia loci veri & visi secundum Longitudinem. Postea ternas alias adjungam circa 90 gradum Ecliptica ab Oriente, ubi Longitudo vera & visa coincidunt.

Sequuntur sex Observationes Parallaxium Lunarium, quarum tres priores sunt circa Tropicos in Meridiano.

I.

ANNO 1583, Die 12 Octob. Hor. 5. Min. 19 PM. habuit superior limbùs ☾, Altit. in Merid. maximam P. 13. M. 38, à quibus si auferatur Semidiameter Luna, qua erat min. 15. Altitudo Centri evadit part. 13. l. 23, unde refraçtio subtrahit min. 8, usq; vera Altitudo Refraçtionis impedimento libera P. 13. l. 15, quasi ab Elevatione Æquatoris hujus loci dematur, relinquit Declinationem Luna visam part. 20. l. 50 quamproximè. Erat autem Longitudo Luna tunc in part. 15 3/4 ferè ☽, cum Latitudine part. 2. l. 42 Septent. idq; juxta nostra inventa; Ideoq; Declinatio ejus vera part. 19. min. 57, qua ablata à visa, Parallaxin quasitam ostendit part. 0. min 54, quam Canones Copernicani sesquialtero circiter scrupulo minorem præbens, quod parvi est hoc loco momenti.

II.

ANNO 1587, Die 4 Augusti, Hor. 9. Min. 0. post Meridiem, observabatur Altitudo superioris Limbi ☾ P. 15. l. 20. Inferioris part. 14. l. 46. Fuit igitur Diameter Luna apparens, part. 0. l. 34, & Altitudo Centri ejus part. 15. l. 3. Refraçtio subtrahit min. 6. usq; sit Altitudo visa correçta part. 14. l. 57. Qua ab Elevatione Æquatoris subducta, dat Declinationem visam observatam, part. 19. l. 8, & quia vera tunc erat part. 18. l. 5, hac ab illa subducta prodis Parallaxis quasita part. 1. l. 3, quam Copernicai numeri saltem 1 1/2 scrupulo minorem exhibent. Declinatio autem vera (de qua dixi) ex loco Luna in part. 7. l. 30 ☽, cum Latitud. part. 5. l. 12 1/2 Boreæ. (Juxta nostra correçtionem in Latitudine Luna) per supputationem innotuit.

III.

Die 18 Augusti ejusdem Anni, Hor. 7. Min. 26 Ad suis Altitudo superioris cornu Luna in Meridiano part. 52. min. 0. Inferioris part. 51. l. 29 1/2; Ideoq; tota Diameter Luna P. 0. l. 30 1/2, quod cum Copernicæ placitis apprime convenit: Erat itaq; Altitudo Centri part. 51. l. 44 1/2, à qua si auferatur Elevatione Æquatoris hujus loci sapius indicata, restabit Declinatio visa Luna P. 17. l. 39 1/2, cumq; vera fuerit P. 18. l. 19 (erat enim Longitudo Luna circa medietatem 27 grad. ☽, cum Latitudine P. 5. l. 14 1/2 Mer.) Sublata priori ab hac prodis Parallaxis Luna P. 0. l. 33 1/2, qua Copernicæ traditionem solummodo 1/2 min. excedit.

Atque hac de tribus prioribus sufficiant; Nunc ternas alias extra Meridianum observatas adjungam, quando Luna

juxta 90 Ecliptica ab Horizonte gradum erat; tunc nullam differentiam Longitudinis visa & vera infirmum, sed totam in Latitudinem vertens; Collata itaque Latitudine vera facillime erit Parallaxeos investigatio.

I I I I.

ANNO 1586, Die 23 Septembris, Hor. 3. Min. 9 post mediam Noctem, quando Luna erat juxta 90 Ecliptica ab Horizonte gradum, observavi diligenter Centri ejus Longitudinem visam (qua una ut dixi vera fuit) in part. 7. l. 25 II, & Latitudo visa una deprehendebatur P. 4. l. 39 1/2 Merid. At vera Latitudo secundum nostram numerationem part. 4. min. 1. Qua sublata à visa relinquit minimo negotio Parallaxin quasitam part. 0. l. 38 1/2, quam Canones Copernicani dimidia quoque scrupulo minorem reddunt. Sic eodem Tempore fuit Diameter Luna observata min. 32 1/2, hanc etiam Copernicæ ratio vix se-misse unius minuti angustio rem postulat. Fuit autem Altitudo Centri Luna, cum antecedens Observatio fiebat 49 1/2 proximè.

V.

Die 24 Octobris ejusdem Anni, Hor. 6. Min. 12 post mediam Noctem, Lunam ad 90 ab Horizonte gradum constitutam, deprehendi obtinere part. 27. l. 5 P, tam apparenter quam verè. Inveniebatur etiam visa Latitudo ejus P. 5. l. 50. At Latitudo vera erat part. 5. l. 9. Ideoque hac sublata à visa, Parallaxis quam intendebamus, proficit part. 0. l. 41, qua cum Copernici mente in ipso scrupulo consentit. Sic Diameter Luna tunc Tempore una observabatur M. 33. quam is saltem dimidio scrupulo plus adauget. Altitudo Centri ejus erat tunc part. 49 circiter.

V I.

Sequente Die, qui erat 25 Octob. Hor. 7. M. 29 PMN. Luna rursus per Quadrantem à gradu Ecliptica ex oriente distitit, habuitq; ex Observatione Longitudinem tam visam quam veram in part. 11. min. 10 Q, Latitudo autem animadvertebatur, part. 5. l. 30 Merid. At cum vera Latitudo fuerit part. 4. l. 45 juxta nostra ratiocinia, erat Parallaxis Luna part. 0. l. 45, qua etiam cum Copernici supputatione satis scrupulose convenit. Altitudo Luna tunc fuit P. 45 proximè, & habuit Diameter apparentem M. 34 proximè. Quod ab ipsis præsuppositis nihil discedit.

Recensui nunc sex Observationes peculiare, propriis Organis habitas, è quibus Parallaxin Luna inquisivi, cumque ea conveniat quamproximè iis, quas Copernici rationes in consimili Altitudine exigunt; consentaneum est, Luna Parallaxeos, in hunc modum prodire; & per consequens, distantiam ejus à Terris superius constitutam, non inconvenienter se habere. Quod his senis Observationibus propriis confirmare placuit.

Animadvertendum verò, quod ubiq; Latitudinem Luna veram, non secundum vulgarem rationem, qua maximam ab Ecliptica deviationem præsupponit part. 5 præcisè, sed potius juxta nostra inventa, qua eandem quarta gradus parte auctiorem reddunt, adhibuerimus. Et si quis omnia diligentius introspexerit, vel ex his pauculis modo indicatis Observationibus, cognoscat Latitudinem Luna à nobis correctam, ritè constare. Veterem autem illam nequaquam congruere: Quod obiter admonendum duxi; aliis evidentiora in hujus rei testimonium adducturus Exempla.

Cum igitur liqueat Parallaxeos, & distantias Lunares per ipsam Experiensiam non esse incongruas, assumendo videlicet eas, qua ab Artificibus præsertim Copernico statuta sunt, & in superioribus luculenter demonstratum sit, Stellam hanc Novam nequaquam tantam admisisse Parallaxin, imò prorsus nullam, fieri omnium minimè potest, ut infra Lunam aut circa hanc locum obtinuerit.

Solis etiam à Terris præsuppositam remotionem bene se habere, Eclipses Lunares sufficienter probant; Nam per Parallaxeos ejus id ipsum persentiscere, nimis est ambiguum, licet & hoc non intentatum reliquerimus; easq; distantia præsupposita congruere, quoad ejus fieri potuit perceperimus: ut dubiam non sit Solem Apogæum in tanta (quam diximus) à nobis abesse intercapedine; Ideoq; & id, quod de Stella Nova, eam videlicet nequaquam infra hunc fuisse, convenientibus ratiociniis superinduximus, nullam mereri habitationem.

Restat nunc alterum de Refractionibus à paucissimis habentis animadversis, resolvendam, Quod paucioribus fieri potuit. Cum enim Capite Secundo ex iis, qua de Fixarum Refractionibus exposuimus, satis liqueat, circa 20 Altitudinis gradum, eas insensibiles reddi, non dubium est, Altitudinem minimam prope Augustam, nulli perceptibili Refractioni fuisse obnoxiam; eò quòd Stella in eo Horizonte, quando in Meridiano infra Polum erat pauld ultra 20 gradus attollebatur. Longè autem minùs hic in Dania ubi intra 28 circiter partes Horizontem non attigit. Idcirco neq; hic neq; in tota usq; Germania, cum in citima declivitate erat, Refractionem ullam sensibilem perceptibilem, insinua vit. In Hispaniis forsitan, ubi Munofius eam in Elevatione citima, 11 1/2 saltem partium observavit, Refractionem aliquantulam suggerere potuit, qua tamen per exigua erat, & Instrumentis nisi admodum scrupulose distributis, vix patuit.

Quapropter cum Refractiones, contra ea, qua de Parallaxeos Stella hujus insensibilitate carentiaq; demonstravimus, nihil etiam dubij inferre potuerint, manifestum est illa omnia ad amissim ita se habere, neq; ullam restare justam contradicendi occasionem.

De Parallaxibus itaq; hujus Stella, quod prorsus nulla fuerint, quodque ea supra omniam Planetarum oras exaltata in ipsissimo Firmamento, inter reliqua Fixa Sidera, toto durationis Tempore constiterit, veluti hoc Sexto Capite enucleate demonstrare que proposuimus, id jam ad eò sufficienter obtentum esse confidimus, ut nullus sit apud Mathematicum peritos tergiversationi locus; Quare his contra quasvis oppugnationes sic munis & in tuto relictis, ad ea qua Magnitudinem Stella veram concernunt, properemus.

CAPVT SEPTIMVM.

De Stellæ hujus neotericæ vera Magnitudine, quam in ipso Cœlo obtinuit, præmittendo cæterorum quoque Cœlestium corporum Quantitates, tam ex Veterum, quàm propria animadversione.



NSOLENS quidem videri posset, planeque inaccessum, ad eum immensa intercapedine remoto corpori, magnitudinem ratam præfinire: cum & ea, qua in Terris sunt, visus, propinquè patent, nisi accurata instruaturs mensurationis collimatio, difficultate nonnulla hac in parte obvolvatur. Verumenimverò, si visibilis Sideris diameter, unà cum ejus à Terris elongatione, in propatulo esse poterit; ejusdem quantitatem certam, quam in eodem, ubi existit, loco obtinet, patefacere, Geometricis ratiociniis non est in vium. Quemadmodum jamdudum quoque à Ptolemao & Copernico in Luminarium dimensione factitatum est: Ab Albategnio verò & Alfragano in reliquis Planetis atque Affixis Sideribus.

De hujus autem Nova Stella vera magnitudine acturus, reliquorum primò Cœli corporum commensurationem, tam juxta Veterum & Antecessorum, quàm nostra etiam placita præmittere, non abs re duco: Ut promptius ad ea qua insensimus, pateat accessus: Et collatio magnitudinis Nova Stella, de qua potissimum agimus, cum cæteris principalioribus Mundi visibilis corporibus, commodius institui queat.

De SOLIS & LVNÆ, respectu TERRÆ, & inter se, collatis magnitudinibus, juxta Ptolemaum & Copernicum.

PTOLEMÆVS Luminarium veras magnitudines, tum ad invicem comparatione facta, tum quoque ad Terram, sedulo pervestigavit, idque potissimum per Eclipses Lunares, mediante umbræ Terrenæ conoidali forma, ejusque alia transversa corpulentia, adhibitaque simul apparenti Luminarium diametro, hoc ipsum manifestando. Prodiditque is SOLEM majorem Terra esse 166½. Invenit enim ejus diametri ad Terrenam proportionem, sicut 11 ad 2. LVNAM verò minorem Terra reperit 39 proximè. Ita ut foret proportio diametri Terræ ad Lunam, qualis est 17 ad 5. Ex quibus consequitur, Solis corpulentiam majorem reddi Lunari 6540 ferè.

Albategnius & Alfraganus in his Ptolemao quàm proximè consentiunt. Quare eorum circa hæc pronuntiata replicare supervacaneum existimo.

At COPERNICVS ista paulò limitatius exponens, SOLEM, Terra majorem statuit 162 ferè: Ita ut sit ratio diametri Solis & Terræ, qualis est 5 P. 27 M: ad unum: Terramque LVNA majorem 43 proximè censuit; proportionem diameterum se habente velut 7 ad 2. Ideoque Solem corpulentia sua Lunam excedere ferè 7000 vicibus.

His verò Artificibus in mensurandis tribus præcipuis Mundi aspectabilis corporibus, quæ intercedit discrepantia, non usque adeo magna est, quin facile suam apud negotij subtilitatem rectè æstimantes, excusationem mereatur. Atqui horum quidem non admodum difficilis est dimensio, symmetrixque cognitio: cum visibiles diametri, Observationi, propter magnitudinem evidentem, satis commodè pateant, & distantie ab invicem ex Eclipsibus Lunæ, mediante umbræ Terræ, uti dixi, dabiles sint: Ut taceam quòd ex Parallaxibus, præsertim Lunæ, subtiliter pervestigatis, hujus à Terris remotio, examinari queat: Verum in reliquis Planetis, cum hæc duo, non ita promptè concedantur, major subest difficultas; & longè adhuc plus in Fixis Sideribus, ob nimiam eorum ab intuitu nostro distantiam.

Quapropter Ptolemaus & Copernicus circa Luminarium saltem magnitudinem veram definiendam occupabantur: cæteris, tam Errantibus Stellis, quàm Inerrantibus consultè prætermisissis.

De cæterorum QVINQUE PLANETARVM, atque etiam FIXARVM STELLARVM magnitudinibus, juxta Albategnium & Alfraganum.

ALBATEGNIUS & post eum ALFRAGANVS Arabes, hæc quoque Sidera non intacta reliquerunt: Sed secundum Ptolemaicas Hypotheses Planetarum remotiones maximas atque minimas scrutando, hincque intermedias colligendo; tum etiam Stellarum Fixarum Sphæram statim supra Saturnum reponendo, adhibita omnibus visibili, per æstimationem

(uti videtur) accepta diametro, de eorum veris magnitudinibus ratiocinati sunt. Quemadmodum hæc ipsa Albatagnius Cap. 50 luculenter exponit: Alfraganus verò Differentia 22. Utque eorum de his, sententia promptius innotescat, eam brevis recensere: Posteaque nostras in iisdem animadversiones, ab horum Placitis non parum discrepantes, unâ patefaciam: Ipsis etiam Luminaribus tanquam præcipuis, maximeque in sensus incurrentibus Mundi corporibus, circa quæ Ptolemæus & Copernicus in hac pragmatia solummodò versabantur, nequaquam prætermisissis. Tandemque Sideris etiam Novi, juxta propria ratiocinia, mensurati, comparationem cum Terra & Sole, Stellarumque Fixarum ordinibus, prout decrefendo his assimilabatur, instituiam: siquidem hoc omnium cæterarum magnitudinem, diverso tamen suæ durationis tempore, repræsentabat.

Transibo itaque parumper ad ea, quæ Albatagnius atque Alfraganus ex Veterum sententia, qui post Ptolemæum fuerunt, circa reliquarum Errantium atque Inerrantium Stellarum quantitates, Literis prodiderunt. Licet enim id ab instituto nostro, plus justò evagari videatur: Tamen & hæc (cum quia non perpetuò intra terminos Ascitiorum Cœli Phænomenon in hoc Opere cohiberi volumus, sed & reliquæ Astronomiæ, quoties datur occasio, prodesse, quemadmodum ab initio à nobis constitutum est) intermiscere, non alienum, nec inutile censeo.

Quin & non saltem nudam veterum de magnitudinibus Stellarum, sententiam referam: sed qua in parte rectè se habeat, vel minùs, postea disquiram, unaque cum nostris Inventis conferam. Nunc igitur quid antiquitus de his senserint, introspicemus: atque à Mercurij Stella, prout & illi fecerunt, auspicientes, per reliquos Planetas usque ad remotissimam Sphæram Stellarum Fixarum ascendemus.

MERCURII Stellam refert Albatagnius in media sua à Terris elongatione, quam ponit juxta Ptolemaicas Hypotheses P. 115, ex Veterum diligenti inspectione, habere diametrum visibilem ad instar decimæ quintæ partis diametri Solaris: Hincque colligit Mercurium esse ferè undevigesies millies Terræ minorem. Alfraganus eum saltem 22000 Terræ partem existere opinatus est.

VENERIS Sidus in sua media à Terris distantia Semid. 618, apparere ut decimam portionem diametri Solaris prodidit. Ideoque hanc 36 Terræ partem sua quantitate referre. Ut sit proportio dimetientum qualis est 10 ad 3. Alfraganus habet 28, Terræ esse minorem, sed alias 37.

MARTEM, cum medio modo à Terris distat abesse semid. 4584 ferè. Adæquare autem tunc vicissimam partem Solaris diametri, & ob id integram magnitudinem Terræ semel comprehendere, insuperque tertiam ejus penè partem voluit Albatagnius: ut habeant se Dimetientes, sicut 7 ad 6. Alfraganus ponit Martem sesquialtera vice Terræ majorem unâ cum octava parte.

IOVIS Astrum in media distantia removet Albatagnius semid. 10423, ipsumque tunc duodecimam Solis partem repræsentare asserit, & ob id 81 Terram sua magnitudine excedere. Alfraganus habet 95, quod melius quadrat: Ut sit ratio dimetientum Iovis & Terræ, qualis est 32 ad 7.

SATURNVM autem in longitudine media ponit abesse 15800 circiter, & decimaoctavam Solis partem præ se ferre, colligitque inde 79 Terram excedere. Alfraganus habet 91. Unde proportio diametrorum evaderet, qualis est 9 ad 2.

Atque hæc de quinque Planetis in hunc modum ab hisce Antiquis tradita sunt: nunc quæ fuerit eorum de Fixarum Stellarum magnitudinibus opinio, etiam aperiemus.

STELLARVM AFFIXARVM Sphæram removeri 19000 Semid. Terræ, idem Albatagnius præsupposuit: idque non incongruè, si Ptolemaicæ Hypotheses omni dubio vacarent. Illic enim Saturnus maximè Apogæus, elongatur à Terræ 18500 Semid. circiter. Et consentaneum est aliquantum spatij Octavam Sphæram atque Saturnum intercedere. Licet Alfraganus altius eas attollat. Statuit deinceps Stellæ Fixas, quæ PRIMÆ sunt magnitudinis, vicissimam portionem de corpore Solari exhibere: ideoque pro distantia ratione, Terræ majores esse 102. Alfragano sunt 107: ut juxta hunc, sit proportio diametri harum respectu Terræ, prout se habet 19 ad 4.

Postea Albatagnius transfilit usque ad sextæ magnitudinis Stellæ, quas dicit 16 vicibus Terræ molem exuperare. Sed Alfraganus quoque intermediarum magnitudinem explicat, ita ut SECVNDI ordinis nonagies; TERTII, septuagies bis; QUARTI, quinquagies quater; QVINTI, tricies sexies; SEXTI verò faciat octodicies Terræ majores. Vbi in singulis non videtur peculiarem & debitam adhibuisse mensurationem: sed saltem grossiori indagine, imò potius secundum voluntariam æstimationem, hæc dispersisse. Assumpsit enim Stellæ primi honoris majores esse Terræ 107 (uti dixi) quem numerum in sex partes distribuit, atque pro ordinibus subsequentiis, sextam hanc partem successivè ademit. Hinc igitur factum est, ut Stellæ reliquarum magnitudinum, has, quas assignat, fortiri putentur, quantitates, & ultimis minimisque, utpote sextæ magnitudinis Stellis, decimaoctava illa Terreni globi exuperatio relinquatur. Quam verò justa vel iniqua distributio hæc ita ordinata sint, nunc non dicam: sed postea meam in his sententiam brevibus expediam.

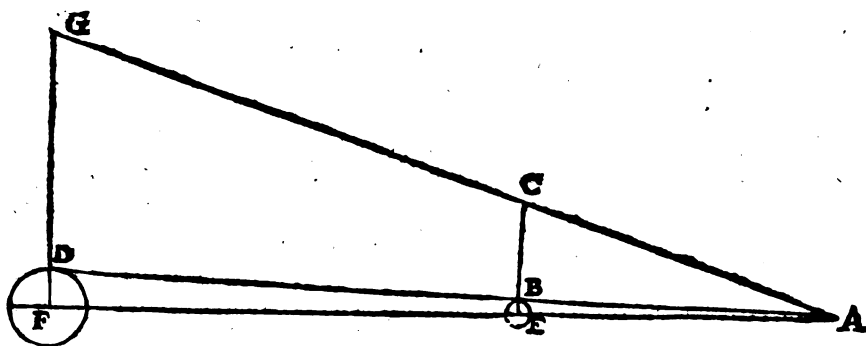
Atque hæc etiam in Planetis, quàm Fixis, secundum illorum Placita, ita sunt constituta: Et sanè quantum ad visibilem Stellarum diametrum, comparatione Solis facta, acunet, non multum à scopo deflectisse videntur. Verùm ex quo distantias Planetarum, Ptolemaicis Hypothesibus nimium confisi, non ritè colligant, quantitates etiam, quas inde per apparentes diametros deducunt, minùs rectè se habent: adeo ut Veneris & Mercurij corpora non toties Terræ minora evadant. Sic etiam in tribus superioribus Planetis evidens discrimen reperietur, si juxta nostram Hypothesin, eorum remo-

tiones

tiones adaptentur: à quibus etiam Copernicea speculatio, quàm minimum dissentit. Stellis quoque Fixis nimias attribuerunt hi prædicti antiqui Astronomi magnitudines, dum earum Sphæram ad minimum 3000 Semid. à Terra justò longius extulerunt, ut postea patebit.

Vt verò harum Artium Studiosi rectius concipiant qua Methodo & demonstrationis processu Albategnius potissimum usus sit, in Stellarum magnitudinibus præficiendis, ex data earum distantia & visibili Diametro in aliquota parte Solaris diametri, juxta apparentiam: lubet ipsius demonstrationis atque operationis tenorem, brevibus explicare: cum aliàs tam ab ipso Albategnio, quàm ejus (hoc præsertim in loco) expositore, Regiomontano, obscuritate nonnulla implicetur.

Sit igitur in sequenti Figura AE media distantia Solis, cujus apprensus semidiameter, sit EC in sua Sphæra. Accipiat verò Saturni (exempli causa) remotio à Terris AF, in qua Solis Semidiameter evaderet tanquam FG, & siquidem is illic decimaoctavam partem de apparenti Solis Semidiametro, quoad visum, occupare assumitur, erit ea tanquam FD. Vt igitur se habet EA ad EC sic AF ad FG. Constat igitur FG, cujus decimaoctava pars est DF, semid. Saturni veram in semid. Terræ exhibens. Eodem modo, si ponatur Solis semid. FG, & Veneris vel Mercurij infra eum existentis BE, quoniam ut AF ad FG: sic AE ad CE: Offerretur semid. Solis in semid. Terræ, in assumpta distantia Veneris vel Mercurij. Atque hinc separata, sive decima pro Venere, sive decimaquinta pro Mercurio, portione, cujuslibet horum, quoad Terræ semid. Magnitudo innotescit. In Stellis quoque Fixis non aliter, quàm antea de Saturno dictum est, ratiocinabatur,



Præterea aliud quiddam adhuc, quod à Veteribus realitatem Orbium cœlestium frustra astruentibus non considerabatur, admonitionem meretur: Stellas videlicet Fixas non necessariò omnes æquali à Terris distantia removeri. Possunt enim aliquæ illarum, magno interstitio altiores alijs esse: ex quo non constat, quàm ampla sit ea Cœli vastitas, quam hæ occupant. Ideoque cum inæqualiter (procul dubio) removeantur, certæ magnitudines singulis è visibili diametro, juxta decisione, deputari nequeunt, cum differentia intercedendum sit impervestigabilia. Fieri itaque potest ut aliquæ minores nobis apparentes, quibusdam majoribus reverà adæquantur: utut ob altiosem situm minores nobis apparent. Et sic consequenter de cæteris.

Quinimò, etiam si omnes in eadem Sphæra æqualiter distarent, non tamen eæ, quæ ejusdem reputantur ordinis, omnino æqualem habent apparentem diametrum: Ideoque etiam consimilis magnitudo singulis nequaquam competit. Multò enim major cernitur Syrius atque Fidicula, quàm Aldeboræ, & hæc Stella rursus major videtur Regulo & Arista: cum tamen omnes pariter primæ magnitudinis censeantur. Quamvis igitur æqualiter hinc abessent: multò tamen majores erunt Syrii & Fidiculæ Stelle, quàm Palitium; & hoc Regulum atque Spicam Virginis excedet. De reliquis eodem modo judicium ferendum.

Verum nos hac de re alio loco convenientius & copiosius aliquando asturi, nunc nimis extra propositum desistere volumus.

Antequam igitur nostras de Affixarum Stellarum altitudine, & tam visibili, quàm vera magnitudine, conceptiones, cum Veterum Placitis nequaquam consentientes, proferemus: Planetarum intermediorum debitam commensurationem prius, etiam juxta nostra ratiocinia, instituire, operæpretium videtur; ut paulatim per omnium Planetarum Regiones ascendendo, ad altissimam octavam Sphæram tandem perveniatur.

Primo igitur quantum ad Luminarium, & quo ad Terram & se invicem comparationem, quoniam luculentè & sedulo egerint summi Artifices Ptolemæus & Copernicus, nec differentia quæ illis hac in parte intervererint, reputanda sit, nec etiam à scopo multum deflexerint: nolo ijs, quæ de horum magnitudinibus superaddam, multis immorari: Neque ex Eclipsibus Lunaribus, uti ab illis præstitum est, nunc limitationem accuratorem instituire: cum id alterius fuerit loci, atque hic sua prolixitate fastidium fortè movere possit.

Verum

Verum breviori quadam methodo usi, non dissimili ratione, quam in cæteris Stellis atque Planetis, ex eorum visibili Diametro atque distantia corpulentiam veram ratiocinabimur, in hunc, qui sequitur, modum.

*AUTORIS DE COELESTIVM CORPORVM MAGNITVDINIBVS
Æstimatio, & primùm de duobus Luminaribus SOLE
& LVNA.*

SOLIS apparentem Diametrum diu multumque accurata trutina scrutati sumus, præsertim per canalem 32 pedes circiter longum, idque tam in utroque Solsitio, quando Sol in Æstivo minimus, Hyberno verò maximus, apparet, quam circa utraque intermedia Æquinoctia, quando medio modo se habet, tum quoque in alijs Zodiaci locis: nec unquam deprehendere potui, ipsum Apogæum, cum circa initia Cancri versatur, majorem apparere 30 Minut. adeo ut potius paucula quaedam secunda sæpenuerò ad dimidij minuti Gradus completionem tunc desiderari animadverterim: Circa Perigæum verò propè initia Capricorni 32 Min. sua visibili magnitudine permodicùm excedere, compertum habeo; Ita ut & hic vix paucula supersint scrupula secunda. Paulò verò post utrumque Æquinoctium, cum Sol media quantitate oculis sese ingerit, 31 Minut. apparentem magnitudinem, quam proximè complere adveni. Quod & media ratione se habet inter maximam atque minimam ejus visibilem quantitatem, qua etiam utemur pro ejus vera magnitudine pervestiganda. Nec moramur, quòd Copernicus, postquam suo quodam modo Ptolemæi in his Placita limitasset, Solem Apogæum Minut. 31 Secund. 40: Perigæum Minut. 34 fermè: & intermedium Minut. 32½ repræsentare auctumârît. Nos enim ob ullius auctoritatem ab ipsa sensibus incurrente Experientia, recedere minimè consultum ducimus; utut Alphonsinorum Assumptiones Coperniceis quam proximè astipulentur, & neutræ harum ab ipsius Ptolemæi Placitis, tantopere velut propriæ denotationes, digrediantur: ex quo visibilis diameter Solis apud illos omnes ubique paulò major præsupponatur, quam nostra ferat experimentatio: cum qua potius standum censentes, Solem, ubi medio modo à Terris elongatur ultra 32 Minut. sua visibili Diametro non complere, asseveramus.

Distantiam verò ejus à Terra, quam Copernicus tunc esse voluit Semidiametrorum 1142 (qua etiam nos ut plurimum in antecedentibus, sicubi opus erat, usi sumus, cum parum subsit à vero discrimine;) Ptolemæus autem aliquantò majorem, nempe ad 1165 excrefcentem, constituit, eandem nobis hoc loco 1150 præsupponere placet, utpotè Ptolemæi & Copernici remotione quasi intermediam, ad hanc tamen potius quam illam vergentem; cujus Assumptionis alibi rationes reddere decrevimus. Id enim hic tam nimis perplexum, quam prolixum foret. Et certè ad hanc elongationem pro viore amplectendam, (cùm & Observationibus nostris in Eclipsibus accuratè factis & demonstrativè examinatis, quam proximè consentiat) me aliàs haud invitum suis quibusdam ratiocinijs, è symmetria Mundanorum corporum & magnitudinum depromptis, unaque numerorum mysterijs adaptatis, invitavit libellus quidam Io. Franci Offusij Germani de Divina Astrorum facultate olim editus. Illic enim, dum distantias corporum Coelestium à Terris harmonicè & proportionatè suo quodam, non ubique improbando, modo rimatur, Solem abesse à Terris 576 integris Terræ diametris, haud inficè ratiocinatur. Idque eam præsertim ob causam, ut sacrum illum numerum à Pythagoreis & Platonicis aliàs celebratum, huic mensurationi commodè adaptet: cùm per se Apparentiæ in motu Solari, tum etiam eæ, quæ in Eclipsibus visuntur, huic constitutioni nullatenus reclamitent: Imò exactius, quam Ptolemæi vel Copernici ferunt Placita, hic consentiant: prout ex nostris suo tempore patebit animadversionibus. Non igitur illibenter huic Offusio hac in parte suffragabimur: Solem videlicet secudum mysticum illum numerum 576, cùm medio modo se exhibet, à nobis distare Terræ diametris. Quæ si duplentur, utique semidiametros ejusdem Telluris exhibebunt 1152. At ne nos nimis scrupulosè aut supersticiosè, hæc illis numeris Pythagoricis alligare videremur, relictis illis duabus semidiametris, tanquam per se in tali negotio insensibilibus, ultra millenas illas semidiametros, exactè sesquicentum acceptare maluimus. Quod etiam intentioni nostræ præcisionem sufficientem nihilominus subministrabit.

Præsupposita igitur diametro Solis apparente 31 exquisitè Minut. juxta mediocrem ipsius à Terra distantiam 1150 (uti jam dictum est) semidiametros completentem, in verè ipsius diametri atque corpulentæ cognitionem sic perveniemus.

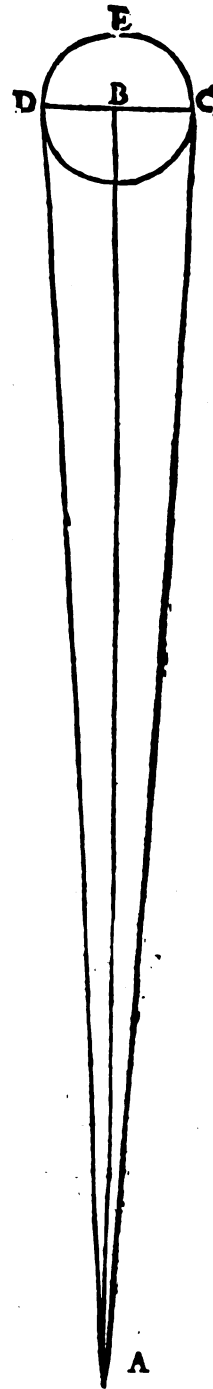
Sic in assignata figuracione corpus Solis DEC, cujus Diameter DC Angulum DAC efficiat M.37 apud A Terram: Distantia verò Solis AB semidiametros Terræ contineat 1150. Cum igitur in Triangulo rectilineo dentur duo latera æqualia circa angulum notum (Nam DA & CA insensibiliter hic differunt ab AB) tertium latere nequit P.11 / .22 $\frac{1}{2}$ ferè. Tot igitur Semidiametros Terræ continet diameter Solaris. Est itaque hæc major integra Terreſtri Diametro quinquies & insuper $\frac{1}{5}$, id est semifexta quasi parte unius. Quæ si cubicè numeris resolvantur, majorisq; cubus in minore distribuat, prodibit vera corpulentia Solis respectu Terræ. Ex quo Sphæræ sint (juxta demonstrata Euclidæ, Propositione ultima Lib.12.) in tripla proportione suarum Dimetientum. Patebit itaque peracta operatione globosum Solis corpus esse Terreſtri majus 139. vicibus & paulò plus. Verùm ne nimis subtiliter hæc rimari videamur, constituemus Solem esse Terra centies quadragies majorem, sicque ab ipsius vera magnitudine, nihil, quod alicujus sit momenti, præſinienda aberravimus. Nec enim major esse poterit, sed potius aliquantulo (si modò quid) minor. Nihilq; moramur, quòd Copernicus eundem per 22. Terræ globos; & Ptolemæus adhuc plus, 26 videlicet, majorem constituerint. Dum enim illi paulò plus justò visibilem ejus Diametrum auxerint, necesse fuit, & veram Diametrum, adeoq; totam corpulentiam respectu Terræ, nonnihil ultra debitam rationem excreſcere. Ut nihil dicam de distantia eius à Terra, non eodem modo ab illis, prout hîc à nobis, præſuppoſita. Imò si Coperniceam Solis mediam distantiam, quæ est 1142 Semid. Terræ, visibili ejus Diametro, quam assumpſimus 31 minut applicuerimus, non evadet Sol major Terra, integrè 137 vicibus, sed desiderabitur adhuc quarta pars. Verior tamen, & probabilior est prior à nobis deprompta ratiocinatio, quæ Solis veram magnitudinem, collatione ad Terram facta (quoad ejus fieri potest) satis præcisè expedit. Atque hæc de Sole, nunc Lunæ quoque commensurationem subjungemus:

Lunæ magnitudinem ostensurus, quæ circa hanc ex Eclipsibus depromi possunt, atq; per Parallaxes ejus subtiliter, quo ad distantiam, comprobari, aut etiam ex ipsa Hypothesi motus ejus huc transferri, nolo nunc subtiliter scrutari: cum id nimis longum foret: Nec summam hîc præcisionem affectemus, perplexiori Demonstratione & pluribus requisitis indigentem: Sed saltem id, quod latiori indagine scopo proximè esse queat. Et ne multis hîc immoremur, cum ex antecedentibus, quæ circa Solem commemoravimus, Demonstrationis atq; Operationis ratio satis indicata sit, brevibus hoc negotium absolvemus.

Præsupponendo Lunam, cum est à nobis remota 60 circiter Terræ semidiametris, visibilem sui corporis Diametrum exhibere 33 minut. (quod observationi congruit) continebit Diameter Terræ Diametrum Lunæ ter & $\frac{1}{3}$: Ita ut sit proportio Lunaris Diametri ad terreſtrem, ferè qualis 2. ad 7. id est se mi quadrupla, aut si exactiùs hæc in usitata milliarium mensura rimari libuerit, constituendo Diametrum terreſtrem continere milliaria 1720, obtinebit Diameter Lunaris ex iisdem 495. Si itaque hæc Diametrorum, quoad invicem in numeris ratio, cubicè excipiat, atque (ut antea dictum est) distribuat, constabit, Lunaris corporis Globum, Terreſtri corpulentia, quadragies bis ferè minorem esse. Quod ad Coperniceam, circa hæc eadem, inventionem, quàm proximè accedit: nec à Ptolemaica magnopere digreditur.

Hæc de Luminarium visibili atq; vera Diametro, corpulentiaque, respectu Terræ, sit hoc loco brevibus ostendisse satis: ex quibus etiam intelligenti perspicua evadit, horum quoq; duorum Mundi Luminum quoad invicem comparatio, quæ talis erit, ut Diameter Solis vera, Lunarem decies octies exactè contineat, sitque ob id globolum corpus Solis majus Lunari 5848: Ita ut non planè secundum hanc ratiocinationem, Sol sexies milles Lunam excedat, cum tamen Ptolemæo id putaretur adhuc ultra, plus quàm quingenties esse. Et Copernicus Solem Luna majorem ferè 7000 æstimavit.

Id verò quod diximus Diametrum Lunarem in Solari 18 contineri, aptè etiam convenit cum Orbium eorum, quos sua revolutione circa Terram describunt, Diametris, præfertim quòd ad maximam eorundem remotiorem. Si enim assumpserimus Solem medio modo à Terris distare semidiamet. (uti jam antea indicatum est) 1150, erit maxima ejus remotio 1190, quemadmodum minima 1110 ferè, juxta nostra in apparentiis ejus quæ sita. Cumque Luna suprema, Copernico removeatur sem. Terræ circiter 68. continebitur hîc numerus, quàm proximè 18 in maxima jam indicata distantia Solari. Et si summam à Terris elongationem in Luna, juxta Ptolemæi Hypotheses, in consilium adhibuerimus, quæ est semid. Terræ quasi 64, atque li-



P P

mitando

mirando utriusque Artificis placita, medium hujus pro veriore Lunæ à Terris summa digressione arripuerimus, erit utiq; hic numerus decies octies satis præcisè in antedicta Solaris Sphæræ maxima sublimitate. Planum itaque evadit, Sphæram Solis in sua Diametro, Lunarem hac ratione decies octies comprehendere: quemadmodum Diameter corporis Solaris Lunæ Diametrum pariter octo decies continet. Pulchra sanè & concinna symmetria, nec à quoquam (quod sciam) hætenus considerata. Et si omnia ad exactam trutinam expendantur, (quod commodiore loco facere decrevimus) forte & hæc, & plura alia, admirandam & summam Opificis sapientiam, vel in ipsa proportione Mundanorum corporum, testantia, plenius accuratiusque patefient. Quæ hiç leviter saltem & pingviore Minerva attigisse lubuit: Nunc reliquorum quinque Planetarum Magnitudines, pari modo comparatione ad Terram facta, pertexamus.

*De reliquorum QVINGVE PLANETARVM Quantitatibus,
Auctoris opinio*

AMERCVRIO verò, ut & antea dum Veterum sententiam aperiremus, exordientes: ejus visibilem Diametrum, quando multum à Sole digressus apparet, & tantundem circiter, atque ille (juxta nostras Hypotheses) à Terris removetur, aliquoties attentâ inspectione depræhendi esse $M. 2\frac{1}{2}$: quod & à Veterum annotatione insensibiliter discrepat: si enim non ad eò vicinus Soli foret, ut à crepusculo matutino & vespertino ejus intuitus impediretur, Stellarum primi honoris antecellere cerneretur. Cumque circa eundem positum distet à Terra semid. ejusdem 1150 proximè: per Geometrica ratiocinia invenietur proportio Diametri ejus ad Diametrum Terræ, qualis est 3 ad 8. Quæ cum cubicè expansa distributaque fuerit, Mercurij Stellam 19 saltem vicibus Terrâ minorem esse manifestabitur: licet Veteres eum aliquot millenis modis ab hac superari astruxerint.

VENERIS blandum jubar, nos circa mediam à Terris elongationem occupare in Diamet. $M. 3\frac{1}{2}$ ut plurimum conspeximus: quod non nihil Antiquorum placita excedit: Cumque ea tunc pariter ferè cum Sole distet semid. Terræ 1150, uti & Mercurius (de quo modo diximus) evadit per supputationem Geometricam ratio Diametri Veneris ad Diametrum Terræ, qualis est 6. ad 11. Ideoque per cubicam aggregationem prodibit Stella Veneris, quo ad Terræ globositatem saltem minor sexies cum $\frac{1}{2}$, ut ut Antiquitas putabatur tricesima sexta solummodò ejus portio.

Ex quibus patet, quòd Veteres, horum duorum Planetarum corpulentiam, ad Terræ Globum comparantes, eam justò minorem reddiderint, idque illis propterea accidit, quoniam infra Solem utrosque collocari, & Mercurium proximè supra Lunam, opinati sint. Sicque eos nimium Terris admovendo eorum veras Diametros debito minores admiserunt, quemadmodum nos antea id ipsum innuimus. Atin cæteris tribus superioribus Planetis contrario modo impegerunt, eos plus, quàm oportuit, Terris sublevando: unde etiam eos justò majores effecerunt, prout modo videbimus.

MARTIS Stellæ, qua idò medio modo à Terris removetur, Diametrum visibilem perspeximus non planè 2. $M.$ deficiente circiter tertia parte unius. Distantia autem ejus à Terris, tunc est, juxta nostras rationes, quasi semidiamet. 1745. Ideoque occupabit Diameter ejus de 60 partibus Diametri Terræ saltem 25 $\frac{1}{2}$. Per cubicam itaque numerationem erit Terra aliquantò plus, quàm tredecies Marte major: ut ut Antiqui eam ferè sesquialtera vice hoc minorem præsupposuerint.

JOVIS illustre Sidus, ubi in medioeris à nobis est distantia, quæ semid. Terræ complectitur 3990 in Diametro visibili quasi $M. 2\frac{1}{2}$ adimplere cognovimus. Vnde sequitur ejus Diametrum se habere ad Terræ Diametrum sicut 12 ad 5. ferè. Eritque idcirco major Terra ferè 14 vicibus, cum tamen hanc superare plus quàm octuagies, olim putabatur.

SATVRNI sublime Astrum, cum mediam à Terris distantiam possidet, semid. videlicet 10550, visibiliter $M. 1.8. 50.$ ferè adimplet. Vnde consequitur ipsius Diametrum continere Diametros Terræ 2. cum $\frac{3}{4}$ circiter, ut sit proportio Diamet. qualis est 31 ad 11. Cubica igitur ratio, pandet illum Terram paulò plus 22 vicibus superare, non considerato, quòd Vetustas eum ultra nonagies Terra majorem prodiderit.

In hunc (uti dictum est) modum se habent harum quinque Erraticarum magnitudines ad Terram comparatz, juxta nostram neotericam animadversionem, propriis quoque Hypothesibus fundaram. Ex quibus apparet, Veteres tres, quos vocamus, superiores Planetas, nimia magnitudine auxillis: duos verò inferiores, justò minores (prout antea quoque innuimus) effecisse.

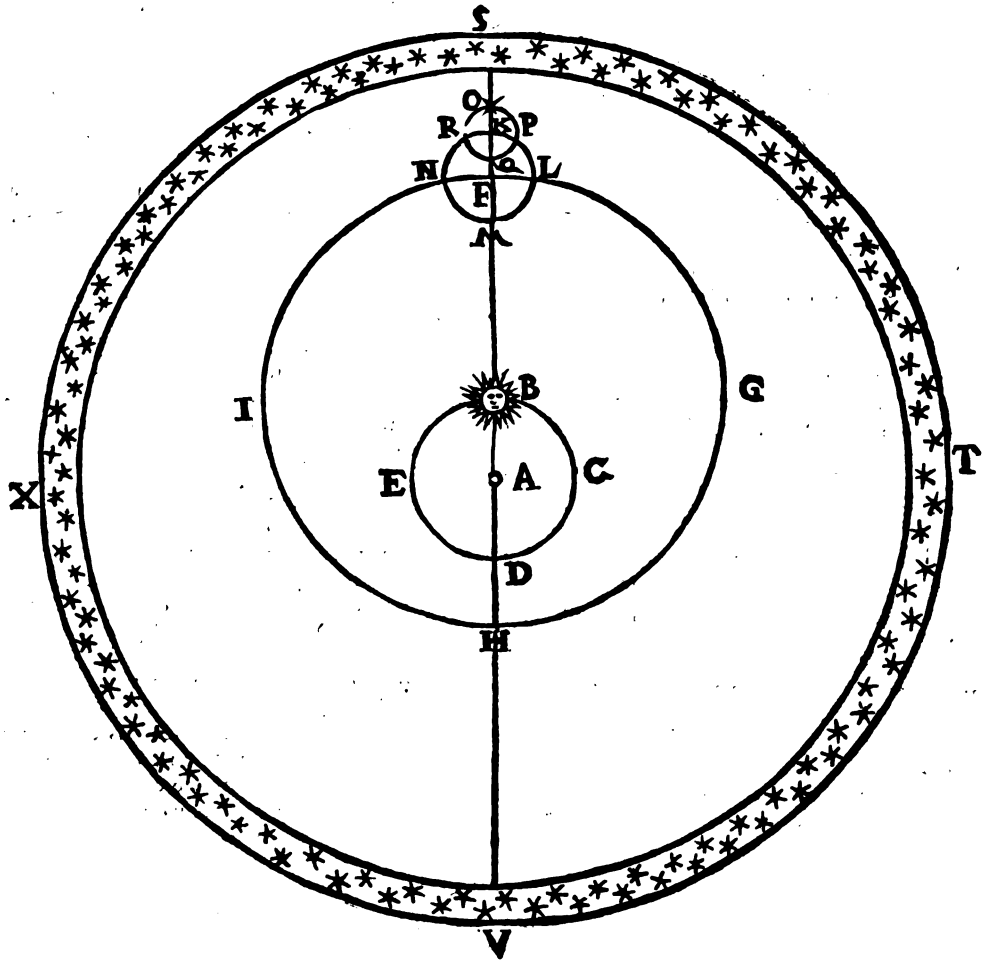
Superatis itaque hac via omnium Planetarum oris, ad Affixarum Stellarum magnitudines pari ratione scrutandas, sublimius conscendemus. Quod ut commodius fiat, quantum Saturni Stella, quando maximè à Terris exaltatur, hinc discedat, prius cognitum reddere operæ pretium erit. Jamque id juxta eam nostræ Hypothesos partem, quæ hic potissimum requiritur expediemus.

Statuimus secundum nostram in revolutionibus Cœlestium corporum novitiam ad inventionem, Terram ambo- rum solummodò Luminarium atque octavæ Sphæræ centrum esse; Solem verò reliquorum quinque Planetarum, quem- admo-

admodum Libro sequente, occasione Cometæ Anni 1577. ut illi Hypothesin aliquam, Planetis non admodum ab similem, conformemus, hujus neotericæ ordinationis designationem, addita generaliori quadam explicatione, Astronomiæ cultoribus communicamus. Nunc verò eam saltem partem, quæ Saturni circuitus attingit, hic (uti dixi) quantum opus fuerit, enodabimus: quòd ejus à Terris suprema elongatio juxta nostra ratiocinia, promptius pateat. Atque hinc Affixorum Siderum remotiones, unâ cum Nova hac, cujus causâ, hæc omnia extricanda suscepimus, rectius disponantur.

Intelligatur itaque in sequente figuracione A Terra, Centrum universi. Vltimus autem orbis Stellatus, statim supra Saturni revolutiones repræsentetur per S T V X, quem & octavam Sphæram communiter nuncupant: quæ undiquaque à Terra juxta Veterum & nostra etiâ ratiocinia, æqualiter movetur. Intra hanc & Terram, reliquæ Errantes Stellæ, quas Planetas vocamus, suas multiples, indefessas & admirandas revolutiones continuè exercent. Orbis autem Solis annuus sit B C D E, etiâ Centro A descriptus. Neque enim hoc loco Eccentricitatis Solaris rationem habendam duximus. Ambitus verò Saturnius, qui circa Solem mobilem (ut reliquorum quoque quinque Planetarum juxta nostras Hypotheses) describitur, sit F G H I, Centro B ad Solem (uti dixi) designatus. Quem ob vastitatem magnam, tandem tricesimo Anno Saturnus circummeat, ad eò ut Centrum ejus penè tricesies unâ cum Sole convolvatur in Orbe annuo BCDE, intereà dum Sidus ipsum, hunc majorem & proprium semel peragrat. At non simpliciter in hoc Orbe convolvitur Stella Saturnia, sed motu quodam dupliciter composito, quem Veteres per Eccentricum atque Æquantem, nimis quo ad Mathematicam regularitatem, inconcinnâ cohærentia, tutati sunt: nos autem per duos circulos eidem Orbi adaptatos, convenientius excusabimus. Quorum alter & major, quem primum appellare lubet, N K L M, centro F in ipsâ Peripheria Orbis primarij circumscriptus sit: Alter verò & minor qui secundus dicitur O P Q R, centro K, in prioris circumferentia delineatus, juxta cujus etiâ Peripheriam, ipsa Saturni Stella, convolvi intelligatur. Idque hæc lege, ut dum centrum ejus K circellum primum K L M N semel peragrat, ipsa Saturni Stella binas in minimo circello conficiat revolutiones, & primus ille pariter cum ipso Orbe Saturni. Moveri autem Centrum majoris Circelli in Signorum consequentia per ipsum Orbem Saturnium; At centrum minoris contraniti in Peripheria hujus primi, atque sic in antecedentia reflecti, contra motum Præcipui Orbis, statuat. Sic rursus Planeta in minimo sive secundo circello consequenter circuitum peragrat, contra motum centri ejusdem in primo illo & majore; cumque is duplex intelligatur respectu motionis sui centri in primo Orbiculo, sit ut quoties in Apogæo vel Perigæo juxta K M constituatur Stella, semper sit apud Q proxima centro F primi circelli. In medijs verò Quadrantibus juxta N & L ubique apud O in maxima à Centro majoris circelli remotione versatur. Oportebit autem horum duorum circellorum plani unâ cum planitie principalioris Orbis prorsus coincidere. Nam quòd Stella variè in latum ab Ecliptica digreditur, non hinc sed aliunde occasione arripit, de qua aliàs dicitur, quando hæc fundamentaliter tractanda veniat, ubi videlicet ex professo nostrarum Hypothesium cum Apparentis Cælestibus congruentiam, in peculiari Opere Astronomico, aspirante Cœlestium & Terrestrium Plasmatore explicaturi sumus. Tunc enim omnia, quæ jam nonnulla tantum ex parte, circa motum Stellæ Saturni in longitudinem, inæqualiter ob indicatorum circellorum implicationem provenientia, commemorantur, unâ cum ea, quæ ratione revolutionis centri annuæ cum Sole ingeritur, anomalia, (qua stationes & repedationes, aliaque hinc superveniens motus apparentis inæqualitas excusatur) plenius & perfectius simul cum latitudinum utraque de causâ contingentium, insinuatione, in apertum deducuntur. Nunc saltem supremis labris, & quatenus pro nostro instituto necessariû erat, hæc attingere libuit, ut Orbium tam majorum quàm minorum magnitudines & symmetrias, prout hic præcipuè requiritur, exponere commodum foret. Vrar autem hic eadem commensurationis proportione, quâ Copernicus ista dispersit ad nostræ tamen assumptionis ratiocinationem accommodata. Licet enim hæc paulò aliter se habeant, juxta proprias in Saturni apparentis, aliquot præcedentibus annis factas animadversiones, quàm Copernici, qui pleraque à Γ olemao mutuatus est, fert mensuratio: Tamen cum discrimen adeo exiguum sit, ut nostræ hic intentioni sensibilibiter incommodare nequeat, sola Copernicea magnitudinum distributione, hoc loco contenti erimus. Nostras siquidem in his limitationes nunc aperire minus opportunum: cum id altioris prolixiorisque negotij sit. Multa enim alia unâ explicanda, enodandaque veniunt, quæ hujus non sunt loci & temporis, per commodiorem occasionem Artishujus cupidus alibi communicanda. Ipsam itaque nunc dimensionum rationem, juxta Copernicea (ut diximus) placita aggrediemur, quæ ex apposita delineatione promptius in hunc modum pateat.

Quoniam BF semid. primarij Orbis Saturni assumpta P. 10000 efficit juxta Copernicum BA semidiameter. Orbis annui Solis eandem P. 1090. Evadit itaque FK semid. majoris circelli per quem præcipua Eccentricitas excusatur P. 854 & KO semidiameter minoris circelli P. 285, quo altera Æquantis inæqualitas regulatur. Aut si lubet respectu annui Orbis Solis hæc conciliare, eo modo quo idem quoque fecit Copernicus in Tractatulo quodam de Hypothesibus à se constitutis, quem mihi Ratisbonæ aliquando manuscriptum impertiit Clarissimus Vir D. Thaddeus Haggæcius, diutina amicitia mihi conjunctissimus: ego verò eundem postea aliis quibusdam in Germania Mathematicis communicavi: quod idcirco commemorò, ut sciant ij, in quorum manus Scriptum illud



pervenerit, undenam profectum sit. Comparat, inquam, ibidem Copernicus magnitudines Orbium Planetarum, ratione Orbis Anni Terræ, quæ nos Soli assignamus, ita ut hujus semid. præsupponat P. 25. evadæq; tunc in Saturno semidiameter Orbis præcipui FB, earundē P. 230. M. 10. Et semid. primi circelli FK, P. 19. M. 41. Secundi verò P. 6/34 solummodò. Est enim Semidiameter primi triplò major semidiametro posterioris per Hypothesin. Verum enim verò redigendo hæc omnia in mensuram semidiametrorum Terræ, & principaliter insistendo illi commensurationi, quam in Opere revolutionum enumerat, quæ exactior esse videtur, licet & hæc altera, de qua modò diximus, insensibiliter dissentiat, provenient ea quæ intendimus, hoc modo. Assumendo AB semid. circuitus Solaris, 1150 semid. Terræ, prout nostra fert limitatio: Erit nunc BF 10550, & FK 900 proximè, KO 300. Si itaque conjunxerimus AB cum BF, & insuper adjecerimus FK atque KO, conflabimus remotissimam revolutionum Saturni à Terris distantiam in semid. Terræ 12900. Atq; hæc est ultima intercapedo, quæ Saturni Stella respectu Terræ suas exercet gyrationes. Ipsum tamen corpus ejus nunquam tam altè hinc elongatur. Nam posito centro minoris Epicycli in K Apogæo majoris, tunc Stella Saturni semper est in Q juxta Perigæum videlicet circelli minoris. Ideoq; is per quantitatem Diametri ejusdem circelli OQ, quæ est 600, minus à Terra removebitur, quàm apex ad O exigit. Erit igitur suprema, Saturni Stellæ, quæ unquam fieri potest, à centro Univerſi exaltatio semid. Terræ 12300. Atque hinc est quòd Capite antecedente, Stellam Novam semid. 12300 à Terra elongatam præsupposuerimus, proximè juxta Saturni Stellæ maximam remotionem eam attolentes: & non nihil Copernicæ in his mensurationem consultò augentes ut circa limites nostros supremæ remotionis Saturni, Stella constituisse præsupponeretur: Vbi etiam non o-

mais

nis Parallaxeos profus invenimus, sed in tanta quoq; sublimitate quasi quartæ partis unius Minuti aspectus diversitatem admitti ostendimus: Cum tamen profus nullam instrumentaliter observando persentiscere licuerit. Id autem idcirco præstitimus, ut quoad ejus fieri posset, Stellam hanc ultra Saturni maximè à Terris elevati digressionem, ideoque etiam omnium reliquorum Planetarum Orbes, fuisse exaltatam, eamq; inter Affixa Sidera sedes sibi delegisse, demonstrarem. Atq; hæc de Saturni à Terra supremis elongationibus præmonstrasse sufficiat. Quo jacto fundamento, ad Affixarum Stellarum huic proximè imminentem Sphæram conscendere, ejusque visibilia corpora demetiri, planius & expeditius fuerit.

*De AFFIXARUM STELLARUM veris Magnitudinibus,
Ansoris censura.*

Quare cum nunc Affixarum Stellarum Magnitudines, ex apparenti earum Diametro, atque remotione, unâ cum Novæ Quantitate, prædefinire animus sit: convenientius duco, ut paululum ultra circelli quoq; minimi supremum apicem, earum statio removeatur. Ex quo autem Apogæum illud ejusdem minimi Orbiculi ex antedictis elongetur semid. Terræ 12900: sanè vix propius Octavæ Affixarum Sphærae limites Terris admovere licebit, quàm in distantia 13000 semid. Terræ circiter; ut aliquantulum inter has & Saturni gyrationes supremas (prout concedens est) intercedat spatij: cumq; insuper incertum sit, an omnes in eodem hinc æqualiter distante Orbe absint, & verisimilius videatur, quasdam altius, nonnullas verò earum declivius, collocari: Idcirco consultius fecerimus, si adhuc millenas Terræ semid. priori summæ aggregaverimus, ut hac ratione, satis vastum daretur spatium, in quo Fixæ Stellæ, partim altius, partim depressius, disponerentur. Neque enim hæc, exacta & subtili mensuratione sunt pervestigabilia: Nec etiam accurata præcisio admodum in his est necessaria. Quis etenim id meritò improbaret, quòd millenis adhuc Terræ semid. Octavæ Sphærae oras ampliaverimus, ita ut à Terris removeri in universum statueretur quasi semid. 14000, per duplicem videlicet millenarii septenarium, aut upicum, si septem millia integrarum Diamet. mensuram adhibuerimus? Nam & juxta Ptolemaicam Orbium Cœlestium dispositionem adhuc 6000. semid. altius evchenda foret. Et si Copernicæ, circa motum annum Terræ, speculationi assensus liberet, immensa etiam novum supercessit intra Saturnum & octavam Sphæram vastitas, antequam motus Terræ annuus, respectu hujus, prout oporteret, profus evanesceret: Ad eò ut intervallum illud, quod est à centro Univerſi, usque in Saturnum supremum, plus quàm septingentes intra hunc & Fixas Stellæ comprehenderetur, idque Sideribus omnino vacuum, & nulli usui, qui in sensus cadat, destinatum: quod absurdum est credere.

Constituendo itaque Affixa Sidera removeri à Terris 14000 Semid. Terræ plus minus, uti modò diximus: eorum veras magnitudines ex visibili Diametro per sex illos ordines, in quos à Veteribus distributæ sunt, in hunc, qui sequitur, modum, quâ fieri poterit, accurate mensurabimus.

Stellas illustriores, quas PRIMÆ MAGNITVDINIS nuncupant, diligenti adhibita consideratione, deprehendi duo proximè Minuta in Diametro adimplere, præsertim ex ijs, quæ medio modo se habent. Quare si assumatur earum à Terris distantia 14000 Semid. Terræ, erit circumferentia Orbis, in quo versantur, earundem 88000 (habent enim se hæc ut 7. ad 22.) Quæ cum 360 Gradus continere præsupponatur, competet duobus scrupulis 4. integræ Terræ Diametri, & paulò plus quasi $\frac{1}{2}$, ut sit proportio Dimementi qualis est 52 ad 13. Evadunt itaq; juxta rationem superius expositam in sua corpulentia circiter 68 vicibus Terra majores, licet Veteres prodiderint eandem plus quàm centies hanc excedere. Verisimile tamen est, quasdam præcipua quantitate visibili, & Luminis prærogativa, cæteras ejusdè ordinis antecellentes (quales sunt Canis major, atq; Lyra) dummodo æquali cum reliquis absint distantia, aliquantò majores existere: Ita ut non multum desit, quin centies Terræ molem excedant: Quod fiet si earum Diametrum apparentem quarta circiter parte unius min. majorem assumpserimus. Sic etiam illæ quæ inter Stellæ primi honoris minores apparent, de duobus illis min. quartam unius amittentes, Terra non multum majores 45 censentur.

Stellas SECUNDI ORDINIS, ex ijs potissimum, quæ cæteris præminent, in sua visibili Diametro continere quasi seque alterum minutum, animadverti: Ita ut si pari modo à Terris distare præsupponantur, earum vera Diameter completatur tres Terræ Diametros cum $\frac{1}{3}$, ut sit proportio Dimementi earum ad Terræ Dimententem, qualis est 55 ad 18. Superant itaque Terræ molem 28 $\frac{1}{2}$ proximè: licet Antiqui eas existimarent nonagies Terræ majores.

TERTIÆ MAGNITVDINIS Stellæ sentio complere in Diametro visibili M. 1, & paulò quid ultra, quasi $\frac{1}{2}$ Minuti partem, modò splendiores inter has respiciantur. Continent itaq; eandem obtinentes remotionem, Diametros Terræ 2 $\frac{1}{2}$ circiter: Estque proportio Diametri illarum, qualis est 20 ad 9. Unde superant Terræ Globum 11 fermè vicibus, Quod Antiquis putabatur 72 adimplere.

QUARTÆ MAGNITVDINIS Stellæ reputo $\frac{1}{2}$ unius minuti occupare. Unde Terræ Diametrum 1 $\frac{1}{3}$ in Orbe Stellato subtendunt. Ut sit ratio Diametrorum qualis est 3 ad 2 ferè, in proportione sequaltera. Quare Terra sequequater majores proveniunt: Veteribus eas quinquagies quater hanc excedere opinantibus.

QUINTI ORDINIS Stellæ, meo judicio, dimidium scrupulum obtinent, ita ut paulò plus, quàm unam Terræ Diametrum adæquent, sitq; proportio, qualis est 50 ad 49. Includunt itaque Terræ globositatem, 1 $\frac{1}{5}$: Licet alias ex sententia Antiquorum tricesies sexies hæc majores æstimantur.

Stellæ **SEXTÆ QUANTITATIS**, quæ inter eas, quas Astronomi denotarunt, minimæ sunt, tertiam partem unius Minuti, quo ad apparentiam, obtinent. Quare Terra aliquantò minores deprehenduntur. Non enim multum ultra $\frac{1}{3}$ de ejus Diametro subtendunt, ita ut se habeat dimetientis earum ratio ad Dimetientem Terræ prout 15 ad 22. Est igitur Terræ Globus illis ter ferè major: ut ut ab Antecessoribus præditum sit, eas ad minimum decies sexies terrestre corpus sua quantitate exuperare.

In hunc fermè modum se exhibent Affixarum tam visibiles, quàm veræ magnitudines, prout modò recensuimus, quatenus in certas classes Antiquitus distributæ sunt. Vbiq; verò notandum, si quæ ejusdem notæ, paulò majores vel minores, cæteris sub eodem ordine, ut plurimum comprehensis, inveniuntur, eas magnitudini deputatæ aliquid addere, vel subtrahere, prout distributioni proximè antecedenti vel subsequenti propius accedunt. Quæ omnia, ut æstimatione probabiliori solum modò discernuntur, nec exquisitæ dijudicationi subjacent: sic etiam per se admodum præcisâ cognitione non opus habent.

Si juxta Albaregnij & Alfragani modum hæc Quantitates distribuerentur, ita ut sexta pars globositatis consequenter amitteretur, non tanta evaderet à Veterum positione, in minoribus præsertim Stellis, discrepantia. Assumendo enim Stellas primi honoris, quasi 68 Terra majores, subtrahita hinc sexta parte: fierent secundi ordinis Stellæ eadem ampliores 7: Tertij 4: Quarti 3: Quinti 2: Sexti 11. Verùm hæc commensuratio, meo iudicio, inepta est, & prohibitu conficta.

Advertendum insuper & hic, id quod antea innuimus, fieri posse, ut non æquali à Terris removeantur intervallo singula Affixa Sidera: sed quædam propius, nonnulla verò remotius, hinc distent. Quod si ita se habet, Stellæ quæ plus absunt, minores apparebunt ijs, quæ propius sunt, ut ut æqualem, aut circiter, per se in ipso Cælo obtineant Quantitatem: atque hæc ratione, Stellas Secundi status, non minores esse illis, quæ in primo ordine censentur: & Tertias Secundis æquiparandas (sicque de Cæteris, idq; quo ad plus vel minus) consentaneum foret. Attamen, meo iudicio, non nimiam oportet hinc præ Octavæ Sphæræ limitibus admittere vastitatem. Neque enim tam ampla esse poterit ut Stellæ minimæ, quæ Sexti reputantur Ordinis, tantâ intercapedine à Terris elongentur, quâ æquales reddantur ijs, quæ primi & præcipui sunt fulgoris. Evaderet enim hoc intervallum supra modum amplum; ita ut semid. Terræ plus quàm 155000 contineret. Sicque undecies altius, quàm nos earum sublimitatem assumimus, elevandæ forent: Atque ita spatium illud Octavo Orbi deputatum, undecim quoque vicibus complecteretur eam intercapedinem, quæ est à Terris usque in ejusdem præsuppositas oras. Quod sanè omnem modum atq; fidem excedit. Probabilius itaque erit quasdam Stellas per se reverà majores esse, atque multiplicem in his varietatem, qua Natura gaudet, inveniri. Sed nunc ipsam Novam dimetiri opportunum erit.

De STELLÆ NOVÆ vera Magnitudine.

Quoniam verò duo ad hanc pragmatiam ritè absolvendam requiruntur, utpote apprensus Stellæ Diameter, ejusque ab intuitu nostro elongatio, quemadmodum in cæteris Sideribus hæc Dedomena in promptu esse oportuit: ista igitur requisita, quæ fieri poterit, accuratissime, primum nota reddemus.

Et si nullo Instrumento Stellæ visibilem Diametrum, dum spectaretur, & præsertim cum in præcipuo esset vigore, cœlitus demensuravimus (quod & per se ob radiorum nimiam scintillationem difficultati non mediocri obnoxium erat.) Tamen collatione reliquorum Siderum, præsertim Jovis & Veneris Stellæ, facta, quibus ab initio, cum in summo esset fulgore, proximè sua spectabili Quantitate adæquabatur, ejus apprensus Diameter, satis, quantum pro hoc negotio suffecerit, determinari poterit.

Indicavimus siquidem Cap 3. Magnitudinem ipsius visibilem, Jovis jubar etiam tunc, cum is Terris proximior esset, aliquantulum excessisse, & propius Veneris facem, quando præsertim Terris vicina ampliore vultu elucet, attigisse. Quod non solum nobis, verum etiam plurimis alijs, Stellam hanc ab initio attentè intuentibus, hæc obscure patuit. Hincq; aliqua ex parte factū est, quod circa apparitionis primordia, interdiu quoque aëre existente defæciore, discretè cerneretur. Quapropter cum ex supra cōmemoratis constet, Jovis Stellā, quando circa mediā versatur à Terris elongatione 2½ minuta complere: aliquantò major tunc temporis fuit, cum Terris in retrocessu suo prope Perigæū Eccentrici (ut vulgò loquuntur) sive primi circelli, juxta nostras rationes, vicinius accederet, ita ut ad minimum, quarta parte unius minuti major eandem ob causam apparet, sicq; tria minuta integrè subtenderet. Stella verò Veneris, etsi juxta mediā à Terris distantia vix ultra 3½ minuta in apparenti Diametro contineat: Tamen cum prope inferiorē sui Orbis partem convolvitur, & aliquantulū à Sole digressa est, quaterna M F M V T A, si non potius nonnihil plus, adimplere cernitur. Nam & nos aliquando, ejus visibilem Diametrum cum Terris admodū appropinquaret, & solito major conspiceretur, quina proximè minuta attingere, diligenti adhibita collimatione deprehendimus. Sed hoc loco Veneris eā Diametrum, qualē manè & Vesperū quando à Sole nonnihil expariata fuerit, quæ quatuor minut. ut plurimum præ se fert, usurpabimus. Cumq; Nova hæc, sua visibili Quantitate Veneris quidē Stellæ, non profus æquaretur, sed eam propius quàm Jovem (uti dictū est) repræsenterit, paulò minorem 4. min. & majorem 5. Mejus Diametrum visibilē constituere, conveniens erit. Itaq; hæc debite trutinando limitandoq; vix à justa amissi aberrabimus, si Stellæ hujus visibilē Diametrum 3½ minut. assumperimus, quasi Jovis & Veneris Stellæ intermediā, ut ut hanc potius æmulata sit: quod radius undiquaque vibrans imputandū censuimus. Hæc igitur erat Stellæ visibilis Magnitudo, cum

in maximo circa sua primordia splenderet fulgore & vigore, accuratissimè, quoad fieri potest, extricata. Nec tamen dubio quin aliqui futuri sint, qui & hanc nimis à nobis coarctatà esse iudicant. Nam & nonnulli Jovis atq; Veneris Astra, quoad Terris appropinquant 7 vel 8 minuta in Diametro visibili subtendere frustra opinantur.

Constituemus itaq; & pro rato assumemus Diametrum Stella Nova visibilem juxta sui exortus principia Mense vide licet Novembri, fuisse (uti dictum est) $3\frac{1}{2}$ Minorum reponemusq; illà in eadem distantia à Terris, quã Affixis Sideribus prius attribuimus, videlicet 14000 Semid. Terra. (Propior enim vix esse poterat, cum & sic aliquatè, licet Instrumentis haud perceptibilem, admisisset Parallaxin) Ideoq; è supradictis ratiociniis continebat Diameter hujus Stella Diametrum Terra $7\frac{1}{2}$, Atq; ob id corpulentia ejus excessit terrestrem $361\frac{1}{2}$ vicibus. Verùm ne nimis scrupulosè hac rimari videamur, suffecerit si Stellam hanc 360 Terra majorem fuisse statuerimus. Licet & hac quoq; magnitudo, quibusdã nimia fortè videri poterit: cum tamen expensis singulis, vix minor admitti queat. Imò si juxta Prolemaicas Hypotheses, quibus Octava Sphæra, circiter vicies millies à Terris remotetur, hac ipsa pari modo expenderentur, evaderet Stella plùs quàm millies Terrã major: quod nimium foret. Quin & ipsum Solem sua Quantitate excessit hac Stella 203: quod Diametrorum ratio respectu Terra postulat. Satis itaq; liquet, quàm incredibile magnitudine hac, de qua agimus, Stella pradiata fuerit: quantumq; extiterit miraculum, tam vastam compaginem, quã non solum Terram tot vicibus exuperavit: sed omnibus cæteris Ætheri mundi lucidiss. corporibus, adeoq; ipso Sole major fuerit, noviter nostro Ævo calitus illuxisse. Atque hinc, vel ex sola ejus magnitudine, nos non frustra tantum opera pretij in hac accuratè describenda adhibuisse, a qui & candidi afirmatores facile judicabunt.

Verùm quemadmodum hac visibili sua Diametro post prima initia successivè decrevit: Sic etiam ipsam, quam calitus obtinuit, quantitatem paulatim reverà imminuit, donec profus dissolveretur. Hac igitur, quã modò de ejus vera magnitudine sunt, Mensuram potissimum Novembrem respiciunt, quando illustrior existit. Nam in Decembri sequente, ubi 10 vis Sidus amulabatur, vix plùs quàm ducenties Terra major esse potuit. In Januario Anni sequentis 1573 adhuc paulò magis attenuata, magnitudinem obtinuit plùs minùs centies Terrã amplioem. At in Februario & Martio, quando Stellis Prima Magnitudinis aequalis cernebatur, earum circiter corpulentiam expressit, fuitq; tunc, quasi septuagies Terra major: Sicque in Aprili & Mayo Stellas Secunda Magnitudinis referens, vicies novies Terrenam molem excessit. Tandem in Æstate, quando Fixas Tertia Quantitatis retulit, Terrã circiter undecies major extitit. In Autumno autè Quarti Ordinis Stellas pra se ferens, sesquiquatuor vicibus Terra Globum excedebat. In fine verdè ejusdem Anni 1573, atq; principio sequentis 1574, cum Stellis Quinta classis assimilaretur, fermè aequalis ipsi Terra fuit. Iuxta Februarium autem, quando tam exilis videretur, ut vix Stellis Sexta magnitudinis comparari posset, minor ipsa Terra extitit: adeo ut ab hac ter superaretur. Ex eo tempore magis, magisque, attenuata magnitudinem visibilem unà cum vera paulatim amisit, ita ut verno Tempore mox instante, conspici moxq; esse desierit. Etsi enim aliquando fortè diutius quàm visui patebat, in ipso Calo moraretur, ut propter corporis tenuitatem, nimiamque à nobis elongationem spectari nequièreat: Tamen, cum ipsa qua in sensus non cadunt certam mensuram praefinire impossibile sit, ulterius in hac commensuratione progredi, supervacaneum foret.

Nequaquam itaque admittendum arbitror, Stellam hanc eandem perpetuò obtinuisse magnitudinem, eamque per discessum ab oculo nostro solummodò alterasse atque altius scandendo pedetentim imminuisse, prout nonnulli ex Seneca (uti opinor) occasione sumentes, frustra arbitrati sunt. Fuit enim reverà hac Stella novum quoddam corpus, uno & eodem tempore in eam, quam primitus obtinuit, magnitudinem conformatum, & donec prorsus disparuit, in eodem semper loco permanens. Neque enim Ascensus & Descensus rectilineus, nisi è circularibus componatur (& vix quidem sic) cælestibus competit, prout antea quoque disputavimus. Et quàm aliè quàsò attolli debuisset hac Stella, antèquam, retenta sua primitivã magnitudine, per solam elongationem ab aspectu nostro prorsus evanesceret? Certè oporteret illam ad minimum 30000 Semid. Terra plùs à situ, quem ab initio obtinuit, ascendisse, antèquam instar Stella Sexta magnitud. conspiceretur, id est plùs quàm vicies ultra assumptam Octava Sphæra Semidiametrum, & adhuc multò altius, si omnem oculorum aciem effugeret. Certum quidem est omne visibile in ea constitui posse à nobis distantia, ut sensibus oculorum comprehendi nequeat: Attamen non ob id nimium licebit in corporibus Mundi sensibilis disponendis evagari, quemadmodum Copernicus circa Fixarum Stellarum immensam, quam admisit, distantiam, deliquisse videtur. Modum enim quendam & competentem proportionem in his servare decet: ne in infinitum res deolvatur, utque debita admittatur Creaturarum & visibilitium rerum, quo ad magnitudinem & distantiam, symmetria: quàm sanè servare oportet, cum DEVS universitatis Actor, ordinem competentem, non confusionem, & ataxiam, amet.

Atque hac de Stella hujus Magnitudine ejusdemq; non saltem cum Terra, sed & cæteris Cali corporibus collatione, sit brevibus indicasse satis: Intelligentes cætera, si qua fortè defuerint, vel minùs particulatim exucleata sint, facile per se expediunt: Ignaris atque in Arte hac parum exercitatis ista non scribimus.

Absoluta igitur nunc Secunda Libri parte, nostra circa hanc Stellam ratiocinia complectente: Ad Tertiam us nos conferamus, atque aliorum Placita unà introspiciamus, jam demum opportunum fuerit.

P A R S

PARS TERTIA,

ALIORVM CIRCA HANC STELLAM OBSERVA-
TIONES ATQVE PLACITA, QVOTQVOT HABERE LICVIT,
COMPLECTENS, ET QVATENVS IPSIS APPARENTIIS CORRE-
SPONDEANT NEC NE, COLLATIONE TVM INTER SE, TVM
ETIAM CVM NOSTRIS FACTA, DIS-
QVIRENS.

CAPVT OCTAVVM.

*De eorum considerationibus atque Sententiis, è quibus Stella omnis
Parallaxeos expers, supra Planetarum revolutiones, altissimo Stella-
rum Affixarum Orbi, nobiscum rectè attribuitur.*



H T si ea quæ quinis proximè antecedentibus Capitibus, è propriis Observationibus circa hujus Ste-
llæ Mathematicam considerationem, demonstrativè conclusimus, ejuscemodi sint, ut à nemine ha-
rum rerum intelligente, justis rationibus convelli queant; ideoque nullo aliorum suffragio aut alibi
factis animadversionibus, hincque deductis decisionibus, stabilimenti loco indigeant; nec etiam eo-
rum, qui contraria in medium proferre attentârunt, Stellamque hanc Planetarum Sphæris assuere,
vel (ut quidam) prorsùs Elementarem reddere veriti non sunt, contradictiones moventur; tamen
cum res aliqua tum demùm plenariè discussa, omnimodeque confirmata esse credatur, cum non sal-
tem ea, quæ de hac Apodicticè è certis Tecmiriis profertur possunt, in apertum deducta fuerint; sed e-
tiam per suffragium conveniens astipulantia, velut consentanea una àsciscuntur, & ea quoque, quæ in contrarias partes ob-
jiciuntur, tanquàm dissidentanea minusque Veritati congrua amoventur, diluunturque, ut nuda Veritas suis genuina fulcris
stabilita, remotis extraneis atque discohærentibus proprio fulcra robore intemerata & invicta consistat. Idcirco non abs-
re me facturum, arbitror, si aliorum quoque, quotquot mihi ad manus habere licuit, circa hanc Stellam Animadversio-
nes atque Sententias, sub incudem Veritatis revocavero, & quatenùs cum hac, nostrisque etiam Observationibus, tum quo-
que inter se consenserint, nec ne, harum rerum cupidus ostendero.

Primum itaque eorum, qui ex Observationibus ratis, Stellam hanc ultra Planetarum Orbis exaltârunt, meisque de
Parallaxeos ejus insensibilitate apprimè consona decisionibus, in medium attulerunt, animadversiones hoc Capite con-
siderabo: Cæterorum diversimoda astruentium, tum eorum, qui illam cœlesti quidem Mundo, sed Planetarum Orbibus af-
sociarunt: tum etiam horum, qui prorsus sublunarem atque Elementaris Regionis participem, reddere conati sunt; aut
etiam aliud quippiam absonti, de hac protulerunt, opinationes, ad Veritatis libellam postmodùm duobus sequentibus Ca-
pitibus, examinaturus.

Ab Illustrissimo itaque Principe WILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, eorum placita, qui nobiscum con-
sona observârunt, exordientes, ipsius Cels. adversiones omnium primò expendemus.

ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS WILHELMVS HASSIÆ
LANDTGRAVIVS.

Cum inter eos, qui nostro Ævo ad Siderum apparentias perscrutandas animum applicuerunt, (qui tamen perpauci
sunt) nemo in Germania vel alibi, quod sciam, solidioribus magisque affabrè elaboratis Instrumentis, quàm Illustris-
sime Princeps WILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS instructus sit, & ipsemet quoque observandi pericia præpolle-
at; (nec enim saltem alios huic officio deputatos sustentat, sed & ejus Celsitudo subindè per ocium his diligenter invigilare
non gravatur) Equum est, ut non modò ob proficiæ atque dignitatè, sed etiam eximie hujus Cognitionis atque Tracta-
tionis

tionis excellentiam, aliis anteferatur & primas atque præcipuas partes merito obtineat. Plurimum siquidem debet Astronomicum studium, quoad Observationum Praxin, huic Illustrif. Principi, præsertim quantum ad Fixarum sedulas denotationes & restitutiones attinet, in quibus diurnam & accuratam præstitur operam, ut vel hoc nomine à sera posteritate prædicari dignus sit.

Quamvis autem tunc Temporis, quando hæc Stella cælitus effulsit, non adeò exquisitis, tantaque perfectione elaboratis utebatur Organis, atque ea sunt, quæ hisce proximis Annis ex indicatione cujusdam præstantis Mathematici Pauli Vitichij, qui nostra hic vidit, elaborari curârit. (Nam in veteribus illis, divisionis transversalis subtilitas non adhibebatur, neque per rimulas priori Pinnacido parallelas sed saltem foramina more vetusto nimisque lubrico collimationes fiebant) at tamen ea ipsa, qualiacunque tandem, quæ tunc in promptu habuit Organa aliorum Astronomorum Machinulas longe à tergo reliquerunt, utpotè Materiæ soliditate Orichalcica & Fabrefactionis compositionisque Symmetria concinna rectius elaborata, & alias etiam ob causas, præcellentia.

Quæ igitur dictus Illustrif. Princeps mihi è suis in hac Stella observatis, benignè communicavit, hic ordine prout in Chartis transmissis consignata erant, recensebo, postea quid ex illis induci, comprobarique queat, enodaturus.

Observationes ab Illustrif. Principe mihi transmissæ, quales Cassellis Hassiæ habitæ sunt.

Anno Salutiferi Partus 1572, Die 3. Decembris monente Electore Saxone, primùm vidi & observavi Stellam Novam ipsa Venere majorem & clariorem in Asterismo Cassiopeæ. Sol Tempore Observationis tenuis 21. grad. 30. min. †, sicut ex Observationibus ejus Meridianis deprehendi. Observationes autem eo Die factæ, sic habens.

Die 3. Decembris.

Tempus		Azimuth Occid:		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
7	52	144	0	75	42
8	16	138	0	71	20
8	34	135	0	71	25
9	16	131	30	66	40

Die 4. Decembris.

Sol Tempore Observationis part. 26. min. 31. †.

8	11	138	0	73	20
8	16½	137	0	72	45

Die 10. Decembris.

Sol Tempore Observationis part. 28. min. 40. †.

7	11½	147	0	76	32
7	14	146	0	76	19
7	20½	144	0	75	42

Die 26. Decembris.

Locus ☉ Tempore Observationis 16. grad. 20. min. †

4	21	161	0	78	43
4	26½	164	0	79	0
4	38	171	0	79	22
4	51	180	0	79	30

Die 29. Decembris.

Inferior Nova Stella Altitudo in Meridiano Septentrionali

G. 23. M. 2½.

ANNO 1573. 2. Januarij.

Inferior Nova Stella Altitudo in Meridiano G. 23. M. 3.

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

Die II. Januarij.

Locus ☉ Tempore Observationis grad. 1. M. 50. ~~22~~.

4	35	152	30	77	37
4	36	152	0	77	33
4	37½	151	30	77	27

26. Februarij.

Locus ☉ Tempore Observationis grad. 18. M. 0. X.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	P.	l.	P.	l.
7	58	145	30	36	45
8	3	146	0	36	20

II. Martij.

Locus ☉ Tempore Observationis grad. 0. M. 55. V.

H.	M.	P.	l.	P.	l.
7	50	149	30	33	30
7	53½	150	0	33	10

14. Martij.

Locus ☉ Tempore Observationis grad. 3. M. 50. V.

H.	M.	P.	l.	P.	l.
8	2	152	0	31	43

*Posthac, cum nullum motum in Stella hac deprehendere
possem, eam amplius non observavi*

In margine, ubi hæ Observationes annotabantur, sic ascriptum erat, Nix assumta est Elevatione Poli part. 57. M. 20, ut per Observationes Stellarum Visa majoris tunc temporis inventum est, Instrumenti ut opinor vicio.

Hæ erant Landtgravianæ Observationes circa hanc Novam Stellam mihi impartitæ. Ex eo autem, quod in ipse Observationis fronsipicio refert, circa initia Decembris Neotericam hanc Stellam fuisse Venere majorem & clariorem, non multum discrepat ab ijs, quæ de Magnitudine visibili & Forma ejus Capite Tertio generatim consignavimus. Nam quod hac amplioem reddat, existimo illum non de ea Veneris specie, qua Terris appropinquans collucet fulgentior, loqui, sed saltem de vulgari & communiter apparenti. Variationem tamen Magnitudinis, quàm Stella superinduxit, hinc non annotavit, sed in Literis quas sequenti Capite adferemus, hujus diversitatis aliqualem facit mentionem.

Nunc quæ Mathematicè ex his illustrissimi Principis Observationibus superstrui, indeque deduci poterint, inspicimus.

PARALLAXEOS præimum mensurationem, si qua hinc proveniat, cum in ea principalis rei cardo vertatur in hunc modum aggrediemur.

Altitudinem maximam Casellis hujus Stellæ, cum in Meridiano supra Polum esset, suis Organis deprehendit part. 79. minut. 30, ut ex Observatione Die 26 Decembris facta liquet. Minimam verò ejusdem supra Horizontem Elevationem Die 29 Decembris annotavit part. 23. minut. 2. licet Die 2. Januarij Anni sequentis 73, eandem dimidio minuto auctiorem reddat, quod tamen non magni est momenti. Applicabimus autem his eandem Poli Altitudinem, quæ tunc Temporis & circumpolaribus Stellis eodem Instrumento capiebatur, prout ibidem indicabatur P. 51. l. 16. Quamvis enim postmodum eam animadvertente duobus vel potius tribus scrupulis majorem, tamen quia à Stellis circa Polum revolutis & non occidentibus, parilique cum hac nova conditione præditis, hæc Poli sublimitas tunc inveniebatur, eandem, utur pauculis scrupulis deficientem, huic quoque Stellæ applicare, consultius ducimus. Sic enim eadem cum Fixis normæ subjicietur, omniaque rectius ad invicem quadrabunt, vicio etiam Instrumenti, si quod fuerat, utrobique tunc æqualiter sese in sinuante, reiq; quam intendimus, deviationes dexterius emendante.

Cum igitur ex Altitudine Stellæ maxima antesignata, part. 79. min. 30, subtrahatur Poli dicta sublimitas part. 51. l. 16, prodibit ipsius à Polo distantia, cum supra hunc vertici appropinquarat part. 28. l. 14. Quando verò infra Horizontem admovebatur, sublata tunc Altitudine minima, part. 23. l. 2. ½, à Poli elevatione, provenit ejusdem inferior remotio part. 28. min. 13. ½, ab ea quæ supra Polum versus Zenith fiebat saltem dimidio minuto, quod vix est sensibile deficient; cum potius infra Polum quàm supra fuisset hujus Stellæ ab eo major remotio, si alicui sensibili Parallaxi obnoxia fuisset. Quare cum nullum discrimen inveniat, imò res hæc potius dimidio minuto in contrarium deveniat, satis liquido patet ex his Landtgravianæ.

gravianis Adversionibus, nullam prorsus Parallaxin derivari, ad eò ut ipsius Celf. Observationes nostris apprimè hac in parte suffragentur. Sic quoque si in Altitudine Stellæ maxima & minima, quarum differentia est part. 56. / 27 $\frac{1}{2}$, hujus dimidium Elevationi minimæ adjecerimus, aut à maxima subduxerimus, proveniet Poli Altitudo part. 51. min. 16 $\frac{1}{2}$, conveniens cum ea quæ è circumpolaribus Stellis tunc deducebatur, ad eò ut saltem quarta portio unius minuti abundet, quod potius probat, nullam prorsus fuisse Parallaxin, quam quod improbet. Nec enim major sed minor tunc hinc collecta fuisset Poli exaltatio.

Quoniam ergò consimili prorsus tenore revolvebatur hæc Stella circa Polum, eandem ejus eminentiam ubique ostendens, necessarium evadit eam ab Affixarum legibus non fuisse immunem, ideoque his proximas sedes ab omni quoque Parallaxi liberas sibi delegisse.

Si enim hæc Stella ad eò Terris propinqua fuisset, ut sensibile aliquod diversitatis aspectus vestigium expressisset, utique antedicta non ad eò concinnè supra atque infra Polum in unum consensissent. Si quis Demonstrationes Cap. 6. à nobis in consimili negotio adhibitas, hic in numeros resolvet, inveniet ad supremam Altitudinem part. 74 $\frac{1}{2}$, fuisse juxta Lunaris Sphæræ confinia, Parallaxin M. 12. Solaris / 0. // 31. In citima verò Altitudine hac se habuisse, quoad Lunam part. 1. min. 0. Solem part. 0. min. 2. $\frac{2}{3}$. Ex quibus liquidò constat, si infra concavitatem Sphæræ Lunaris extitisset hæc Stella, cum Horizonti in citima Altitudine appropinquabat, longius à Polo distare debuisset integro grad. & 12. minut. quàm supra. Juxta Solis verò altissimam elongationem minut. tribus; adhuc satis perceptibilibus. Juxta Saturni supra et si minutula atque insensibilis sit diversitas; tamen ne quidem intra hujus limites hanc reponendam, aliis quoque; indicis à nobis antèa expofitis, sufficienter comprobatur.

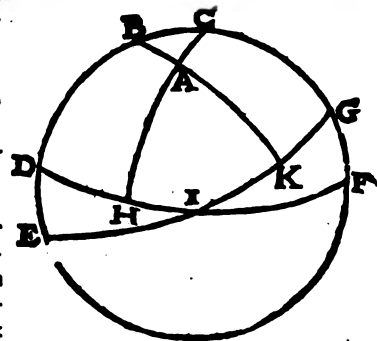
Atque hæc nostris assertionibus, quoad situm Phænomeni, in altissimum Æthera reponendum, non saltem egregiè astipulantur, sed etiam Declinatione firmè eandè, quam nos supra invenimus, exhibent: Nam inferior ejus à Polo distantia, quæ erat P. 28. / 13 $\frac{1}{2}$. Declinationem cum sit ejus Compl. ad quadrantem, præbet, P. 61. / 46 $\frac{1}{2}$, à nostra saltem dimidio scrupulo deficientem. In superiori autem situ, quando distantia à Polo inveniebatur P. 28. / 14, eadem Declinatio evadit P. 61. / 46, uno solummodo scrupulo adhuc etiam minor. Hæc verò tantillula in dimidio aut integro minuta differentia, facile ob instrumenta non usque ad eò ut nunc consummata, quibus tunc utebatur Illustris Landgravius, excusationem (cum per se non sit magni momenti) meretur. Desiderari autem in his pusillum quid, Observationes Augustæ Vindelicorum Quadrante maximo factæ, quæ Declinationem Stellæ P. 61. / 48 $\frac{1}{2}$, paulò adhuc majorè exhibebant, satis innunt, ad quas etiam nostra ad inventa Declinatio propius accedit, ad eò ut sit quasi Landgravianæ atque Augustæ factæ denotationis intermedia, per exigua tamen in singulis incidente discrepantia. Quapropter cum satis superque liqueat ex Illustris Principis Landgravi Observationibus dictis, Stellam hanc nullam prorsus admisisse Parallaxin, locumque ejus visum & verum prorsus in unum coincidisse, quemadmodum in Affixis Sideribus usque venit, nolumus, his diutius exaggerandis, immorari. Licet enim pluries aliaque; ratione ex datis Azimuthis & Altitudinibus, unà cum interlapso Tempore idem ex annotatis Observationibus comprobari posset, tamen cum simplicior atque tutior sit in utroque Meridiano situ exploratio, eaque quæ extra hunc ex Azimuthis atque Altitudinibus colligitur multis anfractibus implicetur, & ob Temporis intercepti exquisitissimam cognitionem (quæ difficilimè conceditur) errori magis prona sit; quorsum opus est nondum in scirpo quærendo, quæ simplici expeditaque Veritate constant, intricatius tractando confundere.

Nuncigitur locum quem Stella respectu Æquatoris & deinde quoque Eclipticæ occupavit, ex his Landgravianis Observationibus indagemus, atque cum nostris conferemus, idque ad singulos, quibus his attendebatur Dies; quò collatione omnium facta, quam proximè scopus petitus attingatur.

Sequitur investigatio Ascensionis Rectæ Nova Stella, è prius annotatis dedomenis, sed Solis loco è nostris Tabulis in motu ejus adhibito.

Per assignatam Figurationem concipiatur DCF Meridianus, DF Horizon, cujus Polus ad C. LG Æquator cum suo Polo proprio B. Descendat verò ab hisce Polis ad suos circulos Quadrantes CH & BK, ita ut Arcus HF Horizontis, Azimuth metiatur Stellæ, à Meridie versus occasum eundo. HA autem ejus Altitudinem supra Horizontem. KA Declinationem. KG distantiam Æquatoriam à Meridiano, quæ duo ultima inquirenda veniunt.

Assumendo igitur primam Observationem Die 3 Decemb. habitam, H 7. M. 52. quando Azimuth Occidentale fuit P. 14. 4. / 0, & Altitudo P. 75. / 42, erit in hac ipsa Declinatione considerando unicū Triangulū BAC. Lat' BC, part. 35. / 44 utporè Complementū Elevationis Poli representans. Latus AC, P. 14. / 18 Complementū Altitudinis Stellæ. Angulus verò ACB, P. 36. / 0. Est enim Complementū Azimuthi inventi à Semicirculo. Hinc ex datis duobus Lateribus Angulum notum continentibus, Tertium Latus BA senò abscondet P. 28. / 15. Quod Complementum Declinationis Novæ Stellæ indicat; ideoque Declinatio ipsa patebit. Atque ex tribus ejusdem Trianguli jam notis Lateribus Angulus ABC in apertum veniet P. 12. / 52, qui distantiam Stellæ Æquatoriam à Meridiano mensurat. Hinc ejus Ascensionem Rectam sequenti modo facile venabimur.



Q 9 2

Locus

Locus ☉ ad prædefinitum Tempus ex nostra Ephemeride Cap. Primo assignata in P. 21. / 59 ↗, cujus Ascensio Recta etiam ex Canone nostro eodem Capite P. 261. / 17. Pro Horis autem 7. M. 52 à Meridie elapsis, veniunt addendæ part. 118. / 0, ut sit Ascensio Recta medij Cœli tunc Temporis P. 19. / 17. Ab hac si subtrahatur distantia Novæ à Meridiano prius reperta P. 17. / 52, elicitur Ascensio ejusdem quæ sita part. 1. / 25. Declinatione ex Complemento prius conquisito, proveniente part. 61. / 45.

Ne verò hanc expositionem tardiosè aliquoties repetamus, ea quæ juxta hunc tenorem ad singula Observationum Tempora proveniunt, summatim compræhendere lubet, in quibus tamen omnibus jam indicatus Demonstrationis atq; collectionis processus, intelligendus venit. Deducam autem omnia usque dum Asc. R. Novæ Stellæ quæ sita pateat. Nec Declinationem sigillatim assignabo, eò quòd illa ex Complemento Lateris BA faciliè conspiciatur.

H. 8. M. 16. Azimuth P. 138. M. 0 Occid: Altitudo G. 72. M. 20.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	22	0½ ↗
Latus	AC	16	40	Ascens. R. ☉	261	28
Angulus	ACB	42	0	Pro Horis elapsis	124	0
Hinc Latus	BA	28	16½	Asc. R. medij Cœli	25	28
Angulus	ABC	23	53½	Asc. R. Novæ	1	24½

H. 8. M. 34. Azimuth G. 135. M. 0 Occid: Altitudo G. 71. M. 25.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	22	1½ ↗
Latus	AC	18	35	Ascens. Recta ☉	261	18½
Angulus	ACB	45	0	Pro Horis elapsis	128	30
Hinc Latus	BA	28	18½	Asc. R. M. C.	29	48½
Angulus	ABC	28	23	Ascens. R. Novæ	1	25½

H. 9. M. 16. Azimuth G. 131. M. 30. Occid: Altitudo G. 66. M. 40.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	22	3 ↗
Latus	AC	23	20	Asc. Recta ☉	261	20½
Angulus	ACB	48	30	Pro Horis elapsis	139	0
Hinc Latus	BA	28	18	Asc. Rect. M. C.	40	20½
Angulus	ABC	38	44½	Asc. Recta Novæ	1	36

DIE QUARTO.

H. 3. M. 11. P.M. Azimuth G. 138. M. 0 Occid: Altitudo G. 73. M. 20.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	23	1½ ↗
Latus	AC	16	40	Ascens. R. ☉	262	25
Angulus	ACB	42	0	Pro Horis elapsis	122	45
Hinc Latus	BA	28	16½	Asc. R. Med. C.	25	53
Angulus	ABC	23	53	Asc. R. Novæ	1	17

H. 8. M. 16½. Azimuth G. 130. M. 0 Occid: Altitudo G. 72. M. 45.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	23	1½ ↗
Latus	AC	17	15	Ascens. Rect. ☉	262	25½
Angulus	ACB	43	0	Pro Horis elapsis	124	7½
Hinc Latus	BA	28	16½	Asc. R. M. C.	26	32½
Angulus	ABC	25	35½	Asc. Rect. Novæ	1	17½

DE NOVA STELLA ANNI 1572

DIE X DECEMBRIS.

H. 7. M. 11. Azimuth P. 147. M. o. Occid: Altitudo G. 76. M. 32.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus \odot	29	62 $\frac{1}{2}$ \rightarrow
Latus	AC	19	28	Ascens. R. \odot	269	2
Angulus	ACB	33	0	Pro Horis elapsis	107	52 $\frac{1}{2}$
Hinc Latus	BA	28	15 $\frac{1}{2}$	Asc. R. medij Caeli	17	4 $\frac{1}{2}$
Angulus	ABC	15	32 $\frac{1}{2}$	Ascens. R. Novae	1	32

H. 7. M. 14. Azimuth G. 146. M. o. Occid: Altitudo G. 76. M. 49.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus \odot	29	62 $\frac{1}{2}$ \rightarrow
Latus	AC	19	28	Ascens. Recta \odot	269	2
Angulus	ACB	34	0	Pro Horis elapsis	108	30
Hinc Latus	BA	28	17	Asc. R. M. C.	17	38 $\frac{1}{2}$ I
Angulus	ABC	26	12 $\frac{1}{2}$	Ascens. R. Novae	1	12 $\frac{1}{2}$

H. 7. M. 20. Azimuth G. 144. M. o. Occid: Altitudo G. 75. M. 42.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus \odot	29	72 $\frac{1}{2}$ \rightarrow
Latus	AC	14	20	Asc. Recta \odot	269	2 $\frac{1}{2}$
Angulus	ACB	36	0	Pro Horis elapsis	110	7 $\frac{1}{2}$
Hinc Latus	BA	28	14 $\frac{1}{2}$	Asc. Rect. M. C.	17	9 $\frac{1}{2}$ I
Angulus	ABC	17	32	Asc. Recta Novae	1	17 $\frac{1}{2}$

DIE XXVI. DECEMBRIS.

H. 4. M. 21. Azimuth G. 161. M. o. Occid: Altitudo G. 78. M. 43.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus \odot	15	20 $\frac{1}{2}$ \rightarrow
Latus	AC	11	17	Ascens. R. \odot	286	40
Angulus	ACB	29	0	Pro Horis elapsis	65	45
Hinc Latus	BA	28	16	Asc. R. Med. C.	357	55
Angulus	ABC	7	43 $\frac{1}{2}$	Asc. R. Novae	359	38 $\frac{1}{2}$

H. 4. M. 28. Azimuth G. 164. M. o. Orient: Altitudo G. 79. M. o.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	28	44	Locus \odot	75	21 \rightarrow
Latus	AC	18	0	Ascens. Recta \odot	285	40 $\frac{1}{2}$
Angulus	ACB	26	0	Pro Horis elapsis	66	37 $\frac{1}{2}$
Hinc Latus	BA	22	18	Asc. R. M. C.	353	17 $\frac{1}{2}$
Angulus	ABC	6	39	Asc. Rect. Novae	359	4

H. 4. M. 38. Azimuth P. 171. M. o. Occid: Altitudo G. 79. M. 22.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	28	44	Locus \odot	75	21 \rightarrow
Latus	AC	10	38	Ascens. R. \odot	286	40 $\frac{1}{2}$
Angulus	ACB	9	0	Pro Horis elapsis	69	30
Hinc Latus	BA	28	17 $\frac{1}{2}$	Asc. R. medij Caeli	356	10 $\frac{1}{2}$
Angulus	ABC	3	22	Asc. R. Novae	359	32 $\frac{1}{2}$

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

H. 4. M. 51. fuit Nova Stella in Meridiano. Altitudo P. 79. M. 30.

	P.	l.
Locus ☉	15	22½
Ascens. Recta ☉	286	41½
Pro Horis elapsis	72	45
Ascens. R. Novæ	359	26½
Declinatio	61	46

ANNO 1573.
DIE XI. IANUARI.

H. 4. M. 35. Azimuth G. 152. M. 30. Occid: Altitudo G. 77. M. 37.

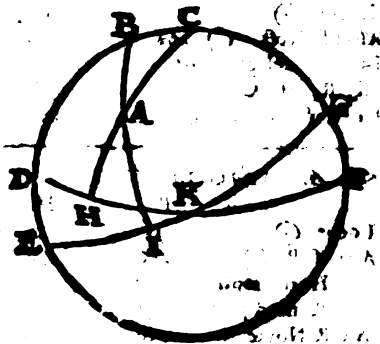
	P.	M.		P.	l.
Latus BC	38	44	Locus ☉	1	40½
Latus AC	12	23	Ascens. Recta ☉	303	56½
Angulus ACB	27	30	Pro Horis elapsis	66	44
Hinc Latus BA	28	14½	Asc. Rect. M. C.	12	41½
Angulus ABC	12	5½	Ascens. Rect. Novæ	0	36

H. 4. M. 36. Azimuth G. 152. M. 0. Occid: Altitudo G. 77. M. 33.

	P.	M.		P.	l.
Latus BC	38	44	Locus ☉	1	41
Latus AC	12	27	Asc. R. ☉	303	56½
Angulus ACB	28	0	Pro Horis elapsis	69	0
Hinc Latus BA	28	15½	Asc. R. Med. C.	12	56½
Angulus ABC	12	20½	Asc. Rect. Novæ	0	36

H. 4. M. 37. Azimuth G. 151. M. 0. Orient: Altitudo G. 77. M. 27.

	P.	M.		P.	l.
Latus BC	38	44	Locus ☉	1	41
Latus AC	12	33	Ascens. Rect. ☉	303	57
Angulus ACB	26	30	Pro Horis elapsis	69	22½
Hinc Latus BA	28	15	Asc. R. M. C.	13	18½
Angulus ABC	12	39½	Asc. Rect. Novæ	0	38½



DIE XXVI. FEBRUARII

H. 7. M. 58. Azim. P. 145. M. 30. Als. P. 36. M. 45.

- B Polus Equatoris
- C Polus Horizontis
- DEFG Meridianus
- HF Azimuth
- HA Elevatio supra Horizontem
- IA Declinatio
- K Intersectio Equatoris & Horizontis

Latus

DE NOVA STELLA ANNI 1572

32

		P.	M.		P.	l.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	18	12½ X
Latus	AC	53	15	Ascens. Rect. ☉	349	10
Angulus	ACB	34	30	Pro Hor. elapsis	119	30
Hinc Latus	BA	28	22	Afc. R. M. C.	108	40
Angulus	ABC	107	14	Afc. R. Novæ	1	26

H. 8. M. 3. Azimuth G. 146. M. 0. Altitudo G. 36. M. 20.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	18	13 X
Latus	AC	53	40	Ascens. R. ☉	349	10½
Angulus	ACB	34	0	Pro Horis elapsis	120	48
Hinc Latus	BA	28	21	Afc. R. M. C.	109	55½
Angulus	ABC	108	26½	Ascens. R. Novæ	1	28½

DIE XI. MARTII.

H. 7. M. 50. Azimuth P. 149. M. 30. Altitudo P. 33. M. 30.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	6 V
Latus	AC	56	30	Ascens. R. ☉	1	0½
Angulus	ACB	30	30	Pro Hor. elapsis	117	30 1
Hinc Latus	AB	28	20½	Afc. R. M. C.	118	30½
Angulus	ABC	116	45½	Afc. R. Novæ	1	45

H. 7. M. 53½. Azimuth P. 150. M. 0. Altitudo P. 33. M. 10.

		P.	M.		P.	M. V
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	0¾
Latus	AC	56	50	Ascens. R. ☉	118	22½
Angulus	ACB	30	0	Pro Horis elapsis	119	22½
Hinc Latus	AB	28	19	Afc. R. Novæ	1	19
Angulus	ABC	118	37			

DIE XII. MARTII.

H. 8. M. 2. Azimuth 152. Occid: Altitudo P. 31. M. 43.

		P.	M.		P.	l. V
Latus	BC	38	44	Locus ☉	4	40½ V
Latus	AC	58	17	Ascens. Rect. ☉	3	44
Angulus	ACB	28	0	Pro Hor. elapsis	120	30
Hinc Latus	BA	28	22	Afc. R. M. C.	124	14
Angulus	ABC	122	43	Afc. R. Novæ	1	13

Summa-

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

Summaria Collectio modo inventarum Ascensionum Rectarum & Declinationum Nova Stella.

ANNO	DIES	Tempus		Asc. Recta.		Declinatio		
		H.	M.	P.	M.	P.	M.	
1572	MENSES December	3	7	52	I	25	61	45 $\frac{1}{2}$
		3	8	16	I	24 $\frac{1}{2}$	61	43 $\frac{1}{2}$
		3	8	34	I	25 $\frac{1}{2}$	61	44
		3	9	16	I	36	61	42
		4	8	11	I	17	61	43 $\frac{1}{2}$
		4	8	16 $\frac{1}{2}$	I	47 $\frac{1}{2}$	61	43 $\frac{1}{2}$
		10	7	11 $\frac{1}{2}$	I	32	61	44 $\frac{1}{2}$
		10	7	14	I	19 $\frac{1}{2}$	61	43
		10	7	20 $\frac{1}{2}$	I	17 $\frac{1}{2}$	61	45 $\frac{1}{2}$
		26	4	21	359	38 $\frac{1}{2}$	61	44
		26	4	26 $\frac{1}{2}$	359	41	61	42
		26	4	38	359	32 $\frac{1}{2}$	61	44 $\frac{1}{2}$
		26	4	51	359	26 $\frac{1}{2}$	61	46
		ANNO 1573	II	4	35	0	36	61	45$\frac{1}{2}$
	II	4	36	0	36	61	44 $\frac{1}{2}$	
	II	4	37 $\frac{1}{2}$	0	38 $\frac{1}{2}$	61	45	
Februar:	26	7	58	I	26	61	8	
	26	8	>	I	28 $\frac{1}{2}$	61	39	
Martius	II	7	50	I	45	61	39 $\frac{1}{2}$	
	II	7	53 $\frac{1}{2}$	2	19	61	41	
	14	8	2	I	31	61	38	

Ex horum omnium ad invicem comparatione, in Declinationibus quidem non adeo evidens reperitur diversitas, ac in Ascensionibus Rectis nimia est, utpotè quæ binos gradus nonnullibi excedat; atque id non tam Instrumenti, quo Azimutha atque Altitudines capiebantur vizio, quam ob Horologij temporis momenta indicantis hallucinationem. Ejus enim error licet per se exiguus, admodum fecundus evadit, cum quatuor minuta Temporis, integri gradus deviationem inducant.

Apparet autem ex his, quod ijs ipsis Diebus, quibus Observatio fiebat Ascensio Recta melius inter se consentiat, ita ut diversorum Dierum animadversiones magis enorme discrimen insinuent; quod sanè Horologij culpa disconvenientiam hanc irrepsisse, satis indicat; sive quod non ubique ad Meridiem ritè ordinatum fuerit; sive ob aliam atque aliam aures mutationem diversis temporibus contingentem, sive etiam pluribus de causis, quæ concurrere poterant.

Atque hoc ipsum est, quod Capite Secundo de isto modo observandi Stellarum loca, quod Horologiis in tam subtili pragmatia non tutò fidere liceat, asseruimus: causasque nonnullas cur id fiat, attulimus. Id enim sic se habere, vel hæ ipsæ Landgravianæ Observationes manifestant. Nam licet in his non minima, sine dubio adhibita sit diligentia; at tamen Horologij inconstantia nimium à scopo petito deflectere fecit.

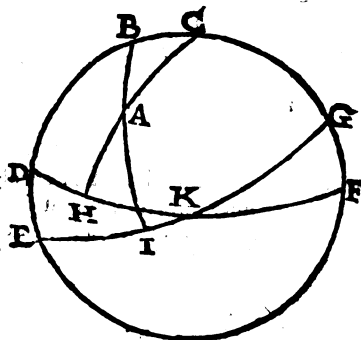
Quod

Quod si medium horum omnium accipere libuerit, incidet Ascensio Recta in parte 0. / 36. Cum qua illæ, quæ Die 11. Januarij capiebantur rectius conveniunt, atque sic saltem sexta gradus parte à nostra inventione excessus committeretur. Declinatio autem circa eos ipsos Januarij Dies part. 61. / 45. convenientius se habet, ut potè à veriore saltem duobus scrupulis d. ficiens.

Sin verò ex hac limitata Ascensione Recta atque Declinatione, respectu Æquatoris: Longitudinem & Latitudinem Novæ Stellæ, quoad Eclipticam per Triang. larem supputationem deduxerimus, proveniunt hæc ipsæ, prout jam ostendemus.

In apposita Figura, qualem etiam priùs ejuscemodi scrutando usurpabamus, unde denominationes similiter quoque intelligendæ veniunt.

Latus BA est distantia Polorum Eclipticæ & Æquatoris part. 23. / 31½, prout nos ad invenimus, CA Complementum Declinationis P. 28. / 15. Angulus autem BAC per Ascensionem Rectam Stellæ, ab initio P. numeratam, part. 90. / 36. Provenit itaque Latus BC Complementum Latitudinis, exhibens part. 36. min. 18, & Angulus ABC part. 53. min. 2. Differentiam ab initio P. representans. Quare subtracto hoc Angulo de Quadrante, Stellæ ab Æquinoctio Verno elongatio profiliet in P. 61. / 58½. Latitudine ex Complemento priùs dato, coincidente P. 53. / 41 Borea.



Hic verò locus Novæ Stellæ sic examinatus, saltem quatuor scrupulis tam in Longitudine, quam Latitudine, excedit eum, quem nos è variis inductionibus Cap. Quinto illi deputavimus, quæ differentia permodica est, vixque æstimanda venit. Cum ipsa verò Illustrissimi Principis annotatione in Literis ad Clarissimum & præstantissimum Virum CASPARVM PEUCERVM per scriptis (quas Capite sequenti proferemus) Longitudo Stellæ ad inventa in ipso scrupulo consentit; Latitudine quinis tantummodo minutis illic deficiente, quod per mechanicam loci Stellæ in Globo inquisitionem, qua utebatur, facile contingere potuit.

Existimo autem in momentis Temporum, quibus Azimutha atque Altitudines capiebantur, ab ipso Illustrissimo Principe aliam quandam adhibitam limitationem, nec eum his ipsis in inquisitione loci Stellæ prorsus contentum fuisse. Poterat enim ex defectu vel abundantia indicis Horologii in Meridie sequente, hæc proportionaliter castigari, atque sic certius ad veram Stellæ Ascens. Rectam pervenire. Verùm cum limitationa tempora mihi non sint transmissa, has ipsas quas chartæ continebant, usurpare oportuit. Quare & illa adeò evidens in Ascensione Recta, ex his Landtgravianis Observationibus proveniens discrepantia excusationem suam facile meretur. Fieri enim potest, ut is per correctiora Tempora, hanc non adeò difformem adinveniret.

Annotavit quidem Illustrissimus Princeps ubiq; locum Solis è suis quibusdam Observationibus, sed cum Sol ab initio præsertim, non longè à Tropico Hybetno removeretur, Declinationes modicam indies mutavit, Ideoque Longitudo ejus, quæ hinc derivanda venit minus certè constare potuit. Ad Æquinoctium Autumnale propius accedendo, et si tutius expeditiusque id fieri poterat; tamen & hic nisi admodum scrupulosè in aliquota minuti parte Declinatio Solis constet scopus petitus non satis præcisè attingitur; Differentia autem quæ intercidit ex collatione loci Solis è nostris ratiociniis adhibita, facile patebit.

Subjungit postea ipse Landtgravius, se nullum prorsus in hac Stella motum proprium animadvertisse, ideoque ultra medietatem Martij ejus Animadversiones non continuavit. Ex quibus liquet, utur Observationes occasione Instrumenti aliqualem subinde difformitatem illi suggererent, ipsum tamen hac neglecta istam conciliassè, atque in unum immotum locum composuisse.

Porro ex Stellæ immobilitate, hanc in earum sortem, quæ Affixæ vocantur asciscendam non obscure patet, atq; hoc etiam loco Landtgraviana placita, nostris perpetuam Stellæ quiescentiam attribuentibus, apprimè concordant.

Notandum insuper, quod is ubique Novam Stellam proprie vocet, non autem Cometam, ut quidam, hos etiam in Æthera altissimum reponentes, abusive fecerunt.

Ipe met quoque Illustriss. Princeps ad me datis, se nullam prorsus in hac Stella adinvenisse Parallaxin testatur, ut è volumine Epistolarum Astronomicarum constabit, licet ad D. Casparum Peucerum tunc temporis scribens, Parallaxin trium circiter minutorum admiserit (quamvis & de his tum dubitavit) idq; procul dubiò ob correctiorem assumptam Poli Altitud quam Quadrans ille quotunc utebatur, administrabat, prout postea plenius videbimus. De Landtgravianis itaque Observationibus circa hanc Stellam mihi communicatis, hæc dixisse, atque inquisivisse, satis sit. Quæ ex literis semel atque iterum ad Peucerum hoc nomine datis, ulterius colligi poterunt, postmodum circa Capitis subsecuturi initia considerabimus.

D. THADDÆVS HAGECIVS
ab HAYCK BOHEMVS.

Edidit de hac Peregrina Stella peculiarem & eruditum Librum, Vir tam Virtute quàm Doctrinarum excellentia Præstantis: D. THADDÆVS HAGECIVS, tunc temporis Aula Imperatoris Medicus Ordinarius; inde ab inauguratione Romanorum Regis RODOLPHI, qui nunc Fascibus Imperij præest, Ratisbonæ ad Danubium, Anno 1575 celebrata, amicitia diutina, illic primùm contracta, posteaque per literas continuata, mihi conjunctissimus. Hoc suum scriptum *Dialexin de Nova & prius incognita Stella inusitata Magnitudinis & splendissimi Luminis apparitione, deque ejusdem vero loco constituendo*, inscripsit, & quindecim Capitibus complexus est, licet postea recognoscendo locupletandoque septem adjecerit, quæ tamen non proprie de hac Stella tractant, sed in genere Parallaxium enucleationem, per erudita quædam Problemata docent. Misit enim postea adauctam hanc ad me Dialexin, ubi quæ correxerat atque adjecerat, manuscripra erant, neque etiam quod sciam, adhuc Typis edita. In evolvenda igitur atque disquirenda hac Thaddæi Dialexi, et si editionis multis Annis ab hunc evulgare, principaliter insitam, eò quòd hæc alijs ad manus sit, & etiam nunc extet, nonnunquam tamen, ubi res ipsa postulat, quædam in manuscripto Exemplari, mihi communicato, revisa atque emendata, aut etiam uberius assignata, adjungam, ut quid in his emunctius restituerit, aliis constare possit. Idque saltem quoad ea, quæ proprie hæc Stellam respiciunt. Nam quæ de Parallaxibus generaliter tractat, nimis longum foret, hæc replicare. Scio etiam bona Auctoris venia id fieri, ut nonnulla, licet non publicata intermisceram; Ipsemet enim per Literas, id mihi libenter concessit.

Ordine igitur debito quindenaria illa Capita breviter expendam, atque cum ipso Cælo nostrisque observatis Veritatis eliciendæ & confirmandæ gratia, eorum contenta ponderabo.

CAPITE PRIMO. Ab initio de hujus Stellæ Magnitudine, Splendore atque Forma, tum etiam apparitionis Tempore nonnulla generaliter præfatur, non admodum dissona ab ijs, quæ Cap. 4. hac de re agentes, proposuimus. Nisi quòd Stellam hanc Arcturo, Caniculæ, Marti aut Jovi, visibili quantitate, circa effulsionis primordia adæquet; cum potius hæc ipsa Astra magnitudine visibili, tunc nonnihil excesserit, adeo ut Hesperum Terris appropinquantem quam proximè æmulata sit. Quia in parte Illustrissimus Princeps WILHELMVS LANDTGRAVIVS nobis apprimè astipulatur, adeo ut Veneris etiam Stella aliquanto majorem fuisse, pronunciarit non dubitaret, quemadmodum ex supra scriptis patet. Sed hæc intelligenda veniant, prout Veneris Stella à Terra plus minusve distans, apparentem Diametrum nunc arctare, nunc relaxare cernitur. In hoc etiam aliquantulum à nobis dissidet Thaddæus, quòd Stellam hanc ab initio rutilantem habuisse splendorem dicat, cum potius Jovis aut Veneris albicans lumen præ se tulerit; Ideoque dictus Illustris Princeps Veneris claritatem comparans, hæc quoque fulgentiorem protulit. Coloris autem mutationem ab albicante in flavescentem, atque deinde rutilum paulò post initia Anni 73 sequentis inducibat, quemadmodum hæc suo loco plenius & speciatim indicavimus. Verùm hæc circa Magnitudinem atque Colorem hujus Stellæ inter D. Thaddæum & me discrepantiola, non magis est momenti. Nam & pro diversitate puritatis Aëris atque aspicientium acie ista paulò aliter se variare poterant; & fatetur ipse circa Natalitia Christi primùm se hanc conspexisse, quando sanè & quantitate visibili nonnihil imminuta fuit, & coloris albescens claritatem in flavescentem tracturam, jam inde magis magisque transmutare incipiebat.

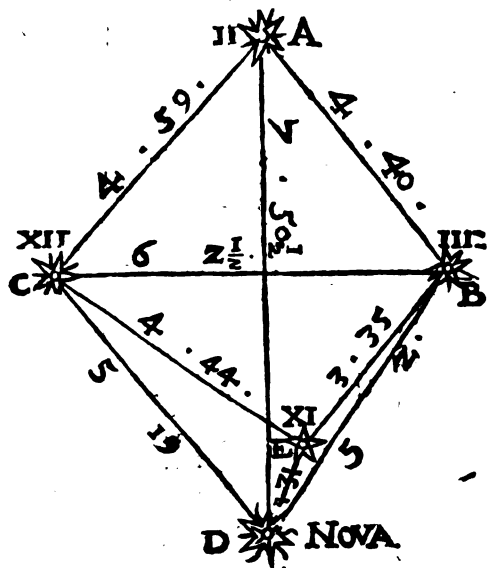
Subjungit mox Thaddæus Figurationem quandam, qua exprimere vult, quomodo hæc Stella cum tribus insignioribus Cassiopeæ, Figuram Rhomboidalem expresserit, lineis hinc inde à Stellis invicem ductis, quibus etiam intercapedines assignarat; Verùm quia ista denotatio non satis concinna erat, nec Rhombi Figuram adeò appositè, prout Stellæ hæc cum Nova conformabant, representabat, aliam in mihi transmissa Dialexeos recognitione emendatiorem delinearat; addita etiam reliquis, unde cima illa minutula, prope quàm Nova constitit, distantias quoque nonnullas in hac posteriore Figuratione paulum alterarat. Ut verò in conspectu sit, qua dispositione ille hæc innovarit, subjungam ipsius designationem, eadem

Forma qua in emendatiore Scripto depingebatur, unaque apponam, quomodo hæc delineatio secundum nostram inventa, quoad consimilium Stellarum intercapedines proveniat, ut collatione facta, differentiola qualiscunque, licet ea vix perceptibilis sit, dignoscatur.

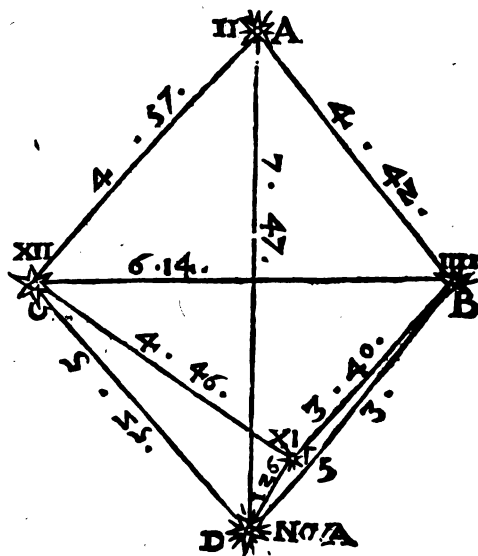
Designa

*Designatio dispositionis Nova Stella ad precipuas quasdam Cassiopea convenienti
Delineatione, atq; intercapedine conformata, juxta.*

D. Thaddæi Hagecij Recognitionem.



Propriam nostram in iisdem Denotationem.



Apparet itaque Thaddæum à priore aliquantulum diversam & correctiorem conformasse Figurationem, quæ etiam nostræ quam proximè quadrat.

Veterem illam prioris Dialaxeos, hîc addere non libuit, cum per incuriam aliquam nimis enormiter illic fuerit expressa. Quales verò in eadem distantie ponebantur, ex intercapedinibus tunc præsuppositis, quas mox addemus, colligi potest.

Confert deinde quasdam è suis remotionibus, cum ijs quas Munosius Hispanus tradidit, propriasque ubi differunt tuetur; licet in his quædam deinceps mutarit, propiusque Munosij observatis accesserit. Verùm si adhibeantur nostræ distantie ad Thaddæi & Munosij, facillè hæc lis dirimetur. Neque enim in nostris unius scrupuli error suberit.

Subjungit postea Novæ Stellæ à pluribus, in Cassiopeæ Asterismo, tum etiam quarundam ejusdem Constellationis inter se, atque respectu Cynosuræ intervalla, prout illa cælitis non ex Tabularum numeris scrutatus est.

Apponam verò primùm quales intercapedines in veteri illa Dialaxi constituerit Thaddæus, & postcà, quomodo pleasque emendarit, collatione utrobique cum nostris circa easdem Stellæ Observationibus adhibita.

*Distantia Nova Stella à quibusdam Cassiopeæ, sum harum inter se prout in edita
Thaddæi Dialexi statueduntur, collatione cum nostris facta.*

	ORDO	NOMINA STELLARVM	Thaddæi		Nostræ		Differ.	
			G.	M.	G.	M.		
NOVA STELLA ab	11	Erectione Sedis	1	24	1	31	7 plus	
	12	Lucida Cathedræ	5	15	5	19	4 pl.	
	2	Schedir	7	47	7	50½	3½ pl.	
	3	Cingulo	7	0	6	59	7 minus	
	4	Flexura	4	51	5	2	11 min.	
		Cynofura	25	30	25	14	16 min.	
Vndec. à	2	Schedir	6	30	6	27	3 min.	
	3	Cingulo	5	24	5	23	1 min.	
	4	Flexura	3	46	3	35	6 min.	
	12	Lucida Cathed: Cynofura	4	45	4	44	1 min.	
			26	34	26	26	8 min.	
Secunda à	1	Capite Cassiopeæ	2	31	2	41	10 pl.	
	3	Cingulo	1	54	1	42	12 min.	
	4	Flexura	4	36	4	40	6 min.	
Tertiã à	12	Lucida Cathedræ	4	55	4	59	4 pl.	
	11	Erectione Sedis	6	30	6	27	3 min.	
Quarta à	12	Lucida Cathedræ	5	16	5	19	3 pl.	
	3	Cingulo	3	0	3	3	3 pl.	
	5	Poplite	3	36	3	35	1 min.	
	6	Crure	7	20	7	19	1 min.	
		12	Lucida Cathedræ	6	14	6	12½	1½ min.
		Cynofura	28	35	28	36	1 pl.	
Quinta à	6	Crure	4	53	4	50	3 min.	

Siquidem tunc temporis intercapedines hæc ordinârat Thaddæus, verum eas postea accuratius examinans, pleraque aliquantulum mutavit, & in literis quibusdam ad me datis, nonnullas emendatius denotavit, quas multoties repetitas verissimas esse asseruit: eadem etiam in postmodum revisa Dialexi, ex punctis prioribus restituit; Sunt autem ejusmodi.

Correctiores quædam ex antecedentibus distantia, juxta posteriorem Thaddæi limitationem, applicatis etiam nostris intercapedibus.

	ORDO	NOMINA STELLARVM	Thaddæi		Nostræ		Differ:
			G.	M.	G.	M.	
NOVA STELLA ab	11	Erectione Sedis	1	26	1	31	5 plus
	4	Flexura	5	3	5	2	1 minus
Vndecima à	4	Flexura	3	36	3	35	1 min.
	12	Lucida Cathedræ	4	46	4	44	2 min.
Secunda à	1	Capite Cassiop.	2	35	2	41	6 pl.
	3	Cingulo	1	45	1	42	3 pl.
	4	Flexura	4	42	4	40	2 pl.
	12	Lucidæ Cathedræ	4	57	4	59	2 pl.
Prima à	3	Cingulo	4	21	4	17	4 pl.
Tertiã à	4	Flexura	3	2	3	3	1 pl.
Quinta à	6	Crure	4	48	4	50	2 pl.

Atque

Atque hæc erant distantia D. Thaddæi, in emendata locupletatione consignata, ubi notandum, quod si qua in literis, de quibus dixi, diversitas erat à numeris in Dialecti correctis, ego eos assumi qui proximè nostros accesserunt, eò quòd ij probabiliores essent; Idque indicare volui, ut si fortè Dialectis illa recognita in lucem aliquando prædiens, non ubiq; remotiones sic emendãrit, prout indicavimus, sciant Lectores è manuscripta quadam annotatione à D. Thaddæo transmissa, hæc ita à me ordinata esse.

Quomodo verò distantia tam priores, quàm emendata, à nostris nonnihil differant, assignatum discrimen prout nos plùs vel minùs utrobique adinvenimus, manifestat; quod licet in quibusdam perexiguum sit, & nullius momenti, nonnulli tamen nimis evidens est, præsertim in distantia Novæ à Cynosura, in qua quarta gradus parte abundat, quod consistere non posse ipsa distantia Novæ à Polo per Declinationis Complementum adinventum P. 28. / 13 satis probat. Cum enim Polaris tunc à Polo distiterit P. 2. / 59, uex Hainzelianis suo loco memoratis Observationibus patet, adjecta nostra distantia Novæ à Polari P. 25. / 14. prohibet ejus à Polo remotio, consentiens Complemento Declin. Neque admodùm perceptibilis esse poterat differentia, siquidem Nova & Polaris simul fermè Meridianum transibant. Constat itaque nostrum intervallum ritè se habere. At secundum Thaddæi placita evassisset, Compl. Decl. Stellæ P. 28. / 29. Declinationem ejus 16 scrupulis justò minorem reddens, & à propriis placitis dissidens, dum Stellæ à Polo remotionem, sive Complementum Declinationis ipsæmet in scripti progressu faciat P. 28. / 17. Cæteræ differentia satis obvix sunt, & si Cælum ipsum collimatius minime fallacibus Instrumentis inspicatur, nostras intercapedines in ipso minuto certo constare apparebit, atque reverà pro assignata quantitate Thaddæum interdum plùs, nonnunquàm minùs, quoad exactum intervallum annotasse.

Tandem loca Stellarum Cassiopeæ secundum Copernianam numerationem ponit, quæ quantum à Cælo distideant ex nostra verificatione, Cap. Quinto assignata, atque cum hac collata patet. Quod autem in ista ordinatione ultimam, quæ numero 13 est, plùs integro Signo anticipavit, fecit id imitatione Abacorum, qui omnes in hac Stella tantoperè aberrant.

Imaginem quoque Cassiopeæ his subjungit, prout Stellarum positus præmissus (excepta illa 13, quæ nimium digreditur) exigit. Sed qualis & in his nonnulli sit à nostrâ cœlestis non è numeris Catalogorum peita conformatione, Stellarumque debita consignatione discrepantia, conspicietur; si quis nostram Cassiopeæ picturam Capite Tertio exhibitam, cum Thaddæi diligentius contulerit.

Novæ Stellæ locum in sua Effigie nimis directè infra undecimam depressam, ipsæmet vidit, proptereaque in correcto Exemplari ejus locum paulò altius in obliquum sustulit. Atque hæc circa primum Caput satis.

CAPITE SECUNDO, varias aliorum opiniones de hac Stella, partim qui eam non Novam, sed è Veteribus unam miraculosè illuminatam; partim verò sublunarem fuisse contenderunt, recitat atque diluit, quibus hinc non plura addam, ex quo ipsæmet seorsim & eorum quos ibi citat, & aliorum opinionones sub incudem revocem. Erudite autem admodum in eodem Capite differit, quod Cometa non fuerit hæc Stella, neque illi similis, quæ Magis apparuit, quodq; non satis exploratum sit, illud Philosophorum Axioma: Cælum non recipere novas generationes, quemadmodum nos quoque hæc & similia passim asseruimus.

CAPITE TERTIO, Quod hæc Stella penitus Nova, & præter Naturæ ordinem in Æthere posita sit, astruit, & plæraque quoad generale ejus considerationem à nostris non dissentanea de Loco, Specie, Magnitudine, Alteratione atque Scintillatione adducit. Fuisse autem hanc vera Novam, satis evidentibus rationibus probat, quibus sanè nisi aliorum imperita & insulsa præoccupatio id exposuisset, non fuisset in re tam manifesta opus, Qui enim Stellam illam non noviter exortam affirmare præsumserunt, illi & Stellarum sevel nullam, vel modicam habuisse cognitionem, & prorsus cæcutiisse palam fecerunt, adeò ut risu potiùs excipiendi, solaque rejectione prætereundi sint, quàm quòd operosam refutationem mereantur.

CAPITE QUARTO, Cometas & Stellas secundarias posse tam in Æthere, quàm Elementari Regione generari eruditè disputat; & nonnullos Cometas à Veteribus atque Recentioribus denotatos, quos partim Elementares, partem verò Cœlestes fuisse existimat, recenset; tum etiam Stellam illam Hipparchicam, cujus Plinius meminit, non fuisse Comeram, sed reverà Novū aliquod Sidus in ipso Cælo procreatum, nobiscum rectissimè sentit. Addam à ipsamet ejus verba, quæ in reviso Exemplari ad marginem annotatam, quæq; in cæte prioris Dialecte seorsim reperiuntur. *Notetur quæso verba illa, quod disertè dicit Novam STELLAM, & aliam, scilicet ab illa, quæ in Firmamento in initio conditè Orbis à DEO creata erant. Cometa certè per ea verba non videtur intellexisse. Non enim dixisset Nova Stellam, Sed vel simplicitate, Cometam, aut saltem differentia causa adjunxisset Crinitam, nisi qui dicere vellet, ignotos ipsi fuisse Cometas.* De his ego Capite Tertio latius egi, ubi ostendi Plinium de Hipparcho, quod reverà Novam depræhenderit Stellam, asseverasse. Nam & ipse Cap. 24. prorsus in ea sententia est, Cometas in ipso Cælo progigni. Sic enim inquit: *Namq; & in ipso Cælo Stella repente nascuntur, plura earum genera, licet & interpres hæc verba perverterint. Quodque in eo perperam faciant, apparet ex ijs, quibus Caput mox sequens 25, in quo de variis Cometarum speciebus tractat, sic claudit. Sunt qui hæc Sidera perpetua esse credant, suorum ambitu ire, sed non nisi à Sole cerni: alii verò, qui nasci humore fortuito, & ignea vi, ideòq; solvi.* Hanc ultimam Sententiam quæ Aristotelea est, Plinius non approbat, aliàs eam in postremum locum non abiecit, tanquàm minùs probabilem.

In eo igitur quod Thaddæus illic concedit Cometas in Æthere generari posse, omnino illi suffragor. Nam & in aliquot postmodum visis id ita se habuisse, sequentibus Libris luculenter demonstro; a deoq; in illustri illo Anno 1577 conspecto, quem ipse Thaddæus ab initio inter Elementaria reponere non dubitavit; licet postea re omni melius perspecta sententiam mutarit, debitoq; suo loco Cœlesti Mundo associarit. Sed quod is quosdam etiam Cometas infra Lunam generari admittit, nullatenus illi assentior. Omnes enim qui revera Cometae sunt, (Nam de Phasibus & ignitis meteoris non loquor) omnino supra Lunam in Ætherea Mundi Regione procreari, nullum apud me est dubium, quemadmodum quibusdam Corollarijs magnis circa Epilogum totius Operis, cur ita non immeritò sentiam meas rationes exponam.

Movebat Thaddæum Aristotelea Autoritas, qui omnes Cometas sublunares esse, asseverat; hincque non dubitavit, concedere frequentiores Cometas in Elementari mundo, quam Cœlesti provenire. Eoque illum potissimum post Aristotelea decreta impulerunt Regiomontani & Vogehni in duobus Cometis Observationes atque conclusiones Mathematicæ, quibus Parallaxes Lunâ multò majores ijs assignarint. Verùm quod horum Artificum, utut imprimis præstantium, consignationes non ita rata certitudine firmentur, quin in dubium vocari possint, quodque minùs ritè consent, & requisita diligentia subtilitateque non sint administratæ, suo loco de his data opera acturus Veritatis in abscondito latentis Amatori- bus referabo.

Aristoteleæ Argumentationes etsi satis spinosæ & plausibiles sint, tamen conjecturæ potius opinabili innasuntur, quam certæ experientiæ aut è competentibus Observationibus deductæ Demonstrationi Geometricæ; Ideoque apud eos, qui id quòd revera est, non quòd esse puratur, scrutantur, approbationem non merentur. Nec ejus Autoritas tanti est, utut tot jam Seculis pro authentica habita, quòd Veritati penitiori & evidentioribus Mathematicorum Apodixibus, derogare queat. Et ipsemet Aristoteles fatetur suas de tota Meteorologica Dòctrina conclusiones stellæ conjecturales atque Stocasticas esse. Si planè falsas & futiles dixisset, longè melius se suaque cognovisset. Nam ne quidem ea, quæ de vulgari- bus Meteoris profert, ita omni ex parte se habent, cum longè alia sit, quam ipse somniavit eorum generationis ratio, qua de re nunc non est disserendi locus. Argumentatio illa, quam Thaddæus eodem Capite proponit ex motu Cometarum proprio, quòd Cometae, qui celerius, quam Luna motui Primo contrantuntur infra hanc sint, qui verò tardius supra; prout ab Aristoteleis principijs deducit: ut ipsius assèctis satisfaciat, mihi non censetur satis apodictica. Possunt enim Cometae celeriori cursu vel antorsum vel in consequentia, aut etiam ad latera versus Pòlos, motu proprio cieri, quam ipsa Luna, & nequaquam tamen infra hanc versari. Neq; enim realitas illa Orbium, quam Aristoteles Cœlo affinxit, revera illi inest, ut aliàs satis manifestè demonstratum reddemus. Et Cometae peculiare habent motionis leges, à Planetarum præscripto exemptas, quibus celerius tardiusvè, prout indita fert movendi vis feruntur, nullo habito respectu, circa quorum revolutiones id contingat. Sic etiam nonnunquam motui diurno non repugnant, sed hunc versus Occasum præcurrentes antevertuunt, quòd tamen nihil ad eorum situm supra vel infra Lunam facit, sed is aliundè ex ipsis Parallaxibus petendus venit. Verùm de his alibi copiosius agemus.

Nec tamen mirum videri debet, quòd Thaddæus, Vir aliàs Veritatis apprime studiosus, non tam subito assentiri potuerit, omnes Cometas, intra Coeli limites retineri, cum inveterata illa opinio (consentientibus præsertim Regiomontani atq; Vogelini suffragijs) ita invaluerit, ut aliquid illi concedendum videretur. Sic enim humanitus comparatum est, ut non confestim à diu receptis approbatisque Sententijs, licet erroneis desistere liceat, sed paulatim saltem à Tenebris in Lucem fiat commutatio, quemadmodum & in Aurora illucescente videmus, quæ non subito, sed pederentim Diei Lumen nobis suppeditat, donec Sol ipse exortus omnes tenebras abigat. Tale quid etiam in Religionis negotio fieri apparet, & sperandum, quemadmodum Aurora nunquam in tenebras nocturnas relabatur, utut interdum densioribus Nubibus ejus progressus offuscetur; Sic etiam Veritatem ipsam sive Theologicam, sive Philosophicam aliquantulum ex involucri, quibus obnubilabatur, sese successivè exerentem, retrocessum non passuram.

In fine ejusdem Capituli nonnulla attingit de generatione Cometarum Cœlesti, licet se hanc ignorare ingenuè fateatur, tamen ob id fieri posse non negat; sed admirandis Dei Operibus, quomodo id eveniat, piè ascribit, & à nostra plenaria cognitione remotum esse asserit, quòd & ego non inficior. Quæ tamen probabiliter de horum procreatione extra communiter Philosophantium opinionem æstimari poterunt, circa finem totius præsentis Operis ad calcem videlicet Tomi Tertij meam (favente Cœlestium Authore) significabo Sententiam. Interim cum ijs non invitè sentio, qui Cometas intra Naturæ secreta nondum explanata, reponunt, eosque ex occultis causis, ceu ex Messala probat Regiomontanus provenire, asseverant. Sed nunc Quintũ Caput accedamus, in quo Novã hanc Stellã peculiariter atque præcipue attingentia proponit.

CAPITE QUINTO, inusitatum Sidus non esse sublunari Mundo, sed ipsi Cœlo assignandum probare laborat; & primùm latiori modo, ex motus æquabilitate & perfecta cum universali conversione id astitit, postea ex Parallaxeos carentia, idem convincit. Intermiscet autem quasdam inanes aliorum opiniones, qui in Aère sublunari illud collocarunt, non a deò multis à Terra remotum Semidiametris, quas ulterius referre piget. Ad rem potius ipsam accedentes, ipsamet ejus verba quibus Parallaxeos insensibilitatem astruere nititur, è dicto Capite huc adferemus, idque prout in transmissio postèrius recognito Codice, ubi pleraque paulò aliter, quam vulgato ascripta sunt, unã cum Demonstrationis nonnihil ibi mutata, vel potius amplificata inductione, continentur,

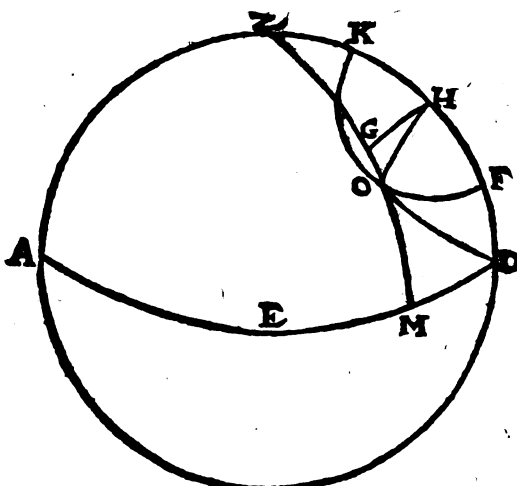
Ex Capite Quinto recognita Dialexeos Thaddai, ubi Stellam hanc AEsche-
ream fuisse probat.

Omne Corpus quod vel nullam habet Parallaxin, vel minorem quam Luna, nullo modo accensendum est Elementari Regioni, sed Aethereo. Nostro Sidus nullam deprahensum esse habere Parallaxin. Ergo non Elementari, sed Aethera Regioni accensendum est. Major est evidens ex ratione Parallaxeos. Minorem probo praesentis syllogismo demonstrativo.

Omne Corpus quod aequalem servat perpetuo, & ubique ad Poles Mundi, & ad Stellam distantiam, illud nullam habere potest Parallaxin. Nostro Sidus aequalam servat omnibus temporibus, & locis ad Polum Mundi & Stellam distantiam. Ergo nullam habere potest Parallaxin.

Sed ea adhuc evidentior fiet ex sequenti Schemate & Argumentatione Geometrica, quam subjicere placuit, ut Veritas constare, veraq; Scientia de hac Stella constare possit: Major pro syllogismo nota est, ex doctrina Parallaxeos, quam hic fuisse excutere non est necesse. Minorem evidentem faciunt nostra & aliorum Eruditorum Virorum, praesertim Cornelii Gemma, & Hieronymi Munosij Hispani Observationes, adeoq; nostra sequens Demonstratio.

Sit Meridianus AZHB, in quo punctum verticis sit Z. Meridies ac Horizonti Orientalis AEB. Punctum B Ortus Equatoris. Circulus Altitud. ZOM. Polus Mundi H. Locus in quo prima Observatio Stella exacte in Septentrione & parte Meridiani inferiori Die 6 Maij. Hor. 8. Scrup. 29. post Merid. Vienna sub Elevatione Poli part. 48 min. 22. est visa, sit F. Hinc Stella seu punctum illud F motu primi mobilis, promotum esse intelligitur, in medietatem Caeli Orientalem versus E, ad punctum O per tempora 24. scrup. 38, seu per Hor. 1 ser. 38, quod Tempus fuisse Heram 10. scrup. 7. Altitudo quarta Stella in Cassiopea indicabat, quae illo Tempore deprahensa est, habuisse, Altitud. 17 grad. min. 45. At punctum F, in quo Novum Sidus prima Observatio spectatum est, habuit Altitudinem per Quadrantem acceptam 20 grad. 15. min. designatam per Arcum BF, cujus Complementum ad Altitudinem Poli est Arcus FH 28 gr. 7. scrup. Punctum verò Firmamenti O in secunda Consideratione, Hora, ut diximus, 10. min. 7, habuit Altitudinem 22 grad. exacte, designatam Arcu MO. Distantiam autem Horizontalem à Septentrione versus Orientalem Caeli medietatem, notatam per Arcum BM 12 grad. 13. min. Iam si punctum Stella in secunda Consideratione invenitur in Semicirculo FOK, qui describitur motu Firmamenti, nullam ea Stella habebit Parallaxin. Si autem deprahendatur intra dictum Semicirculum, utique habebit aliquam Parallaxin, & non distabit aequaliter à Polo Mundi. Quae res si innotescat, affirmamus Triangulum ZHO, in quo Latera ZO & ZH, cum Angulo OZH nota sunt. Quare per XI Copernici innotescit Latus OH 28 grad. 7. scrup. At ex prima Consideratione inventum erat Latus FH totidem partium & scrupulorum. Stella igitur in F & O conspecta aequaliter distat à Polo Mundi, moveturq; in Parallelo FOK motu primi mobilis, & non fiet propter visum aliqua curvatio: demum punctum Ferit simul verus & visus locus Stella.



Rursum, quoniam in secunda Observatio Novae iste Phosphorus, traductus est in O per Arcum FO à Meridie versus Ortum, ut supra dictum est. Dico illum eisdem eo in loco eandem habere distantiam, cum priori à Polo Mundi, & nullam habere Parallaxin. Si enim non, consequetur necessarium, ut verus ejus locus statueretur in Arcu OZ, supra punctum O, puta in G. Ducatur ex Meridie Polo Arcus maximus Circuli HG. Quoniam per Observationem datus est Angulus GHF, Temp. 24. scrup. 38. Ergo dabitur ei contiguus ZHG, & 155. scrup. 23. Est a. latus HZ cognitum. Quare per 12 Copernici innotescit Latus GH, part. 28 scrup. 7. Vides Latus HG aequari Lateri HO & HF, ac etiam Angulum GHZ aequalem esse Angulo ZHO, cum Latus HG ceteris minus esse debuisset, ac etiam Angulus ZHO major Angulo ZHG, veluti totum parte sua. At hic totum parte aequatur, quod est absurdum. Non ergo verus locus Phosphori nostri ab apparente sejungendus est.

Hinc adjiciam adhuc alium modum, cumq; elegantem & exquisitum pro exploranda Parallaxi. Intuere autem superius diagramma, atq; in eo Triangulum HOB, cuius duo Latera HB, HO sunt cognita, & Angulus ad H notus. Quare per XI Copernici, & OB cognoscetur simulq; Angulus OBH, & reliquis ad Rectum OBM non ignorabitur. Habeo igitur rursum Triangulum Rectangulum OMB, in quo duo latera cognita sunt OB & MB, & Anguli cogniti. Facile ergo cognoscatur etiam OM Arcus Circuli Altitudinis secunda Observationis. Cui quomodo Observatio respondet, concludimus hanc Stellam nullam admittente Parallaxin. Sed si vera Observatione Stella visa deprahenderetur aliter, tunc fuisse aliqua Parallaxin. Humilior autem variationis visus esse non posset.

Sic

Sic Thaddæus Parallaxeos hujus Cometæ insensibilitatem probare voluit. Licet verò ea, quæ in medium profert Veritati apprime consona sint, attamen pro rei magnitudine atque inquisitionis subtilitate, quæ plenior & evidentior demonstrationem requirebat, non toti negotio satisfecisse videtur. Quantum ad primum Syllogismum attinet, nullum est dubium Phænomena Luna minorem Parallaxin habentia, supra eam necessariò existere. Sic etiam quæ secunda Argumentatione inducit ex distantia Stellæ ubique æquali & eadem perpetuò à vicinis Fixis atque Polo, factis convincunt, hanc omni caruisse Parallaxi: licet vice versa non consequatur Phænomenon aliquod inæqualem ad Fixa Sidera obtinens remotionem, propterea Parallaxi sensibili esse obnoxium, potest enim motum habere proprium, qui citra Parallaxes distantias alteret, quemadmodum in Saturni Stella contingit, cujus Parallaxes vix sunt perceptibiles, & tamen in una Cæli revolutione, non æqualiter à vicinis Fixis distat. Sed de Phænomeno motum aliquem proprium non fortiente rectè hæc dicuntur. Imò si à vicinis Fixis eandem constanter intercederent, quo modocumq; motu universi revolvatur, obtinuerit, confectarium erit, nec motum per se proprium, nec ullum qui ratione Parallaxeos fiat accidentaliter admittere. Ritè igitur constat hæc Thaddæi ratiocinatio, licet à quibusdam postea circa Cometæ depravata sit, atq; in abusum deducta. Id saltem hinc desidero, quod asserat simpliciter Sidus hoc Novum, consimilem ubique à Fixis & Polo retinuisse distantiam, non autem è multiplicibus & raris Observationibus id ipsum probet. Possit enim alius minorem hanc æquè citò negare, atq; ille affirmare; nisi evidentibus testimoniis convincatur. Non enim illic recentet Thaddæus, quales fuerint Novæ Stellæ tam in sublimi situ, quàm juxta Horizontem, & versus utraque Meridiana latera, à vicinis Fixis remotiones, præsupponens fortè ubique eandem fuisse, quas Capite 1. annotavit; attamen si id dicere volebat, & hic indicasse oportuit.

Cumq; æqualiter ubique à Polo remotam fuisse asseveret, nullam tamen ejus in sublimi situ, & quàm minimum Parallaxi obnoxio, Altitudinem maximam apponit; quæ cum minima collata, insensibile esse utrobique intervalli à Polo discrimen ostendat, quod si fecisset, utique & plenius & evidentius id quod probare intendebat, convicisset. Sed uti existimo commoditate Mediorum & loci desitutus, maximam ejus Altitudinem observare intermisit. Provocat tamen ad aliorum præsertim Cornelij Gemmæ atque Hieronymi Munosij Hispani Observationes, quæ utinam aded præcisè & raris fuissent, atque id quod ex ijs inducere vult, per se nullum meretur dubium; Ut tamen aliquam addat Demonstrationem Thaddæus, quæ probet Stellam hanc æquali distantia à Polo revolutam, nullamque admisisse Parallaxin, præmissa usus est Inductionis Methodo, quæ licet per se indubia sit, quantum ad ipsam Geometricam Apodixin attinet, at dum in prima Observatione Stellam in Fixam, elevatam ait P. 20. l. 15, quando autem ad O ductu primi mobilis perveniebat, 22 exactè gradibus atollit; ita ut solummodò uno gradu tum tribus quartis, accreverit interea ipsius Altitudo; sanè ex tam paucula Elevationis variatione, Parallaxin persensibilem, vel maximo Organò etiam si Phænomenon paulò infra Lunam fuisset, vix conceditur.

Ponamus enim fuisse hanc Stellam in circumferentia concavitate Orbis Lunaris, necessarium evadit eam in Altitudine 20 part. 15. min. admisisse Parallaxin, P. 1. l. 11. 40. In altera verò cum 22 gradibus attolleretur, habuisse eandem P. 1. l. 0. // 52, veluti hæc vel ex ipsa Parallaxium Tabella, quàm Thaddæus postea subjungit, sub remotione à Terra 52 Semidiametrorum // 17, qualis est Lunæ citimæ, colligi potest. Differentia itaque ambarum Parallaxium non foret unius minuti, sed solummodò 48 Secundorum, quod sanè perexiguum discrimen, de Parallaxeos insensibilitate non sufficienter decernere potuit. Maximum enim oportuisset fuisse Instrumentum, admodumque exactam Observationem, si pro tam minutula differentia, quod deinceps scrupuli non excedit, fides interponenda foret. Et si adhuc altius ad 200, (exempli causa) Semidiametros, quo suam Parallaxeos Tabulam postmodum deduxit, Phænomenon attollatur, Parallaxium discrimen vix sextam part. unius minuti explebit, quæ prorsus est insensibilis. Ad Sphæram verò usque Solarem ascendendo // 5. tantummodò differentia insinuat; Nequaquam igitur latè evidentia de cometa adduxit Thaddæus, pro asserenda Parallaxeos in hac Stella destitute omnimoda. Quin etiam Quadrante aliquo usus est, qui saltem quina seorsim exhibebat scrupula, ut patet hinc, quod & Altitudinem Stellæ minimam ultra gradum integros, minuta prorsus 15, & in secunda Altitudine præcisè 22 gradus absque ullis minutis, Stellam verò assumtam Cassiopeæ præter gradus appositos, minuta 45 habuisse præsupponat; ita ut nunquam majorem quinis minutis præcisionem adhibeat, quod indicio est eum Quadrante quodam usum fuisse, qui majorem subdivisionis graduum subtilitatem, quam est quinquorū scrupulorum non exhibuerit; ideoq; de singulis, nequaquam certus esse potuit, nedum ut aliquotam minuti partem illo intermediente rimaretur. Quomodo igitur quæso in secunda Observatione, ut demus primam rectè se habuisse, aded indubius esse poterat, Stellam præcisè duobus gradibus elevatam fuisse, nullo desiderato scrupulo. Possit enim aliquis inferre, uno vel altero minuto fuisse tunc Stellam decliviorē, ipsumque ob Instrumenti parvitatē id discernere non potuisse. Et sanè si vel unico minuto humiliores reddiderimus secundam Altitudinem; Stella Nova non saltem in altissimo Æthere, quod probare intendit Thaddæus locum obtinere non merebitur; Sed aliquantulum adhuc infra Lunam deprimetur. At pro isto unico minuto ne quidem ipse Thaddæus fidem sponderit. Imò ex ipsa Altitudine minima, cum Elevatione Poli Viennensis part. 48 // 22, prout Regio montanus observavit, collata, producit Stellæ à Polo remotionem part. 28 // 7. Ideoque Declinationem ejus part. 61 // 53, quod sex scrupulis Declinationem Stellæ veram multifariam à nobis Cap. Quarto & Quinto comprobatam excedit, ut ne quidem in quinis minutis Quadrans Thaddæi factis præcisus fuerit; nisi fortè in Elevatione Poli Viennensis Regio montana, o desideretur scrupula. Alterutrum enim horum fieri necesse est.

Accedit

Acedit & hoc, quod dum intervallo Temporis in hac Pragmatia uititur, quod vix aded præcisè (uti opus est) in aliquota minuti parte constare potuit, Angulum quoque OHF non omni suspitione liberat, quo paulò aliter se habentè, nihil certi concluditur.

Existimavit quidem Thaddæus, se ex Altitudine Stellæ Cassiopeæ, quæ numero 4 est, Temporis momentum satis præcisè affecturum; at tamen etiam si sublimitas ejus observata, ita in ipso minuto, uti citat, se exhibuisse (quod per se ambiguitate non caret) nihilominus Hor. 10. / 7. à Meridie ad amissim præterlapsas, hinc non eruet. Sed potius H. 10. / 9. Assumpta videlicet veriore loco Solis, qui tunc erat in P. 25. / 37. ☽, una cum Ascens. R. P. 53. / 17, & applicato Stellæ loco à nobis verificato, in P. 8. / 33. ☽, cum Latitudine P. 4. 8. / 4. 6. B. Provenit enim distantia Stellæ à Merid. in gradibus Æquatoris P. 197. / 39. Quibus si addatur ejus Asc. R. P. 7. / 56. 1/2. Componitur Asc. Rect. MC. P. 205. / 35. 1/2. Hinc si auferatur Ascens. R. Solis, resultat Arcus Æquatoris à Meridie elapsus P. 152. / 18. 1/2. Cui respondent Hor. 10. / 9. 1/2, prout diximus. Excedit itaque Tempus verum ex data Stellæ Altitudine collectum, ipsius annotationem duobus minutis cum una quarta. Quod licet exiguum videatur, Angulum tamen juxta H, quomodo cunque usurpatum 34. min. ampliorem reddit, Ideoque Demonstrationis inductionem non nihil inturbat, ita ut omnia non ita cohæreant, prout intendebat. **Quin & Stella hæc Cassiopeæ**, per quam Tempus scrutabatur, non longè à Meridiano utpote 17 saltem partibus removebatur; ideoque Altitudinem inquam tardè variabat, ut ex hac temporis præcisione investigare, minus etiam fuerit tutum.

Taceo insuper, quod Anguli Azimuthalis MZB anceps sit inventio, magisque deviationi obnoxia, quàm ipsa Altitudinis inquisitio.

Ex quibus omnibus consequitur, ea quæ usurpavit D. Thaddæus de Dedomena, non fuisse satis exacta, neque omni ex parte sufficienter idonea, ad tam subtilis inquisitionis solidam per investigationem. Minima enim & vix perceptibilis in illis frustratio, admodum patentem Parallaxeos deviationi occasionem præbere potuit. Idem de ijs, quæ ex Triangulo OMB superaddis, cum ex prioribus dependant, & cum his stent, cadantur, intelligendum erit.

Hæc non ob id commemoro, quod ea quæ de Parallaxeos carentia Thaddæus asseveravit, frustra ca minusque rata esse, inferre velim. Reverà enim res ita se habuit, quod nullum prorsus huic Stellæ adfuerit Parallaxeos vestigium, veluti Capite Sexto assertum demonstratum reliquimus, sed saltem ut monerem ea, quæ ad id probandum ex Observationibus satis assumentur, ab errore facile incidente minus tuta fuisse; neque tam subtili negotio enucleando paria. Danda siquidem ubique est opera, ut talia acquirantur Dedomena, quæ non levicula unius vel alterius minuti in Altitudine; aut paucorum in tempore, hallucinatione, rei intentæ certitudinem ancipitem reddant, ac quis sit diversa affruentibus contradicendi locus. Neque enim sufficit, quod verum est simpliciter pronunciasse, nisi etiam id ipsum ita & non aliter se habere, satis evidenter convincatur; idque non propter Veritatem ipsam, quæ per se immota manet, etiam si ab omnibus ignoretur, sed ob alios qui ipsi assentiri renunt. ut remotis hæsitationibus & obstaculis, id quod res est credere cogantur. Miror itaque Thaddæum tam fluxis atque errori facile obnoxii Dedomenis, quæque ex minimis & vix sensibilibus deviationibus, maxima inducerent à scopo petito avocamenta, tam arduum negotium consedere voluisse, tamque hæcenus incredibilem rem ijs superstruendo confirmare studuisse.

Demonstratio ejus satis conciana atque industria est, nec Geometriæ legibus quippiam derogat; Sed non omnia quæ speculative circa hæc ritè se habent, propterea in Praxin citra aberrationis suspitionem applicantur, cum antequam id fiat, sensuum & adminiculorū quorundam officio opus sit, quæ si ex minimis magna struunt, operam ut plurimum ludunt.

Potuisse utique ex Altitudine Stellæ maxima & minima in utroque Meridiani situ, multo facilius atque certius, ut nullus relinqueretur ob unum vel alterum scrupulum desideratum, hæsitationi locus, hæc demonstrasse, neque tum tempus transitus per Meridianum aded præcisè requirebatur; & differentia utriusque Parallaxeos, maxima quoad fieri posset evadens, rem omnem plenius patefaceret. Sed suo quodam consilio hæc altera, etsi non satis indubia via ingrediebatur, qualicet eò quò voluit, pervenerit, scopumque propositum ritè attigerit, an tamen aliis satis superque hæsitandi occasionem præcluserit, remque omnem aliter se habere non potuisse persvaserit, ob rationes antedictas, non affirmarim.

Neque etiam ex suis propriis Observationibus in eo toto scripto aliud quid demonstrativè adducit quod tam arduo negotio plenius satisfaciatur, prout materia propositæ magnificentia, requirebat. Sufficit nihilominus illum animadvertisse, Stellam hæc Novam perpetuè eandem à Polari atque Affixis quibusdam Cassiopeæ Stellis obtinuisse distantiam. Id enim in omni ejus situ coniungere nequibat, si Parallaxeos alicui subjecta fuisset. Licet enim distantia ab ipso annotata non omnimodè absolutæ sint, ut patet ex collatione cum nostris, antea instituta; tamen id Instrumenti potius vitio contingebat, quam quod sæpius reiterando non ritè collimatus sit. At cum eundem procul dubiò Angulum Instrumenti semper inveniri satis probatur, consimiles ubique fuisse distantias, ut ut disparitio in eodem numerata, has non ad amissim metiretur, ipsissimamque Anguli quantitatem minus exactè detegeret. Non igitur immeritò concludit Thaddæus, Stellam hæc nullam admisisse Parallaxin, & propterea in ipso Æthere supra Solem, adeoque in ipso Stellato Orbe (de quo tamen non nihil hæsitat) extitisse, qua in parte præsertim modo satis audenter, id quod res est, asserere non dubitasset, nostris decisionibus suffragatur. Si Organis pro Stellarum Altitudinibus, atque intervallis admodum scrupulosè capiendis, instructus fuisset, non dubium est, quin pro eo, quo Veritatis assequendæ studio plurimum laboravit, non saltem eandem, uti fecit, intemeratam pronunciasset, sed unà evidentiùs citrà omnem refractionis ansam, magis indubiè persvasisset.

D'greditur postea eodem Capite aduersus Andream Nolthium, qui consimili fermè processu, hanc Stellam Elementarem fuisse, probare conatus est, & rectè quidem ineptis Observationibus it obuiam. Sed dum lineæ Meridianæ exactam denotationem, Stellæque quoad Altitudinem circa hanc non admodum evidens in clementum, Nolthij conclusiones incertas reddere non immeritò astruit, periculum est, ne hæc ipsa impedimenta aliquatenus etiam suæ quam adducebat intentioni, quo minùs irrefragabilem certitudinem superstruere liceret, obstaculo sint. Non tamen ambigo longè maiorem adhibuisse in his Thaddæum diligentiam, atque Instrumenti aptitudinem, quam Nolthium, cum tam egregiè Veritati consona protulerit; à qua ille plurimum descebat; ut postea Nolthiana prolata disquisituri, palam faciemus.

CAPITE SEXTO, quod tamen in renovata Dialixi totum obliteravit, ipsemet Thaddæus, nonnulla ex his, quæ in antecedentibus diximus fatetur, si videlicet habuisset utranque Meridianam Stellæ Altitudinem cognitam, se facilius inde de Parallaxi ejus iudicium proferre potuisse, imò non saltem facilius, sed multò evidentius & certius, id tum præstitisset. At quod Altitud. maximam minimæ non adhibuerit, causam non adducit. Existimo illi maximam demetri per suum Instrumentum non extitisse ita commodum, aliàs nihil fuisset convenientius. In eodem etiam Capite de Parallaxium aggregatione & separationem nonnulla latiori modo proponit, qua occasione sequentia duo vel tria Capita de inventione Parallaxium, distantiaque à Terra, eorum Phænomenon, quæ tum Horizontem aliquando subeunt, tum etiam extant supra hunc, introducit, & ad generalem Parallaxium considerationem digreditur, unaque Tabulam intermiscet, quæ Parallaxes usque in 100 remotiois Semidiamentrorum Terræ terminum, per integrum Quadrantem expediat, quàm postea adhuc centenis Semidiamentris locupletavit. Etsi autem admodum utilis fuerit hæc de Parallaxibus pertractatio, multaq; eruditè & scitè proponat; tamen non omnia suis ubique ratiociniis constant: Neque hac ratione Parallaxes alicujus Phænomeni, nisi plura requisita in promptu sint, eruere licebit, prout ijs Capitibus proposuit, quod & ipse Thaddæus tum proprio Marte, tum etiam admonitus ab alijs, tandem satis animadvertit ideoque in locupletata sua Recognitione pleraque cessavit, plurima addidit, adeò ut in transmissio mihi Libro, duodecim Capita, de Parallaxium mensuratione in vario situ, earundemque aggregatione & segregatione, cæterisque circumstantiis luculenter & solidè tractantia, interposuerit, quibus Parallaxium Doctrinam plurimum illustrat, omniaque illic citra errorum scopulose expedite atq; concinnè absoluit, & multa de his Problemata tam à seipso, quàm Generoso Viro & eximio Mathematico THOMA DIGESSÆO ANGLÒ atque Paulo Vvittichio, iuuenta expolitæ, admodum erudite & solerter proponendo interferit. Vbi etiam pleraque à Digessæo nimis intricatè prolata, alia & planiore forma ex, edit. De ijs autem quæ his Capitibus circa Parallaxium enucleationem admodum industriè atque concinnè in medium adduxit Thaddæus, nolo hic pluribus agere, cum nostri non sit instituti, Parallaxes in genere tractare, earumque peruestigationem excutere, nisi quatenus ad hujus (de quo agimus) Phænomeni considerationem, necessariò adhibendæ veniant. Nimis enim prolixum atque ab instituto nostro id ipsum alienius foret. Nam & quæ secundario à Thaddæo in Parallaxibus exquirendis discernendisque adferuntur, ejuscemodi sunt, itaque ad unguem elaborata, ut mealima indigeant.

Vnicum saltem de his omnibus addam. Quicquid de Parallaxibus, quacunque ratione investigandis extricandisque ingeniosè adinvenitur, si Phænomenon ipsum nullo motu proprio cieri, sed saltem universali revolutioni obnoxium esse præsupponitur (quemadmodum omnia illa Problemata, quæ à Thaddæo hac de causa adducuntur) nequaquam ijs, quæ cursum genuinum habent, accommodari posse: ideoque etiam in Cometarum Parallaxibus inquirendis, aut nihil vel quæ minimum adferre subsidij, cum illi rarissimè motu aliquo peculiari destituantur, & is quem suapte vi exercent, Parallaxes interdum exhaurit, interdum adauget, nonnunquam verò quoad talia ratiocinia inperferatiles reddit. Igitur ejus generis Parallaxium enodationes quacunque tandè solertia excogitatæ, etsi artificiosæ sint, minùs tamen utilitatis habent.

Ejuscemodi quoq; fuerunt omnia Regiomontani Problemata, tum etiam quæ Digessæo Anglus atque Vvittichius in his speculati sunt; magis ingenij acumen atque inventionis promptitudinem eximiam redolentia, quàm quod in ætiorum Cœli Phænomenon, motum aliquem proprium exercentium, uti in Cometis fieri videmus, quorum indagatiori potissimum destinantur, id quod intendunt, exequi queant. Si aliquando simile huic Novæ Stellæ Phænomenon exortum fuerit, quod omnem proprium motum excluderet, utique talium Problematum utilitas non est ociosa, sed tunc apprimè locum meretur, quædam tamen plus, quædam verò minùs commoditatis habebunt, in cæteris seorsim curriculum aliquid à motu primo separatim exercentibus, applicatio, non saltem nimis coacta est, sed prorsus dissentanea, de quibus etiam Thaddæum per literas admonui. Sed relicto Parallaxium anfractibus, ad Stellæ hujus in Cœlo positum, qui priori inquisitioni patet, nos conferemus, quæque de hoc Thaddæus astruit, modò introspicemus.

CAPITE DECIMO, docet Declinationem alicujus Phænomeni invenire sive Parallaxin habeat, sive non, atque ex transitu per Meridianum Ascensionem Rectam ejus, vel cum quo puncto Cœlum mediat, cognoscere; quibus duobus datis, Longitudinem atque Latitudinem superstruere, non est difficile. Hæcque in locupletiore Dialixi ad Caput XVIII referens, copiosius atque perfectius exequitur, quantum præsertim ad Declinationes constituendas attinet, ut visæ à veris discernantur, si qua fuerit earum differentia. Verùm cum ista partim locum nullum in hac Stella mereantur, partim per se trita atque facilia sint, nolo ijs discutiendis immorari, præsertim quod nullum exemplum in hac Nova Stella illic addat, sed id ad sequens Caput rejiciat. Quare & nos hoc relicto illud aggrediemur.

CAPITE VNDICESIMO, locum Novæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitud. investigare laborat, idque ex Tempore transitus per Meridianum, unâ cum Altitudine idæque & Declinatione data, ubi ea quæ ad REISSACHERUM hac de re prius perscripserat, tanquam minus rata retractat, emendatiorâque se propositurum sperat. De ipsa itaque quæ ad Reifacherum scribens, annotavit, cum ipsemet irrita cupiat, nihil adjungam, saltem ea quæ hoc Capite proponit excutiam. Verùm quia illud in renovata sua Dialexi, aliqua ex parte mutatum auctumque reperio, totum quemadmodum illic habetur, ubi Numero est 19 hic ascribam. Sic enim ex quo aliàs non extet, disquisitionis ratio, commodius in promptu erit.

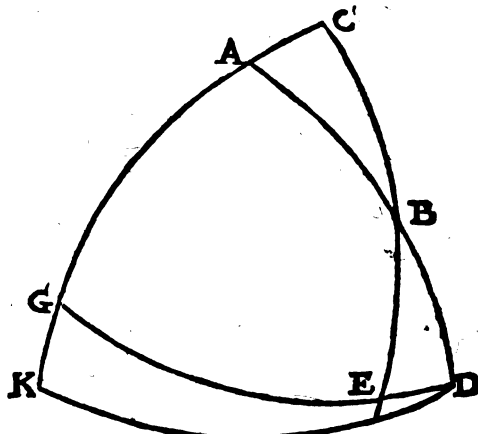
Caput XIX locupletata Dialexos Thaddæi, quod in priori erat undecimum.
 Quomodo verus locus Novæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitudinem inveniatur.

Demonstratum est Capite V. hanc Novam Stellam omnem prorsus excludere Parallaxin. Locus igitur illius visus idem erit cum vero, Quomodo autem inveniendus sit, tres hic præscribemus modos. Priores duo decebunt, eundem invenire ex alterutra Stella Meridiana Altitudine, vera ipsius Declinatione, & puncto mediacionis Cæli. Tertius verò eundem inquirat ex illius ad vicinas sibi Stellæ distantia. Priorum modorum aliarum perscripseram, jam ante ad Bartholomæum Reifacherum, quem ille suo Libello adjunxit, sed obiter ea à me tum effusa veritas, quàm perscripsera fuerunt: ac demonstrata ex Altitudine Meridiana Stella, non ea quidem exacta, sed qua tum veritati quàm propinquissima aliorum iudicio haberipotuit. Etsi autem à veritate haud ita multum aberrat, tamen cum ipse deinceps rem experiri cuperem, crebrè repetitè per Quadrantem, magnitudine medicæ, considerationibus, accurata diligentia deprehendi Altitudinem ipsius Meridianam, esse 20 grad. 15. min. Fuit hæc Consideratio omnium aliarum postrema Die 6. Maij, Anni 1572 Hor. 8. Scrup. 29 post Meridiem, quo Tempore planum Meridiani cum plano Coluri Equinoctiorum unum erant exactè. Sol verò ad Meridianum Viennensem eo Die & momento in 25 grad. 16. scrup. & ex Ephemeridibus Stadii. Ea Altitudo fuit in declivi Meridiani parte, vocaturq; minima, qua detracta ab Elevatione Poli Viennensis 48 gr. 22 scrup. relinquit 28 grad. 7 scrup. distantiam, videlicet Novæ à Polo. Cujus duplum 56 grad. 14 scrup. additum Altitudini minima, efficit 76 grad. 29 scrup. Altitudinem Stellæ maximam. Ea illa Die Observatione deprehendi non potuit. Hujus residuum ad Quadrantem indicat distantiam Stella à Vertice Viennens 13. grad. 31. scrup. Iam ablata minima Altitudine Stella ex Poli Elevatione, aut hac ex maxima Altitudine, residuoque ex Quadrante detracto, prodit Declinatio Stella. Aut rursus minima Altitudine de maxima demta, residuoq; bifariam secto, & horum altero ex Quadrante ablato, emergit Declinatio dicta videlicet part. 61. min. 52. Eadem quoque invenitur addita Equatorii inclinatione ad minimam Altitudinem Stella. Hic inventis & positis, ad reliqua, qua investiganda proposuimus, per verissima evidentissimaq; Mathematicas principia, sequenti deductione pervenimus.

Esto in subiecto diagrammate Arcus Coluri Solstitiorum \mathcal{E} - \mathcal{F} ivi CAGK, in quo C sit Polus Zodiaci. Polus Mundi A. Arcus Eclipticæ GED. Arcus Equatorii KD. Punctum Equinoctij Vernalis D. Arcus ABD sit Arcus Meridiani Circuli, qui incidit cum ipso Coluro Equinoctiorum. Arcus CBE sit Arcus Circuli Magni ex Polo Zodiaci ductus per Centrum Stella B, cum ea esset in Meridiano, cum ipsa sessione Vernæ sen Coluro Equinoctiorum. Declinatio Stella DB est nota. Ergo etiam BA notum erit, residuum videlicet ad Quadrantem. Sed & AC non ignoratur, nimirum distantia Poli Mundi à Polo Zodiaci, qua perpetuè aquat magnitudinem maximam Declinationis Solis 23. grad. 28. scrup.

Vnde etiam Complementum illius Arcus AG, monstrans Angulum BDE grad. 66. min. 32. innotescit. Dico dari quoq; & Longitudinem & Latitudinem Stella, videlicet duo Latera ED & EB Trianguli EBD.

Quoniam C Polus est Circuli GED, erunt Quadrantes maximorum Circulorum CE & CG, similiter quia A est Polus Circuli KD, erunt etiam Quadrantes Circulorum AD & AK. Rursus quoniam Arcus CE transit per Polos ipsius GED: idè fecit eum ad Angulos Rectos per 17 Tertii de Triangulis Regionontani, & 20 Primi Theodosii, & Anguli ad E erant Recti, & iterum quia GED Circulus Maximus fecit Circulum CBE ad Rectos Angulos. Idè transit per Polos ejus Habemus igitur Triangulum Rectangulum BED, in quo Latus BD notum est, nimirum Declinatio Stella, & Angulus BDE cognitus. Dabuntur itaque per 34. quarti Regionontani de Triangulis, aut 3 Copernici etiam reliqua Latera videlicet BE, Latitudo Stella part. 53. min. 59, & ED Longitudo ejusdem 36. part. 41 scrup. ab Equinoctio verno sumto numerationis initio, hoc est in 6. grad. 41 scrup. dodecatesimè, & quod initio investigandum proposuimus.



In hunc quidem modum ille de Stellæ hujus loco respectu Eclipticæ ratiocinatus est, & sanè non inconvenienter, si Dedomena ipsa satis exactè citra omnis dubij implicationem constitissent.

Advocat autem hinc in consilium eandem Observationem quoad transitum per Meridianum cum infra Polum esset, qua antè circa Parallaxium percurtationem usus est. Die videlicet 6 Maji, Anni 1573, Hor. 8. M. 29, quando Stellam unà cum plano Coluri Æquinoctiorum Meridianum præcisè occupasse, autumabat.

At de Tempore hujus transitus prima est quæstio, unde illud absque ullo errore assecutus est. Si per Horologia nihil egit; Illorum enim vel subtilissimè elaboratorum indicatio fallax est, ut Capite Secundo aliqua ex parte, cur id eveniat, rationes reddidimus; Si per Altitudinem alicujus Fixæ Stellæ id ipsum præcisius præstare attentavit, nihilominus in devia facilis erat prolapsus. Nam nec loca affixarum Stellarum, nec etiam ipse Solis motus erant illi ex ulla Tabulis adeò certò perspecta, quod de uno vel altero minuto in Tempore hinc eruendo, satis certus esse potuerit, ut de ipso Instrumento, quo Altitudines capiebat, intra quina minuta præcisionem non suppeditante, nihil dicà, licet in tali situ potuerint Stellæ esse, ut trium vel quatuor minorum in Altitudine aberratio, pauculis scriptulis Tempus variàret. Accedit insuper & hoc, quòd etiam si Observatio satis accuratè peracta fuisset, & emendatus Solis atque Stellæ assumptæ locus, in promptu habeatur; tamen ne sic quidem Temporis momentum ita scrupulosè, atque in hac Pragmatia opus est, cognoscitur. Tardius enim mutatur Stellarum Altitudo, quàm Æquatoris, qui Tempora metitur, revolutio. Sicque ex eo quod minus est, id quod plùs incompetentè, nec citra erroris aliqualem suspicionem, elicitur. Et quo Sidera Meridiano propiora sunt, eò tardior est elevationis alteratio: Juxta Horizontem verò, et si celerius illa procedat, & expeditius quodammodò ad rem faciat, tamen ob Refractionum illic sese insinuantium impedimenta, Stellæ paulum altiores quam sunt apparentes, præcisionem exactiorem fruantur. Ex Affixa igitur ista ratione, Temporis ipsissimum momentum attingere non licuit: Neque enim hic lata quadam indagine rem exequi sufficit, sed cum unius minuti in tempore aberratio, quartam gradus partem quoad Ascensionem Stellæ mutet, de denis ad minimum secundis certum fieri oportet, si intra duo vel tria circiter minuta, locum Sideris exploratum habere volumus.

Sic quoque in lineæ Meridianæ designatione, non levis latet ambiguitas. Nam per Solem illa non adeò præcisè designatur, ut Azimuthorum minutiis satis faciat, quemadmodum neque per Stellas, nisi beneficio circumpolarium quarundam, quæ tamen ratio nemini aliàs, quod sciam, hætenus perspecta est, veluti patebit, quando (volente Deo) in Mechanica Astronomiæ instaurandæ parte, de his tractandi dabitur opportunitas. Licet verò parva quædam in Meridici linea aberratio Altitudinem Stellæ insensibiliter illic variare potuerit, cum tardissimè tunc varietur; tamen quantum ad Ascensionem Rectam attinget, tantundem ferè in ea deviationem committit, quot minutis Azimuthalibus, cis vel ultra Meridiani punctum digreditur.

At demus hæc omnia à Thaddæo adeò ritè & circumspectè fuisse administrata, ut nullus lateat scrupulus: Nihilominus Stellam hanc præcisè cum Coluro Æquinoctiorum Meridianum pertransivisse, ex his datis, assumpto etiam eodem, quo is utitur loco Solis non obtinebit, multò minus si verificatus, & ipsi Cælo congruus applicetur; ideoque Demonstratio ejus situm Stellæ adeò exactè (ut existimat) non indicabit, imò dum Colurus Æquinoctiorum Meridiano non præcisè uniat, ista inductionis via res ad unguem non succedet.

Ne verò sine causa hæc nos præferre, quis existimet, tam ex ipsius assumpto Solis loco, quàm nostro verificato id ipsum nunc probabimus.

Motum quidem Solis è Stadianis, quas allegat Ephemeridibus, satis ritè Meridiano Viennensi applicuit, statuens eum in part. 25. minut. 16 ♄, Verùm cum hujus Ascensio Recta sit part. 52. minut. 55, & Horæ 8. atque min. 29, consiciant de Æquatore part. 127. 15. His simul aggregatis, proveniet medijs Cæli Ascensio Recta ad id temporis momentū part. 180. 10. Excessit itaq; Colurus Æquinoctiorū Meridianū per sextā gradus partē, & Ascensio Recta Novæ Stellæ proveniet part. 0. min. 10, etiam sexta gradus parte ulterior ea, quæ Thaddæi inductione consequitur; & licet hæc discrepantia haud adeò magna sit, tamen non existimem ipsum tam lato modo hinc Stellæ locum inquirere voluisse, ut saltem intra sextam gradus partem metas illi præscribere contentus foret; Tunc enim hac subtili pervestigatione atque Demonstratione opus non fuisset, sed ex solo Globi ad tam latam significationem perveniri licuisset. Quin & ipse Thaddæus asserit, exactè tunc fuisse conjunctum Coluri Solstitiorum planum cum Meridiano.

Si verior em locum Solis hic, quemadmodum is Capite Primò à nobis minime dubijs Observationibus demonstratus est, adhibuerimus, res adhuc in majorem digressionem (quæ tamen propius ad ipsissimam Stellæ Ascensionem Rectam, vel non id putante Thaddæo accedit) provolvetur. Ex Ephemeride enim Solis Anni 1573 Capite Primo suo loco è nostris Tabulis scrupulosè exhibita, consistat ad Hor. 8. Min. 29. Locus Solis in part. 25. min. 33 ♄. Si videlicet pro differentia Meridianorum dimidium negligatur minutum, Ascensio Recta ejus loci est etiam è nostro Canone eodem Cap. ad veram Eclipticæ obliquitatem maximam à nobis repertam constituta part. 53. min. 12, additis hic rursus ut antè, pro Hor. 8. M. 29. partibus 127. min. 15, prodibit Ascensio Recta medijs Cæli cum Stella Novæ communis, part. 0. minut. 26, quæ apprime consentit illi, quam nos Capite Quinto adinvenimus, adeò ut vix unius minuti intercitat differentia. Sicque Thaddæus (ipso inscio verissimam Stellæ Ascensionem Rectam per illud coluinationis Tempus attigit, idque per accidens potius, quàm quod isto processu scopum adeò præcisè collimare, facilè concessum fuerit.

Remo-

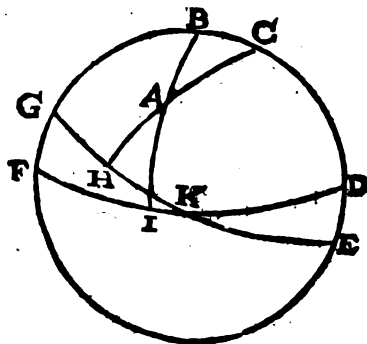
Removebatur itaque secundum hanc veriore rationem Colurus *Æquinoctiorum* à Meridiano dimidio gradu, minus saltem tribus scrupulis. Nequaquam igitur cum illo coincidebat, & per consequens tali Diagrammate atque Demonstrationis tenore, quo usus est Thaddæus, ad Stellæ exactum locum, si omnia debita præcensione exequenda veniant, non promptè pervenitur.

Colligit quidem ille sic Longitudinem ejus in part. 6. min. 51 $\frac{1}{2}$, ubi saltem ternis scrupulis ab ipsissimo ejus loco deficit; & Latitudinem inducit part. 53. min. 55, sexta gradus parte abundantem. Idque juxta priorè Dialectin, nam ea quæ ex posteriore citavi, paulò aliter se habent, illic enim ex iisdè Dedomenis adinvenit Stellæ Longitudinè in part. 36. min. 41 $\frac{1}{2}$, cù Latitudine part. 53. min. 59, quod convenientiùs ex Operationis processu inducitur. Atque hic quoad Longitudinè à vera abest 13 scrupulis, Latitudine 14 scrup. abundante, uti ostendimus. Si juxta veriorè Ascensionem Rectâ, quæ è Thaddæi Dedomenis, provenit part. 0. min 10, adhibito ejusdè loco Solis, & Declinatione maxime vulgariter usurpata, part. 23. / . 28, eademque quam supponit Declinatione, Longitudinem atque Latitudinem Stellæ è Schematismo, quo Capite Quinto in consimili negotio usi sumus, inquisiverimus, omnia in hunc modum prodibunt.

	P.	M.	
Latus BC	23	28	Distant: Polorum usitata
Latus BA	28	7	Compl. Declinationis.
Angulus CBA	90	10	Asc. R. ad 90 addita.
Hinc Latus CA	36	2 $\frac{1}{2}$	Compl. Latitudinis.
Angulus BCA	53	12 $\frac{1}{2}$	Remotio Novæ Stel. à \mathcal{E}

Subtracto itaque Angulo BCA ab initio \mathcal{E} , provenit Longitudo Stellæ in P. 6 / . 48. ferè $\frac{1}{2}$; quod sensu circiter scrupulis à nostra inventionè deficit, Latitudine ex Complemento CA existente P. 53. / . 57 abundans, gradus parte.

Verùm ex nostra restitutione in motu Solis, Ascensionem Rectam quæ proveniebat P. 0. / . 27 pari ratione examinantes, applicata etiam veriore obliquitate maxime, part. 23. / . 31 $\frac{1}{2}$, & reserata eadem Declinatione, hæc ita provenient.



	P.	M.	
Latus BC	23	31 $\frac{1}{2}$	Distantia Polorum ex propriis Observat.
Latus BA	28	7	Complementum Declinationis Thaddæi.
Angulus CBA	90	27	Ascensio 90 à \mathcal{P} .
Hinc Latus CA	36	10 $\frac{1}{2}$	
Angulus BCA	52	59 ferè.	

Incidit itaque juxta hanc numerationem Longitudo Stellæ in part. 7. / . 1. $\frac{1}{2}$, cum Latitudine P. 53. / . 49 $\frac{1}{2}$. Quod autem Longitudo septenis scrupulis à veriori situ abundet, non vitio Ascensionis Rectæ, quæ satis benè se habet, contingit. Sed quod Declinatio apud Thaddæum sensu scrupulis abundet, unde & Latitudo quoque nonnihil justo major evadit. Atque hæc de ijs quæ Capite Vndecimo circa Longitudinem & Latitudinem hujus Stellæ constituendam adfert, satis inquisitum sit.

CAPITE DVODECIMO sequenti, sub alterius Diagrammatis habitu, ex iisdem præsuppositis idem quoque invenit, sed paulò perplexiore inductione. Quia verò & illic Stellæ Ascens. Rectam Coluro *Æquinoctiorum* unit, quod ex ipsis Dedomenis, adhibito præsertim veriore loco Solis constare non posse, jam antè manifestavimus, idcirco hæc curiosè replicare non est opus, cum nec ipse Thaddæus istius Schematismi Angulus atque Latera in numeros resolvat, contentus ijs, quæ ex priori modo deduxit, quæque hic similiter, si omnia ritè se haberent, proveniunt.

CAPITE DECIMOTERTIO, tandem ex distantia Novæ Stellæ à vicinis Cassiopeæ, præsuppositis harum locis cognitis, id ipsum eruere conatur, multò tutiori indagine quam antea; Siquidem Temporis transitus per Meridianum, & Declinationis nulla hic habeatur ratio, sed sola distantia à duabus Fixis, quæ certiori dimensionem subjacet, requiritur. In hoc saltem versatur difficultas, quod loca Affixarum Stellarum non antè ad Cœli normam restituta sint, & quod distantie per Radium acceptæ, non omnis vitij sint expertes. Assumpsit enim hic Thaddæus loca Affixarum, quemadmodum ea suppeditat Copernianus Calculus, qui quantum à Cœlo in iisdem, quibus utitur Stellis, videlicet Lucida Cathedræ, & ea quæ est juxta Flexuram Numero 4 deflectat, ex collatione nostræ verificationis Capite Quinto prolata patet. Utitur autem Thaddæus consimili fermè Demonstrationis inductione, qua & nos in consimili negotio, & Longitudinem hujus Stelle hinc deducit in part. 6. / . 54. $\frac{1}{2}$ Latitudinem autem efficit part. 53. / . 49. ubi quoad Longitudinem præcisè eandem habet, quam nos sæpius experti sumus; in Latitudinè abundant solummodò quatuor scrupula. Verùm hæc convenientia potius accidentaria erat, quam quod probè, omnia ritè esse perfecta: Nam nec distantie ad amissum se habebant; nec etiam

Fixarum loca: sicque uno errore alterum per accidens emendante, quod nonnunquam fieri potest, ejusmodi consensus evenit. Nam & in posteriori Diallexis recognitione, paulò aliter limitatis Novæ Stellæ à dictis Fixis intercapedinibus, quæ etiam propius nostris consentiunt, aliquanto diversum reperit Thaddæus hujus Stellæ locum utpotè in part. 6. J. 47 γ , cum Latitudine part. 53. 1. 59, quæ plùs à nostra consignatione recedunt, nempe in Longitudine 7. scrup. Latitudine 14. minut. utut distantis correctioribus ianitantur; Sed cum loca Fixarum non emendata adhibeantur, intercapedines etiam si omnimodè ritè se haberent (quæ tamen in re quoad ultimam quoque castigationem non nihil desideratur) ad scopum peritum non perducunt.

Verum de loco hujus Novi Sideris à Thaddæo constituto examinatoque hæc sufficient: Quibus etiam ea quæ ad Astronomicam Stellæ considerationem faciunt, quatenus ex ipsius placitis depromi poterant, concludimus.

Habet quidem nonnulla alia de hac ipsa Stella, hinc inde in suis Scriptis Apologeticis, atque de Cometis postea editis, quæ tamen ut plurimum ijs, hæc Diallexi pertractatis, consona sunt; si quid peculiare in illis incidit, quod admonitionem mereatur, ubi eorum scripta contra quos agit, evolucro, id quicquid est, excutiam.

CAPIT. DECIMOQVARTO & DECIMOQVINTO, de significationibus hujus Stellæ Astrologica tractat, quibus etiam Theologica quædam intermiscet. At cum ego saltem ea, quæ Mathematicè de hac proponi poterint, hoc Libro complecti animum induxerim, neque Astrologicas vaticinationes, utut sciam eas à plerisque avidius expectari, nunc tractare lubear, nolo quidpiam ijs quæ à Thaddæo satis plausibiliter & piè circa hoc negocium, conjectura quoque probabili, allata sunt superaddere, sed his in suo valore relictis ea, quæ circa omnia prædicta Capita expendenda habuimus, hinc conqueiscant. De Astrologiis illis in Conclusionem hujus Libri quædam generali indicatione ex nostra censura indicabo, forte in totius Operis Epilogo plenius quædam adducturus.

Addit postea appendicem quandam contra Raimundum Italum & Theodorum Graminæum, in qua ipsorum ineptas atque insulas opiniones exagitat, de quibus etiam nihil hic dicam, sed ubi ipsemet eorum Scripta trutinâro, quid de his sentiam, brevibus exponam, cum longam atque impensius adhibitam considerationem vix mereantur.

Subjungit postmodum aliorum quorundam hujus Stellæ Descriptiones, utpotè **PAVLI FABRICII & CORNELII GEMMÆ** atque in locupletata illa Diallexi, adhuc plurium adjecit, iater quæ etiam nonnulla ex meo quodam Libello de hac Stella olim publicato, excerpta adjunxit. Verum ego per Literas jam dudum cum admonui, ut ista prætermitteret, me enim hæc recognoscere atque locupletius tractare constituisse. Quod & spero præsentis Libro ita effectum, ut quæ prius desiderabantur, jam satis superque redintegrata atque completa sint.

Adjunxit quoque Thaddæus **JOHANNIS REGIOMONTANI & VOGELINI** de duobus antiquis Cometis conceptiones, quæ quo loco habendæ sint, aliàs discutimus.

At quoniam Fabricij de hac Stella scriptum, suo mox subjungit, nos & in hoc inspiciendo expendendoque proximum illi locum dabimus.

*D. PAVLVS FABRICIVS Mathematicus
& Medicus CAESAREVS.*

Pagellas quasdam non adedò multas de hac Stella conscripsit eruditissimus ille in primisque præstans Vir **D. PAVLVS FABRICIVS**, quas Archiducibus Austriæ obtulit, nisi fortè plura ab eodem de hac elaborata sint, quam Thaddæus Diallexi suæ apposuit, quamque nobis hætenus videre licuit.

In ijs verò ipsis exiguis chartis ea, quæ ad nucleum rei penitiùs eruendum faciunt, admodum parcè attigit; Nec se suæ quæ eximia Doctrina pro rei magnitudine dignam operam collocavit, neque sibi ipsi (fortè ob adversam qua tunc conflabatatur valetudinem) sufficiebat, nedum ut aliis tanto negotio satis fecisse fidem faciat. Sed qualiacunque tandem sint ejus prolata, ea nunc introspicimus.

In fine Octobris Anni 1572, Stellam hanc Novam cepisse ait, idque magis incerto quodam rumore solum referre arbitror, quam quod à quoquam ante primordia Novembris conspectam fuisse, certò constet.

Magnitudinem illi attribuit ab initio Sirij Stella majorem, ejusque coloris æmulam facit; posteaque paulatim imminutam, & à candido in rutilantiorem transmutatum ait; in quibus satis concordat cum ijs, quæ nos generali indicatione & his, Tertio Capite protulimus.

Longitudinem ejus constituit in part. 6. min. 14 γ , cum Latitudine part. 54. min. 12, ubi in Longitudine à vero ejus loco deficit besse unius gradus; Latitudine verò abundat ferè semisse. Quod sanè à tanti Mathematici industria nimis devium est. Nec etiam satis indicat, multò minùs ut demonstreret, quomodo in istiusmodi loci cognitionem pervenerit. Mathematicorum autem est, non solum dicere, sed & demonstrare.

Immotam quoque fuisse hanc Stellam, & nullam admisisse loci alterationem rectè asserit. Reverà enim perpetuò in eodem loco Fixa mansit.

Deinde Parallaxin ejus investigaturus, nimis citò & latiore modo se expedit: Dicit autem ipsam tamen Meridiano supra

suprà & infrà, quàm cum juxta latera maximè hinc inde removebatur, semper eandem à Stellis Fixis obtinuisse distantiam, licet qualis nam illa fuerit, non addat; Sed aliorum saltem Testimonia allegat, quos etiam non nominat, atque hinc rectè quidem infert Parallaxin huic Stellæ, aut nullam, aut prorsus insensibilem fuisse. Sed ex indubitatis Apodixibus id demonstrativè, haud (uti decuit) persuadet: fortè quod brevitati nimium studeret.

Rectè verò concludit eam, non fuisse in Elementari Regione, aut infimo Æthere juxta Lunam, sed in Sphæra Affixarum Stellarum, aut ad minimum non infra Jovis Orbem, quod mirabile esse (ut & reverà fuit) asserit. Ego eam omninò inter Affixa Sidera collocandam, jam antea satis superque disputavi.

Postea discrimen facit inter hanc Stellam & Cometas, quos inferiùs flagrare putat, instituto Aristoteleo, ideoque quæ de his adfert, non omnia ritè constant. Stellam tamen hanc ab illis & Quiete & Crinium carentia, Luminis puritate, atque Scintillatione, diversimodam fuisse non inconvenienter pronunciat.

Admodum magnam fuisse, & Terræ molem superasse verè affirmat, licet in quatuorupla proportione id ipsum contigerit, non manifestet.

Demum Planetam nullum fuisse, cum omnes cæteri & ipse quoque Mercurius, qui rariùs spectatur, in suis debitis locis circa id temporis, visi sint, asseverat. Vbi etiam quædam de Mercurij Observatione admiscet, atque ejus locum Copernicæo Calculo benè convenire asserit. Quod quidem aliquando fieri posse, concesserim; at non semper, imò rariùs, multiplex in ☿ Stella me docuit animadverso; propiùs tamen ut plurimum, quàm Alphoncina fert numeratio, juxta Copernicum ad Icopum pertingitur. Sed hæc omnia sunt extra rem propositam, & nemo (uti puto) existimare potuit Planetarum aliquem relicto Zodiaco versus Boream intra Cassiopeæ tentoria migrasse.

Ultimò disputat, an Cometam appellare hanc Stellam liceat nec ne, atque in eo dubiùs hæret; Intelligit autem hinc sub vocabulo Cometæ, & alias, ut ait, species Globorum ardentium: Sed cum hæc Stella accidentia perpauca Cometis communia habuerit, plurima verò, imò omnia cum ipsis Affixis consentientia, quod Stellarum conditioni potius assignanda sit, inclinatur; Et licet id ipsum nimis timidè pronunciet, veriùs tamen est, quàm ipse fortè putàrat, nisi quod hæc Stella non perpetuò, ut cæteræ duràrit, & magnitudinem atque colorem successivè alteràrit, quibus duobus Fixis Sideribus dispar fuit.

Atque hæc ferè sunt, quæ Fabricius de hac Stella in medium attulit. Quæ cum per se pauca & tenuia sint, copiosiore examine non indigent. Nam quæ de effectibus ejus postea subjungit, referre atque judicare ab instituto nostro alienum est. Quare his supersedens, Bartholomæum Reisacherum, paululum apud Austriacos Mathematicos antequàm abò me conferam morando, accedam.

D. BARTHOLOMÆVS REISACHERVS

Professor Mathematicum Vienna Austria.

De hac mirabili Nova ac splendidissima Stella paulò luculentius & plenius scripsit Claris: & Eruditissimus Vir BARTHOLOMÆVS REISACHERVS Gymnasij Vicanensis Mathematicum Professor: & primùm generalia quædam habet, de ipsius Formâ, Magnitudine, Situ atque Colore, illis ferè convenientia, quæ & nos circa hæc protulimus. Postea varias opiniones eorum, qui ipsam vel Elementarem vel Ætheream, vel per vaporum aut alterius medij repositionem auctam, vel à Cometarum genere, aut etiam non; & consimiles diversorum ingeniorum ventilationes recitat, atque de his variè disputat. Quoniam autem seorsum aliorum sententias discutere, & quasi ad Veritatis Lydium lapidem probare constituiamus, ubi pleraque eorum, quæ commemorat Reisacherus, sub trutinam vocabuntur, nolo ipsi pensitandis hinc immorari.

Licet verò dicat se ab initio cum illis sensisse, qui Stellam hanc non Novam esse, sed aliquam è Veteribus, utpotè Vndecimam Cassiopeæ, ob vaporum aut medij alicujus diaphani intercessionem, lumine ampliore redditam, eò quod ab initio Vndecimam illam à Nova discernere non potuerit, offuscante hac minutulam illam sui Luminis fulgore; tamen postea Vndecima promtius apparente, opinionem mutavit, rectiusque censuram protulit.

Tandemque ventilatis hinc inde omnibus, quæ vel in hanc vel illam partem adduci possent, ad Parallaxem tanquàm arbitros confugit, ubi ex eo quod Stella hæc cum Astris Cassiopeæ respectu quarum Tetragonum efficiebat, perpetuò eandem distantiam obtinuerit, tam circa verticem in Altitudine Meridiana maxima, quàm Horizonte citima, eam nequaquam in Elementari Regione locum habuisse, concludit, atque adjecta Geometrica Demonstratione, quàm evidens foret loci visi in decliviori situ ab eo qui in sublimi, discrepantia, ad eò ut ferè duplo major hæc quàm illic evaderet diversitas, ostendit ad quælationi quodam modo; etsi processus Demonstrationis, non sit inconveniens. Nec addit, quales habuerit Stella hæc à Fixis Cassiopeæ remotiones, sed simpliciter refert utrobique similes fuisse, quod aliis & quòd facile negare potuisset, præsertim cum quantæ illæ essent, non dicat. Si neque Parallaxim quantitatè, quæ in sublimi & decliviori situ, ad præsuppositam aliquam à Terris elongationem proveniret, absolutè determinat, quæ duo in isto Demonstrationis processu desidero; attamen non ineptè hinc infert, eam minimè Elementarem, sed multò potius Ætheream extitisse.

Postea Buschij cujusdam Pictoris & Civis Erphurdensis harum rerum studiosi, Observationes examinat (de quibus suo loco dicturus sum) hisque alia quædam partim Theologicè, partim Physicè juxta diversarum placita intermiscet.

Demum

Demum suam Sententiam profert, qua locum illi Cœlestem non Elementarem tribuendum censet. De materia autem qualis nam fuerit, & quomodo illuc extiterit, arcano Dei consilio, cui nihil est impossibile, id committit, aut secundum Philosophos, cujusque Sphæræ intelligentiæ. Si tamen Physica aliqua causa adducenda foret, hanc potius cum Pythagoræis probat: In Sphæra illam Octava inter reliquas Stellæ fuisse statuens, at propter impedimenta quædam latuisse, quibus remotis jam tandem patefactam. Hæcque ex Aristotelis Sententia de Natura viæ lacteæ confirmari putat, atque fieri posse, eandem hanc fuisse, cujus Cyprianus Leovitius meminit, Anno 1264. etiam juxta Cassiopeam immortè constituisse. Sicque illorum opinionem, qui non quidem esse Novam, sed per intervalla aliquando se ostendere, non omnino rejicit. Hæc tamen omnia non prorsus assertivè proponit, sed aliis dijudicanda, vel etiam refutanda relinquit. Qua in parte rectè fecit. Neque enim ejuscemodi sunt, ut ratam aliquam certitudinem, quantum ad Physicam considerationem, mereantur (de cæteris Theologicis atque Metaphysicis nunc non disputo) Pythagoreorum enim opinio nullatenus consistere potest, nec Stella hæc vetus fuit, atque per interpositionem alterius Diaphani Corporis aucta, ut alibi disquiremus; Nec etiam eadem cum illa, cujus meminit Leovitius: Vbi enim 360 illis Annis latitabat? si per ascensus & descensus, aut medijs alicujus interpositionem subductionemque, id fieri potuit, cur non antea quoque, eodem modo tot Mundani Ævi præterlapsi Seculis sese exhibuit, rursusque disparuit? cur non sæpius in alijs quibusdam Stellis id factum est? cur non genuinis & Mundo cœvis etiam ijs quæ juxta Galaxiam sunt, talis illuminatio medio aliquo interveniente nonnunquam contingit? Sed valeant ista, vix refutatione operosa digna. Neque etiam de Stella illa, quam adducit Cyprianus certum est, an id ita se habuerit. Non enim in ullis alijs Historijs ejus sit mentio, nec ipse certum Authorem citat, sed saltem ex manuscripto codice se id habuisse, ait. At ponatur quod ita sit, an propterea necesse est, hanc eandem cum illa fuisse, quasi non plures eodem modo procreari possent. Quod si aliquis Cometa similis alteri ante plurimos Annos conspecto, circa eundem etiam locum apparuerit, an propterea dicemus, eundem cum priori fuisse, & interea nescio ubi delituisse, quasi Causa illa, unde talia ascititia Phænomena proveniunt, ad eò sterilis sit, ut non nisi unum vel alterum aut pauca quædam ejuscemodi conformare possit. Sed & his tanquam non magni momenti relictis, ad ea quæ de loci hujus Stellæ constitutione adfert, procedemus.

Dicit se observasse ipsius Altitudinem minimam Viennæ ut plurimum 20 graduum, aliquando quinque aut decem minutis majorem. Apparet igitur quali Instrumento usus sit, cum quinque aut dena minuta discernere non potuerit. Inclinat tamen magis eo, quod denis minutis ultra vicenos gradus elevata fuerit, atque hac in re non multum aberrat, saltem enim unico minuto altiozem justò reddit. Assumendo enim Poli Altitudinem Viennensem P. 48. / .22, prout Purbachius & Regiomontanus denotarunt, qua etiam Reisacherus tanquam indubitata utitur, dico quod Stella Nova Altitudinem citimam ibi habuerit part. 20. min. 9. Distat enim à Polo part. 28. minut. 13. Atque hæc cum ea Reisacheri Altitudine, qua sexta parte ultra viginti grad. elevatam asserit, mediocriter conveniunt, rectiusque quadrant, quam Thaddæi annotatio supra indicata, que quarta parte ultra 20 gr. elevat, & ob id Declinationem senis scrup. justò majorem reddit. Quamvis hæc admodum præcisè definire, nisi non saltem Altitudines Stellæ observatæ, adamussim constarent, sed ipsa quoque Poli sublimitas satis scrupulosè perspecta foret, impossibile est. Vitur quidem Reisacherus hac ipsa Polari Altitudine, quam Regiomontanus protulit, sed miror necillum, nec ullos alios, quod sciam, inter tot præstantes, quos continuè habuit Viennensis Academia Mathematicos, ejus rei periculum fecisse. Arne ita decet nos serviliter addictos aliorum prolaris, ut nihil in his ipsimet experiamur. Fieri potest, quod per Solem Solstitialem elevationem hanc Poli vetustiores illi Astronomi inquisierint, & si sic, vix præcisam protulerunt. Neque enim Parallæos rationem habuerunt, aut si id factum est, Refractionem certè, quæ fit in Brumali declivitate non præcaverunt. Si in locis Solstitijs intermedijs id factitarunt, ob motum Solis non ritè perceptum, minùs adhuc scopum attigerunt.

Decuit itaque Reisacherum è circumpolaribus Stellis, Polum Viennensem prius examinasse, antequam de hac Nova ratam certitudinem proferre, sanè attentasset.

Porro Longitudinem hujus Stellæ secundum Thaddæi priora placita ad se perscripta, quæ in calce subjungit, dicit fuisse in part. 6. min. 24. \mathcal{G} , ubi dimidio gradu à scopo deficit, Latitudinem part. 53. min. 49, quæ quatuor saltem scrupulis abundat. Sed hoc Reisacheri Scriptum suæ reiteratæ Dialæxi subnectens Thaddæus, hæc paulò aliter limitavit, ita ut Longitudo sit in part. 6. min. 41. \mathcal{G} . Latitudo part. 54, deficiente saltem unico scrupulo. Illic quidem in Longitudine ad verum terminum propius accedit, ut potè 13 tantum scrupulis nunc prævertens, in Latitudine tamen plùs quam antea deviat, ad quartam ferè gradus partem excessum committens.

Ad eam postmodum quæ Vndecima numero est minutulam videlicet quartæ magnitudinis, cui Nova vicina erat, ejus locum comparat, & ex Stellæ situ Copernicano, Altitudinem Meridianam Viennæ colligit, part. 19. / .2, ubi ob non ritè verificatum Fixæ locum septem scrupula plùs justò habet. Erat enim hujus Stellæ juxta nostram in loco ejus restitutionem Declinatio part. 60. minut. 34, hujus Complementum, quod meretur distantiam à Polo part. 29. min. 26, sublaturum ab Altitudine Poli Viennensi residuum facit Stellæ Altitudinem minimam Meridianam part. 18. minut. 56. Subtrahit autem ille Altitudinem Stellæ Meridianam ab Altitudine Cometæ, sicque per sua ratiocinia colligit part. 1. min. 8, at secundum veriorum modum juxta antedicta part. 1. minut. 13 essent, quod propius accedit ad Novæ à dicta Stellula distantiam, quam ille se per Radium observasse part. 1. min. 25, adhibita Purbachij Gnomonica Tabula refert, sicque intercedentem senis scrupulis nimis coarctat, At quorsum ista & in quem usum? num ex differentia Altitudinis Stellarum adhibita distantia locum

Novæ

Novæ examinare dabatur, uti ille facere voluit / nimis enim confusè hæc proponit, ut vix quod dicere velit, dicat. Si Meridianum simul obtinuissent Nova atq; Vndecima tunc fortè aliquid ejuscemodi hinc inducere potuisset, jam autem Nova per Meridianū transeunte absuit altera ferè duobus gradibus, desideratis saltem sex scrupulis, ut ob id mirum non sit, differentiam Altitudinum distantiam ipsam non adæquasse. Sed cum hæc nullum peculiarem usum habeant ista omittamus.

Rectè postea repræhendit eos, qui Latitudinem Stellæ saltem 50 graduum posuerunt, & id quoque quod à Cypriano Leovitio prolatum est, ipsam Stellam tribus gradibus versus Boream processisse, non immeritò taxat, nunquam enim loco motam, quod perpetuò eandem exhibuerit Altitudinem Meridianam, convenienter asseverat.

Demum finita Astronomica & Physica consideratione Astrologicum prognosticon superaddit, quod volens prætereo.

Nunc cum nullos præterea in Austria hujus Stellæ Observatores & Descriptores reperiam, in Sveciam licet adversò Danubio iter dirigam, & ad Augustam Vindelicorum sinibus Sueviæ & Bavariz interpositam, me conferam illic quid vetus ille meus Amicus (bonæ memoriæ) Consul Paulus Hainzelius literis de hoc Phænomenon consignavit, inspecturus.

DN. PAVLVS HAINZELIVS
Consul Augustanus.

Et si Capite Quarto Observationes in hac Nova Stella à spectatissimo doctissimoque Viro D. PAULO HAINZELIO Consule & Patricio in Inclyta Augustæ Vindelicorum Republica, per Quadrantem maximū quem dum illic essem in Horto ejus construximus, sufficienter exposueri m; nihil tamen illic eorum addidi, quæ ab ipso Consule de hac Stella chartis mandata erant. Id consultò in hunc locum differens, ut seorsim & plenius illa sub Considerationem vocare liceret.

Tractatum autem nullum peculiarem de hac Stella (quod sciam) conscripsit Hainzelius, sed literas saltem quasdam ad Eruditissimum Excellentissimumque Virum HIERONYMUM VVOLPHIVM ejusdem Civitatis Gymnasiarcham, & tam Græcæ quàm Latinæ literas studiosè excellentem atque propagantem, qui etiam in sera senectute aliquot abhinc Annis obdormiuit, ferè circa idem Tempus, quo ambo Hainzeliani Fratres, non sine gravi ejus Reipub. jactura, discesserunt.

Epistola autem illa, quam hac de causa idem Consul ad dictum VVolphium exaravit, mihi postea communicata est, quàm hinc assignabo, ut quæ fuerit optimi illius Hainzelij circa hanc Stellam animadversio atque Sententia pluribus innotescat. Verum cum Clarissimi atque de re literaria optimè meriti Viri D. CASPARI PEUCERII, tunc Temporis Professoris VVittebergensis præcipui, literæ ad Hieronymum VVolphium datæ, occasionem his Hainzelianis præbuerint, quarum etiam ille in suis ad VVolphium semel atque iterum mentionem facit, convenientius videtur, ut Exemplum Epistolæ Peucerii ad VVolphium præmittam, quæ erat ejuscemodi.

Exemplum Literarum Clarissimi & Prestantissimi Viri

D. CASPARI PEUCERII ad HIERONYMUM VVOLPHIVM,
quæ Hainzeliana Scriptioni ansam præbuerunt.

CLARISSIMO DOCTRINA ET VIRTUTE VIRO,
DOMINO HIERONYMO VVOLPHIO RECTORI STUDIO-
RVM PVBLICORVM IN INCLYTA AVGVSTA,
AMICO SVO COLENDO.

S. D.

Quibus nuper tuis respondi, ea te accepisse spero. Hæc ut submitterem, fecit Novum & insolitum Sidus, quod in Septimanam quorsam sub Aserismo Cassiopea conspicitur habere, uno in loco Fixum, & Luminis Stella simillimum, sed puritate Lucis, Splendoreque radiante, Vibrat & Magnitudine, quoad visum, cunctis tam Errantibus quàm Inorantibus, Misidiis, Venere excepta. Id Scintillatum, qui Altitudinis & distantia magna Argumentum est, à Planetis, & sius ipse in Zodiacū, sum quod Fixarum instat, nullo alio, quam primi motus circumactū convertitur, sese separat. Fixis annuorari nequit, nisi Stellam Novam esse affirmemus, cum in hac Cæli parte, nullis unquam Seculis talis visa sit. Exploravimus motum & situm ejus, Organis Astronomicis accuratè, ac locum visum in sextam partem incidere, cumque ad summum Cæli pervenit cælum, à vertice non plus 10. part. 4. scrup. distare deprehendimus, neq; ad Horizontem accedere propius, quàm ad intervallum 23. part. 33. scrup. Sed collatis Observationibus omnibus, discrimen inter verum & apparentem locum hætenus nullum, & idcirco Parallaxin nullam reperimus. Indicamus Cometen esse, & que affirmaremus certo, si de Altitudine exploratè constaret. Cumque nitore luminis & specie Iovem exprimat, ab hoc accensum esse conjicimus, qui cum ante biduū, mutato cursu rursus progredi caperet, attendemus an Sidus hoc suo cum motu proprio secuturum.

T t

sit

fit. Omnino fatale aliquid huic postrema aetate portendi iudico. Cum autem & resciam diligenter contemplari Caelum, & ostensa talia maxime cura esse nostro Cypriano, amanter oro, quantum vobis fuerit compersum atq; peruestigatum, ad me ut scribatur. Bene & feliciter. Vale, 7. Decembrii, Anno 1572.

D. CASPARVS PEVCERVS.

In hunc modum Eruditiss. ille Peucerus ad Hieronymum VVolphium perscripsit, quibus literis Consuli Hainzelio per VVolphium communicatis, quod sciret illum, huic apprime delectari, & per Quadrantem maximum Stellæ Observationibus sedulo invigilasse, is sequenti modo VVolphio respondebat, & tum de Stella Nova, tum de quibusdam in huic Peuceri literis contentis, suam Sententiam interposuit.

Sequitur Exemplar Literarum Amplissimi & Spectatissimi Viri PAVLI
HAINZELII Patricii & Consulis Augustani ad
HIERONYMUM VVOLPHIUM.

DOCTISSIMO VIRO DOMINO HIERONYMO
VVOLPHIO AMICO SVO CHARIS-
SIMO
S. D.

QVAS mihi de Nova Lumine (quod ego Die 7. Novembris, statim ab Hora 6. P. M. in decima Cæli domo primū confluxi) à Domino D. Casparo Peucero, ad te datas literas legendas dedisti, Doctissime mi Wolphi, eas ego, à peritissimo omnium hac nostra aetate in Mathesi Viro scriptas, diligenter magna cum voluptate iterum atque iterum perlegi, ejusque Observationes cum meis contuli. Declinationem nos hujus Sideris ab Æquatore Septentrionalem ex utraque, tam maxima, quam minima, in Circulo Meridiano ab Horizonte, sublimitate, eandem nimirum 61. part. 48. scrup. ferè, ter quaterq; deprehendimus. Itaque in sexta fortè & parte situm, existimamus. Sed cum de Latitudine ejus vera, quo pacto etiam ea in Quadrante, aut quolibet alio Organo sumi debent, nihil huc usque satis comperti habeamus, & ad veram Longitudinem Sideris indagandam, Declinatio simul & Latitudo constare debeat: non nisi placidè locum ejus indicare possumus. Si Latitudinem ejus 54. part. quemadmodum Vimenis ille refert, absoludè definiamus, colligemus per Doctrinam Triangulorum ab Æquinotio vernali particulas 59 47 007, quibus respondet circumferentia 36. part. min. 29 $\frac{7}{12}$. Longitudo videlicet Stella ab Ariete numeranda, ex data Declinatione & Latitudine reperta in grad. 6. min. 29 $\frac{7}{12}$. Maximam observavimus, esse 76 part. 34 scrup. Minimam verò in eodem Circulo Hora 19 $\frac{3}{4}$ ferè post Meridiem 20. part. 9 $\frac{1}{2}$ scrup. Die 4. Ianuarij instantis Anni 1573, mand. Hora 4 $\frac{1}{2}$ ante Meridiem minimam ejus sublimitatem, atque eodem Die vespere Hora 4 $\frac{1}{2}$ fortè post Meridiem, maximam quoque in Circulo Meridiano Altitudinem iterum eandem, quam Die 21. Novemb. Anno 1572, deprehendimus. Nullum discrimen inter veram & apparentem locum hujus Sideris, fidem facere videtur, quod maxima & minima ejus sublimitas simul juncta, eundem nobis numerum consiciunt, quem omnes Stella Fixa (qua in a-parto sunt semper, & nunquam occidunt) ex maxima & minima Altitudine composita efficiunt, cujus numeri dimidium, Elevationem Poli, seu Latitudinem Regionis (qua ut nobis, tantum sita, quantitate autem nihil omnino differunt) perpetuo ostendit. Si verò nobis Wittenbergensis Poli Elevatione cognita esset, differentia quoque inter nostras & Peuceri Observationes constaret. Sed ponamus eam esse part. 51. min. 50. quemadmodum Apianus eam, & post eum Cyprianus in Ephemeridibus suis eandem annotavit, cui si adjiciatur distantia Sideris vetricis (quam Peucerus 10 part. 4. scrup. versus Septentrionem in Circulo Altitudinis deprehendit) constatur Declinatio Sideris propositi Borealis 61 part. 54. min. & sic inter nostram (qua ut supra annotavimus 61 part. 48. minus. reperta est) & Peuceri priorem Observationem 6 scrup. differentia foret. Nunc si minimam quoq; Altitudinem (quam Peucerus 23 part. 33. scrup. Witeberga observavit) Complemente Elevationis adjecerimus, iterum Declinationem Borealem Sideris colligemus. Complementum voco numerum ad implendum Quadrantem, hoc est 90 part. reliquum. Posita itaque Latitudine Witebergensi 51 part. 50 scrup. Complementum ejus est 3 part. 10. scrup. qua si minima Altitudine Sideris, qua fuit 23 part. 33. scrup. adjiciantur, Colligitur Declinatio Stella Borealis 61. part. 43. scrup. & sic 5. ferè scrup. hac Declinatio ex posteriore ista Observatione minor erit nostra, cum 6. scrup. illa ex superiore Peuceri Observatione major extiterit. Crimita hanc esse Stellam, quam Græci $\alpha\mu\eta\tau\upsilon\upsilon$ vocant, nihil dubito, qua licet Stella non sit, quia tamen ignescat, ut Stella hac & similes à plarisque secunda Stella, à Pontano secunda vocantur. Invenimur qui hoc Sidus $\mu\eta\tau\alpha\gamma\alpha\upsilon$ esse negent, & intra octavam & Sphæram Lunæ sitam, opinentur: tamen quia nihil de ejus distantia à Terra adhuc explorati habeamus, hac quoq; & similes Stella, ut experientia omnium temporum docet, paulatim minuantur & absumentur. Quemadmodum etiam hanc nostram huc usque manifestè decrevisse, &

multò nunc minorem, quam ab initio apparere constet. Praterè ea etiam Corpora, qua in Ætherea & incorruptibili parte Mundi existunt, neq; augeri, neq; minus, multò minus absumi, sed perpetuò incorrupta, manere videamus: Idè & in Aère Elementari seu corruptibili parte Mundi, hanc nostram quoque Stellam (de qua scribimus) existere iudicamus: eamque (si modò à love incensam esse, ut Peucerus arbitratur constet) sub finem Mensis Martij, quo Tempore L ad 6 V partem & locum Cometa perventurus est, iterum extincluram, vel circa Diem 3. Aprilis, aut ad summum 17 ejusdem Mensis Diem omninò in nihilum occasuram, conijcimus. Similem Stellam apparuisse Tempore Claudiani Poeta in ejus Panegyride in 4. Consulatum Honorij Augusti legimus, quam ipse Stellam medio Die visam esse, & magnitudine Arcturo similem fuisse suo Carmine cecinit. Hanc multas calamitates, nominatim Gothicam subsequutam irruptionem Historia testantur. Quare istum quoque nostrum Cometam Orbi Terrarum magnum & fatale aliquid portendere iudico. Guilandinus quidam Philosophus eximius in Italia (quemadmodò Blotius Fratri meo scribit) illos ridet, qui corpori omnis sensus & rationis experti, nimirum ex pingvi exhalatione nato tantum tribuunt, ut ad mutandas & labefactandas res humanas, vim habere putent. Rard, inquit, sit, quin singulis Annis in tanta Regum & Principum multitudine, saltem unus aut alter moriatur. Quid igitur mirum si illo etiam Anno, quo Cometa apparet, idem fiat, &c. Hac ille. Verum ego minimè ridiculum, sed funestum esse nimis, omnibus quibus conspiciendum se prabet, hoc ostentum, iudico, quo DEVS optimus Maximus principaliter omnes Homines ad poenitentiam & invocationem nominis sui hortatur, & quid faciendum aut cavendum sit admonet, poenamque imminentem ostendit: Deindè cum hac ostensa suas etiam naturales causas, à quibus excitantur, habeant, nimirum Stellam tam Inerrantes, quàm Errantes, idè non Corpori illi ex pingvi exhalatione nato, sed Stellis in Cælo, qua ejusmodi materiam in Aère contraxerunt, & in nostra quoque Corpora & res terrenas maximam agendi vim à DEO inditam habentia, auctoritatem hanc tribuendam censeo. Præcipuè autem hic Cometa, quibus verticalis existit, quique illi Signo, in quo apparet subjecti, incommoda damnaque atque seditiones denuntiare videtur. Cumque in Tauro Fixus, huc usque atque immobilis, in eo ipso Cæli loco, in quo primùm conspectus est, & hæreat, dicunt, qui istam Scientiam profitentur, Septentrionalibus & Occidentalibus potissimum Populis: Deindè Moscovia, Cypro, Polonia majori, Helvetia, Lotharingia, & si qua huic Signo subjecta sunt, Civitatibus denique Christianorum excidia minari. Hostem quoque non aliunde, sed in eadem Regione, finitimisque locis bellum exortitum. Quibus è rebus hoc quoque argumentari licet, cum ille se diu jam conspiciendū praberit, vehementiores, & quasi disturniores effectus ab eo moveri. Misericors Deus Pater Domini nostri IESV CHRISTI Ecclesia sua misereatur, eamque in hac ultima Mundi senectâ, ab imminentibus his maximis periculis, & sæva ac immani Diaboli atque Tyrannorum rabie, nefandis parricidijs, latrocinijs, mendacijs, & omni denique malo liberet, & in utero & gremio suo, quemadmodum promissit, gestet, atque protegat. His ego finem scribendi faciam, teque vehementer etiam atque etiam rogabo, ut hac à me oratione minimè lunata, pluribus etiam quàm mihi propositum erat, verbis scripta, boni & quique consulas, meq; quod facis perpetuò amare pergas. Dabantur Augusta ex adibus 19. Ianuarij, Anno 1573.

Tui Amantissimus

PAVLVS HAINZELIVS.

Hæ fuere Hainzelianæ literæ quas nunc ordine expendemus. Declinationem Stellæ, quàm ille è suis Observationibus præfinit part. 61. l. 48, nos Cap. quarto ex ipsdè constituimus dimidio scrupulo minorem, è quod omnes ipsius Altitudines maximas & minimas invicem contulerimus, iustoque modo limitaverimus, quod ipse prætermisit. Sed differentia est perexigua nulliusq; momenti.

Quod locum Stellæ in part. 61. V reponit, nimis lato modo facit, ex inspectione fortè Globi alicujus. Cum enim veram Latitudinem per Quadrantem adipisci non potuerit, nec aliud Instrumentum huic officio idoneum in promptu haberet, ex sola Declinatione atque Latitudine ut rectè asserit, Longitudinem Stellæ prædefinire haud dabatur. Ea verò, quam assumit ab Vlmenſi quodam (cujus scriptum non vidi, nec quemnam putet cognovi) part. præcisè 54, nimia est, nam quarta gradus parte abundat, ideoque non mirum eum per Triangulorum Doctrinam ex data hac Latitudine, & assumpta propria Declinatione, in part. 61. ferè reposuisse, 24 minutis eo loco, quem cælitis obtinuit, anteriorem.

Deinde Altitudines Stellæ maximas & minimas invicem confert, quemadmodum & nos Cap. Quarto, sed paulò limitatiùs omnes Observationes inter se examinando castigandoque fecimus, Illisque saltem, quas 4. Januarij & 21. Novembris habuit sine scrupulosa limitatione utitur, & sanè differentia est perexigua, ut vix mentionem aliquam mereatur. Colligit autem hinc nullum prorsus esse discrimen inter verum & apparentem Stellæ locum, quod idem est, atque eam omnium Parallaxis expertem fuisse pronunciare. Idque ex eo infert, quod Altitudo maxima & minima composita dimidiataq; eandem prorsus Poli elevationem efficiat, quam ceteræ circumpolares Stellæ Mundi coævæ, quæ cum omnem aspectus diversitatem respiciunt, rectissimè superstruit Hainzelius, & hanc Polarem non minus quàm ceteras, ab omni Parallaxi fuisse immunem. Superius autem Capite quarto recensui aliquot circa Polum revolutarum & non Horizontem subelevationem Stellarum, ab Hainzelio observatarum Altitudines maximas & minimas, quæ Poli Elevationè in Observationis loco unanimiter præbuerunt P. 48. l. 22. Eandè quoq; ex hujus Stellæ Altitudine maxima & minima colligere licet. Quare eam in sua Revolutione à cæteris Fixis nihil dissimilitudinis admisisse, & omninò aspectus diversitate caruisse, necessario convincitur.

T t 2

Volebat

Volebat ex Observationibus Peuceri Ψ ittebergæ habitus, idem experiri Hainzelius, sed dum Elevationem Polarem, juxta Apiani erroneam designationem, assumsit P. 51. / .50, in devia quædam prolabitur, & Declinationem in superiori situ sex minutis sua, quæ verior est, majorem facit, in infimo autem positu, quinis scrupulis debito minorem; quod non tam vitio Observationis Ψ ittebergæ habitæ. quam ob non ritè assumptam ibidem Poli Altitudinem, evenit.

Si enim nulla habita Elevationis Poli ratione (illa enim necessaria non est, cum constet Stellam instar aliarum à Polo æqualiter, revolutam fuisse, attestantibus id ipsum Hainzelij propriis Observationibus) Altitudinem Ψ ittebergæ acceptam maximam, quæ ob distantiam à Zenith part. 10. min. 4, erat, part. 79. / .56, unà cum minima part. 23. / .33 contulisset, utique invenisset Stellam circa Polum Circulum descripsisse, cujus Diameter esset P. 56. / .23. Hujus dimidium est ipsa Stellæ distantia à Polo P. 28. / .11½. Atque est idem etiam Complementum Declinationis Stellæ; unde vera Stellæ Declinatio evadit utrobique part. 61. / .48½, quod ipsius Consulis annotationem dimidio solum scrupulo excedit.

Patet itaque vix uno minuto devias fuisse illas Observationes Altitudinis Stellæ Ψ ittebergenses, quas Peucerus profert atque exijs unà colligitur Elevationem Poli, illic esse part. 51. min. 4, ferè, quinque proximè minutis minorem ea, quam assumsit ex Apiano Hainzelius. Qua etiam occasione adeò difformes Declinationes in superiori atque inferiori positu, eliciebat. Sed de hac Poli sublimitate postea sequenti Capite plenius.

Rectè quoque affirmat in suis literis Peucerus, inter verum & apparentem locum nullum esse inventum discrimen, & ob id etiam Parallaxin nullam esse repertam, unde miror cur dicat locum ejus visum in part. 6. Ψ incidisse, cum ex Parallaxeos immunitate necessariò sequeretur, locum visum & verum eundem fuisse. Quin & is sextam gradus partem pro ejus Longitudine nimis lato modo accipit, cum potius ad finem septimi gradus referenda foret, utpotè à completionem septem graduum, sex saltem scrupulis deficiens. Cætera quæ de Immobilitate hujus, Luminis puritate & splendore, Radiatione, Scintillatione & Magnitudine in iisdem literis addidit Peucerus, omninò rectè se habent, & nostris animadversionibus apprimè sunt analoga. Sed quod Cometam fuisse judicet, licet id non certò affirmet, ex quo de Altitudine ejus adhuc aliquantum hæsitavit, videtur hîc in gratiam Doctrinæ Peripateticæ, qua instructus & educatus erat, propriis Observationibus derogare, nisi contra eorum pronunciata Cometæ in Cælo generari, idque tanta supra Lunam Altitudine, ut Parallaxin insensibilem efficiant, concedere velit, quod licet per se non adeò absurdum sit, atque opinantur Aristotelici, nam nos Cometæ reverà in Cælo procreari, & quosdam eorum, Parallaxes vix perceptibiles exhibere, crebra & subtili inquisitione exploravimus, quemadmodum Tomis sequentibus indubitatè demonstrabitur, tamen ne sic quidem Stella hæc illis assimilanda venit, cum nihil fermè habuerit cum his commune, præterquam quod subito exorta, & à principio magna existens, successivè decreverit, donec prorsùs disparuerit. Reliqua omnia veris Stellis æquiparanda repræsentavit, quemadmodum nos de his latius alibi egimus. Et Cometam improprie appellari, hanc Stellam indicabimus.

Sic quoque optimus ille Hainzelius licet per Quadrantem maximum Stellarum Altitudines scrupulosè rimantem Sidus hoc nullam prorsùs asciscere Parallaxin satis indubiè compertù haberet, & ob id procul dubiò sciret, illud nequaquam infra Lunam, imò necessariò longè supra Solem removendum, attamen non dubitavit asserere, Crinitam sive Cometam esse, & inter eas quas Pontanus & alij secundarias vocant numerandum, saltemque quia ignescere appareat, ut Stellam aliquam assumi. At non ignescebat, neque ullam flammam præ se ferebat, sed instar reliquarum Stellarum Lumine radiante atque scintillante effulgebat. Quamvis neque Cometæ ardeant aut ignescant, ut alibi disputabimus. Fatetur quidem Hainzelius quosdam esse, qui Stellam hanc intra Octavam Sphæram atque Lunam in Mundum Æthereum reponant, at quoniam de ejus distantia à Terra nihil adhuc exploratum habeat, huic Sententiæ subscribere non audet. Atque sic tacitè vel propriis Observationibus detrahit, vel quid inde consequatur, non satis circumspectè animadvertit. Concesso enim, ut ipsemet fatetur, Stellam hanc nullum discrimen fecisse inter apparentem & verum locum in Revolutione quotidiana, eò quòd æqualiter more cæterarum ubique à Polo distiterit, eandemque cum illis, hujus Altitudinem exhibuerit, absque ulla hæsitacione atque refragacione constatarium evadit, hanc nullam prorsùs admisisse Parallaxin, & ob id omninò supra Lunam versus Octavam Sphæram attollendam, adeò ut multò propior illi quàm huic esse debeat. Certum enim est, quod si tam prope nobis fuisset atque Luna est, Parallaxin in citima Altitudine aliquanto majorem integro gradu sensisset, & in suprema eandem quartæ partis unius gradus effecisset, veluti hæc à nobis Cap. Sexto demonstrantur. Nequaquam igitur æqualiter à Polo circumducta fuisset, neque eandem cum cæteris Stellis ejus expressisset Altitudinem, sed potius hanc part. 47½ circiter effecisset, deficiendo à vera ferè Bessæ unius gradus, quam nimiam deviationem, quomodo tantæ magnitudinis Instrumento, quod singula etiam minuta subdividebat, non animadvertere licuisset? Atque in locis adhuc Terræ propioribus multò evidentior extitisset ista discrepantia, satis igitur certò ex suismet Observationibus, si eas attentius expensisset, colligere potuisset Hainzelius, Stellam hanc nullatenus infra Lunam in Elementarem Mundum detrahendam, neque ulla alia quam propria exploratione indiguisset.

Quod autem ob mutationem atque decrementum Corporis, eam in Aërem & Elementarem seu corruptibilem Mundi partem reponendam censet, ex quo illic non autem circa Cælestia, ut in cæteris Mundo cœvis Stellis videre est, tales admitti possint alterationes, id non tanti est, ut manifestè Observationum certitudini, atque hinc deductis Demonstrationibus

nibus Geometricis, quippiam derogare possit; imò longè potius cum Observatione atque Demonstratione indubia standum, & hinc Cælum aliqua Nova recipere Corpora, etiam mutationi & dissolutioni obnoxia, contra diu receptam opinionem, concludendum fuisse, quàm quod ob incertas & dubias Physicorum conjectationes solius Aristotelis autoritæ fulcitas, Observationibus ratis & Geometricæ Veritati contradicendum. Neque hæc Stella (uti putavit Peucerus) à Jove accensa fuit, aut quippiam cum eo habuit commercij, nisi quod illum Colore & Luminis majestate, aut potius Venerem ab initio retulerit. Frustrâ igitur attendere voluit, an Jovis progressio superata statione, Stellam hanc secum aliorum traheret; Nullo enim vinculo aut magnetica vi Jovi alligata erat, ut neque ullis aliis Planetis, adeò quod ne quidem Soli ipsi, cui cæteri obtemperant, obnoxius fuerit; sed instar reliquarum Fixarum stabat perpetuò quoad duravit in uno eodemque loco. Sic & consummationem ejus, quando Jupiter ad 6 ♃ veniret, in fine Mensis Martij Anni 1573, vel ad summum Aprilis sequente incassum expectavit Hainzelius, cum integrum circiter Annum diutius perseverârit. Adeò una absurda assumptio in aliis prognerandis fecunda est.

Nec mirari satis possum eximium illum Virum, & moribus atque ingenio gravem Veritatisque inprimis Studiosum, non considerasse, hæc simul consistere non posse: Stellam omni Parallaxi destitui, & nihominus sub Luna esse. Sed accidit illi quod plerunque Viris aliis non imperitis solet, ea quæ à majoribus per inveteratam alicujus Autoritatem acceperunt, adeò religiose observantibus, ut etiam si evidentibus rationibus ipsaque experientia ea consistere non posse, haud obscure vel per seipfos absque monitore animadvertant at tamen à diu approbata atque longo usu confirmata Sententia discedere piaculum ducunt & levitati imputant, ideoque jam non amplius mirum in Religionis negotio adeò pro avitis decretis pugnari, ut ut Sacræ literæ satis apertè contrarium nonnunquam evincant. Multa quoque sunt in his quæ in varias partes à captiosis ingeniis, instar cothurni trahi possunt, & interdum per se obscure, quasi ænigmaticè traduntur. Si enim in ijs, quæ sensibus externis patent, & Organorum idoneorum adminiculo, certò explorari queant, Geometricæque demonstrari, antiquitus recepta opinio, quosdam etiam Veritatis apprimè amantes, ita detinet, & quasi occæcat, ut id quod res est cernere nequeant aut nolint, cur in his quæ non ita facilè patent, varieque exponi possunt, & plurimis Seculis hinc inde disceptata sunt, simile quid non contingeret? ut non immeritò cum Lucretio exclamare liceat. *O cæcas Hominum mentes, o pectora cæca: &c.*

Verumenimverò postquam Hainzelius nostrum tractatulum tunc Temporis de Stella conscriptum vidit, quodque hanc necessariò supra Lunam existisse ibidem demonstrarem, adeò ut in altissimam Fixarum Sphæram certis rationibus inducti eam artollere non dubitaverimus, replicando quoque suas Observationes his consentientes, Sententiam revocavit, meæque assertioni de situ Stellæ Ætherico subscripsit, nihilque amplius rem ita se habere dubitavit.

Excusabilis itaque fuit Vir ille integerrimus, quod non statim initio, ab errore tam diu in Scholis inveterato desistens, Veritatis penetralia intueri potuerit. Neque enim subito fit ingressus, cum multi obices atque Labyrinthi Hominum futili opinione invecti, obstaculo ut plurimum sint. Sed Viri est ingenii agnitæ demùm Veritatis acquiescere, atque lapsus suos mordicus non tueri, quemadmodum & hic eximius ille Hainzelius fecit.

Stella illa cujus meminit, in quarto consulatu Honorij, qualis à Claudiano Poëta Carmine descripta est, licet media Die conspecta sit, ut & nostra ab initio à visus acumine præpollentibus interdum cernebatur, tamen ob id necessariò non sequitur ejuscemodi fuisse Sidus, atque hoc, aut Novum aliquod. Poterat enim Veneris esse Astrum, quod non rarè, etiam in ipsa Meridie, ut à nobis aliquoties factum est, spectatur, & fermè omnes, si quid tale interdum viderint Novum aliquid esse, eò quod rarius contingat, frustrâ existimant. Carmina Claudiani hæc sunt:

*Visa etiam medio, Populus mirantibus, audax
Stella Die, dubitanda nihil nec crine retuso
Languida, sed quansus numeratus nocte Bootes.*

Sive igitur tunc Veneris Stella diurna apparuerit, unde Claudianus occasionem sumens Honorio in Novo & Quarto consulatu congratulari, aut etiam (ut mos est Poëtis) ablandiri voluit, sive Cometes aliquis interdum sine crinibus apparens tunc illuxerit, sive etiam reverà Sidus aliquod Novum instar genuinæ Stellæ fecerit, ex his pauculis Claudiani verbis citra ulteriorem declarationem nihil certi concludi posse, existimo.

Ex quibusdam antecedentibus autem versibus colligitur hujus Stellæ visionem, potius esse referendam ad Natalem Honorij, quo etiam Consul primùm designatus est; non autem ad initia Consulatus 1111: Et quantum ex Historiis liquet, incidit Natalis ejus in Annum à Nato CH 1157 0 388, circa quod Tempus vel potius Anno sequente, si congrua est numeratio, Cuspinianus Stellam quandam à Septentrione circa Gallicinium ascendisse, & instar Luciferi splenduisse, atque intra tres Septimanas disparuisse, scribit. An verò hæc ipsa fuerit Stella (de qua Claudianus loquitur) vel ne, in dubio relinquimus.

Quæ ex Guilandino Philosopho Italico adfert, nihil novi est, quosdam eorum præ ingenij insolentia ostenta Divina atque Naturæ miracula extenuare: neque rectè ab eo profertur, Cometas è pingvi exhalatione constare, ut ob id ni-

hil significant, aut vim res inferiores mutandi non obtineant. Præsuppositum enim quoad materiam & generationem atque locum, est falsum, ut ex Libris sequentibus aperte patebit. Nec tamen ea quæ post Cometarum atque Ascitionum Siderum procreationem in Terris eveniunt, ab his omnia dependent, cum procul dubio alias habeant causas, & eodem modo, etiamsi nulli Cometæ præcesserint, contingere potuissent. Quæ de re alibi copiosius differemus.

Quæ postea usque ad Epistolæ finem Astrologicè de hac Stella adfert & satis piè, atque prudenter proponit Hainzelius, nolo hic repetere. Id enim uti antea quoque testati sumus, nostri propositi limites egreditur.

Quoniam verò nulli præterea in Suevia occurrunt, qui de hac Stella aliquid, quod sciam, commentati sunt, (Vlmenensis enim ejus, de quo refert Hainzelius scriptum, ut dixi, non vidi) Transcamus hinc in vicinum Ducatum Wirtembergensem, & quidnam illic in Oppidulo Bachnang tunc latitans Mæsthlinus, circa eandem meditatus sit, dignoscemus.

*M. MICHAEL MÆSTLINVS
GÆPPINGENSIS.*

Exile quidem scriptum modo folia & lineas solummodò spectes, at si ea quæ continent reique pondus consideres, plerisque multò majoribus amplius atque solidiùs, de hac Stella in publicum emisit M. MICHAEL MÆSTHLINVS, eo tempore in Oppido quodam Bachnang dicto Parochus, postea in Academia Heidelbergensi, nunc vero Tubingensi Mathematicarum Professor. Licet autem in denotandis hujus Stellæ Phænomenis nulla adhibuerit Instrumenta, utpotè illis tunc temporis fortè destitutus, solius tamen Fili ope in demetiendo ejus loco & Parallaxeos carentia, tam propè ad veritatis scopum collineavit, ut multi eorum, qui Instrumentis nescio quibus usi longiùs ab hoc deflexerint. Quia verò scriptum illud est pariter eruditum & nervosum, illud totum hic apponere lubet. Neque enim per se adeò prolixum est.

DEMONSTRATIO ASTRONOMICALOCI STELLÆ NOVÆ,
TVM RESPECTV CENTRI MVNDI, TVM RESPECTV
Signiferi & Æquinoctialis.

CONSCRIPTA A. M. MICHAELE MÆSTLINO
GÆPPINGENSI.

Anno superiori 1572, prima Mense Novembris hebdomada, Nova quadam Stella in sedili Cassiopea, marginem Galaxia attingens, apparere capit, quæ splendore claritate, & magnitudine inusitata & admiranda ad apparentiam non modo Syrium, Fixarum Stellam maximam, verum etiam Iovem & ferè Venerem vincere visa est. Cælo enim sereno, mediocri visus acumine valenti, quavis Hora Diei conspici potuit. Splendore fulgebat corusco, colore lucebat albicante, Iovi & Veneri haud dissimili, quem tamen Mense Decembri in flammæum seu croceum, mox in sanguineum, post in alium atque alium, demùm circa finem Februarij in pristinum, non parùm apparente quoque magnitudine diminuta, converteret animadversa est.

Varia de ea non illiteratorum audita sunt iudicia, & opiniones. Alij eam naturalem & perennem, non Novam fuisse concedebant: Qui verum si dicerent, miror quæ sciantia, vel curiositate potius, Hipparchus, Ptolemaus, Alphonsus, & nostro Seculo Copernicus cum aliis, hanc omnium Stellarum splendidissimam præterierint, qui tamen in obscurissimis hanc procul inde distitis sexti ordinis Stellulis notandis occupati fuerunt? Ut interim nostrarum Observationum mentio non fiat, quibus ante Obobrem Anni 1572, visis cæteris etiam minimis, hac sola nunquam conspecta est. Alij verò eam esse Lyrae fideculam, Alij Heniochi capellam, Alij Bootis arcturum, Alij autem Hesperum, Alij Saturnum, Alij nescio quam Stellam, aut Planetam convincere volebant: Sed illi Astronomia scientiam haud probe imbibisse videntur, quoniam dictas Stellæ ignorant, non in sexto vel septimo gradu & juxta Cassiopeam, sed in aliis Cæli partibus, utpotè Lyram in 8. grad. 30. scrup. & Cappellam in 16. grad. 10. scrup. II. Arcturum in 18. grad. 10. scrup. III. pro ut ab Artificibus annotata sunt, habere: neque vel ex Observationibus, vel motuum Tabulis animadverterunt, quod Planetarum nullus, s. nudum 54. partibus à signifero (quemadmodum hac Nova Stella) aberret. Alij non rarè hujusmodi Stellarum exorbitationes atq; transitus, mutatis videlicet locis suis contingere ajebant. Verum quam Stellam ad migrasse suspicantur, nescio, reliquarum enim nulla (quæ quidem Horizonti nostro oriuntur) loco suo consueto desideratur, nisi forsitan Canopum aliquem, quorum tres valdè illibres prope Polum Austrinum Portugalsium nauta viderunt, ad nos ascendisse, affirmare velint. Quod si Veritati conseraret, meritiò reprehenderemus (sed illorum authoritate) & Aristotelem & Ptolemaum, si nullis retrò Seculis mutationem in Orbe præsertim stellato deprahensam asserentes, nobis hæc tædiosa imposuissent. Verum hos omnes mutatio coloris hujus Stella, & magnitudinis diminutio sufficienter coarguunt. Alij singulis centepis vel quadringenis Annis hujusmodi Sidera redire, commenti sunt: Quæ ab illis quidem dicuntur, sed nullius Seculi Phænomenis comprobantur.

Quidam

Quidam autem opinabantur eam non in *Aethere*, sed in *Aërea Regione superiori constitutam*, Cometa cujusdam orbitari, incendium inchoare. Sed & hodie multi Cometam esse pronunciant: Verum accuratè Observationibus edocui sumus, quod prodigiosa hac Stella non modo non meteoris, sed nec Planetis, verum octavi Orbis seu Firmamenti Astris annueranda sit.

Decimo sexto enim Kal. Decem. Hor. 7. post Meridiū, locū ejus diligentissimè observavimus, quando in Meridiano applicaret summo Cæli. Die seq. Hor. 5. ante Ortū Solis, eodem extra Cæli mediū Horizonti propinquior esset, danūd locū ejus notavimus. Eadē Die Hor. 7. ante meridianā locū ejus apparentē rursus consideravimus, cū nimirum in Meridianū reversa Circuli sui imā possideret, siquidē ob Poli vicinitatē occasui nō est obnoxia. Idem subsequētibz Diebus à nobis sedulo factitatus est. Quibus tamen Observationibus omnibus idem in Octava Sphæra locus, ne unico scrupulo toto hoc tempore, quo observari capis, vel differens vel mutatus deprehensus est. Afferunt sane aliqui, eam versus Polum duobus pendē gradibus processisse, verum nos nihil horum esse comperimus. Cum ergo in diurna revolutione nulla motus discrepantia sensu percipi possit, facilē ex Ptolemai Almagesto demonstrabitur, verūm ejus motum ab apparenti non differre: & inde distantiam ejus tantam esse, ut ad eam dimidia Terra Diameter incomparabilis sit. Ex quo necessarid colligimus, eam nec in Aëri nec Ignis Regionibus, qua aliqui Cometarum aliorumque Meteororum sedes esse solet, consistere, quia illic admodum evidentem commutationem, sive Parallaxin eamque in Horas mutabilem, faceret. Hinc quoque nec Luna Sphæra affixam certum est, nam ad eam similiter insignis est dimidia Diametri Telluris magnitudo, quia efficit ut Luna (si habeas in Circulo verticali Altitudinē 20. partium, aequalē forē Stella hujus humilima Altitudini) Terra proxima, quando secundum Copernicum abest 52 grad. 17. scrup. semidiametri Terræ, pariat Parallaxin 63 scrupulorum primorum, sed alissima, quando ejus distantia est 68. cum oriente Semidiametrorum Terræ, commutat visum motum à vero 48. scr. Vt videre licet ex Tabulâ Prutenicâ & Copernici. Quod si Luna tantam procreat Parallaxin, multū majorem efficeret Astrum hoc Novum, si in Elementari Regione esset, ut posset centro Terra vicinior: ut Purbachius asserit. Quod autem nullius superiorum Planetarum Sphæris, ad quarum amplitudinē Terra dimetiens collata omnem sensum effugit, insertam judicemus, videntis argumentum motus ejus apparet prabet: ob quam etiam priusquam exactè innotesceret, nihil certis pronunciare voluimus, siquidem solius motus ad miculo Astronomis ad Astra scandere, Stellarumque & Orbium distantia, & magnitudines mensurare licet. Eum verò non nisi diuturna Observatione perscrutari possumus. Animadvertimus autem, quod nullius ne tardissimi Planetarum motui se accommodet, sed unica & simplicissima quotidiana revolutione, sicut & Fixa Stella (de proprio, qui in Fixis apparet, motu, cum sit longè tardissimus, hic non agimus) eundem ab initio apparitionis ad hodiernum usque Diem possum, ad illas resinens, circūferatur: quod nullo modo fieret, si Orbi alienius Planeta affixa esset, nam ut videre licet s. Lib. Copern. commutationis motus exers non esset. Vnde manifestum est, Stellam hanc longè super omnes Planetas elevatam, adeoque inter non Erzantes Stellas, in Firmamento repositam esse. Quod idem scintillans lumen ejus, à quo plarique Planeta immunes sunt, comprobatur.

Ex dictis patet nōvi hujus luminis apparitionem, non à naturali causa dependere, qualem sanè supra enumerati plarique reddere conati sunt; nec Cometam, sed potius Stellam Novam dicendam esse: nisi Cometam non tantum in Elementari Regione, sed etiam in Orbe stellato, qui secundum Copernicum est Cælum extremum, seipsum & omnia continens, generari posse, adeoque Cælum generationis & corruptionis, contra Aristotelem omnesque Physicos & Astronomicos, non exers esse, dicere velimus. Sed hanc præter alias illa non minor excipit absurditas. Quoniam immensa est Altitudo Orbis stelli feri, qua quousque se extendat, non constat, ad quam, qua inter ☉ & Terram est distantia, concerni naquis (ut testatur Copernicus, Astronomorum post Ptolemaum Princeps, qui omnium Orbium Planetarum certam distantiam à Centro Mundi demonstrans, in Orbe stellato subsistit) ideoque impossibile veram hujus Stella, vel magnitudinem vel Altitud. à Centro Mundi dimetiri, certum tamen est, eam qua apparenti magnitudine omnes prima dignitatis Stellas superat, innumeris partibus Terra majorem esse. Si omninō eorū causa naturalis promanda foret, unde quaso tanta exhalationum copia, qua tanto incendio in quintum nunc mensē flagrans, sufficiat? Quare non sapius hujusmodi Stella Nova sive Cometa in *Aethere*, sicut & in *Aëre* apparet? Rationem non video, nisi quod forsitan ab Hyperphysica causa exorsus eorum dependant. Quid ergo prohibet, quin dicamus, totum hoc Hyperphysicum, Stellamque hanc novam à summo Creatore his novissimis temporibus creatam esse, atque neī miraculoſe capis, ita miraculoſe deſituram, cujus utriusque causa omnem humanum captum effugiat.

Qua verò Longitudo, quæ Latitudo, quique locus octavi Orbis, respectu Zodiaci huic Novo Sidere adscribenda sint, omiſſi aliis, hoc itidem modo inquisivimus.

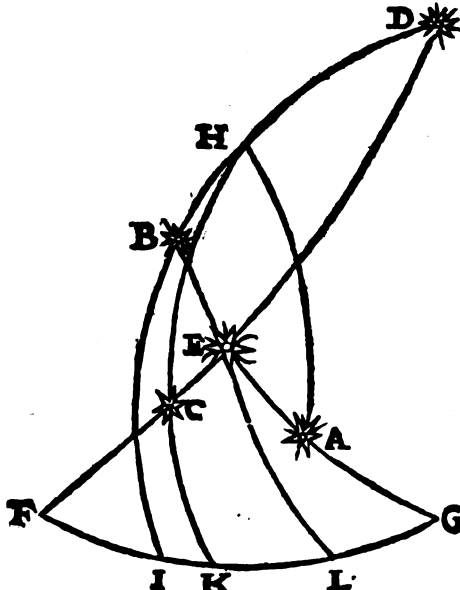
Deprehendimus Circulum magnūm deductum per eam Stellam, qua in Aſterismo Cassiopea quinta numeratur, & per eam, qua in Cepheo octavum locum obtinet, simul etiam Novam hanc Stellam pertransire. Deprehendimus item circumferentiam Circuli protractam, & duodecima Cassiopea invigesimam Vrsa majoris itidem Novam Stellam intercipere.

Numeratur autem Longitudo quinta Cassiopea à prima Stella ☉, 13 gr. 40. scrup. Latitudo Bor. 45. part. 30. scrup. Longitudo octava Cephei 1. gr. 0. scrup. Latitudo Bor. 62. part. 30. scrup. Longitudo duodecima Cassiopea 1. gr. 10. scrup. Latitudo Bor 51. part. 40. scrup. Longitudo vigesima Vrsa majoris 106. grad. 0. scrup. Latitudo Borea 29. part. 30. scrup.

Aſſuma

Assumatur nunc locus quinta Stella Cassiopea in puncto A, octava Cephei in B, duodecima Cassiopea in C, vigesima Vrsa majoris in D, describanturq; circumferentia majorum Circulorum AB & CD. Sed quia in utraq; conspecta est Stella Nova, illa vero nullum nisi sectionis punctum, quod sit E, commune habeant, necesse est E punctum locum Stella Nova visum referre. Designetur item portio signiferi FG, presenti instituto sufficiens, ejusque Polus Boreus H, ex quo demittantur circumferentia ad quatuor Fixas, qui sunt HA, HB, HC, HD, quarum due HB, & HC, descendant in I & K. Continuentur item DC, & BA, donec Zodiaci occurrant in F & G. Tandem ex E agatur EL, ad reffos ipsi FG.

Sunt ergo (per Porissima undecima propof. Lib. 3. Regiomontani de Triangulis) HBI & HCK, Quadrantes, qui (per definitionem Longitudinum & Latitudinum Stellarum) referunt Latitudines B & C circumferentiis IB & KC, Longitudines autem desinant in Zodiaci punctis I & K, in cujus Polos etiam EL, si continuetur, per 13. Lib. 1. Theodosij de Sphæra, incidit. Ideoque per eandem definitionem, L terminat Longitudinem, EL Latitudinem Stella Nova. Quas per doctrinam Triangulorum Sphæricorum investigare nobis propositum est.



Ex cognita BI, Latitudine Stella B, 62. part. 30. scr. cognoscitur etiam residua ad Quadrantem circumferentia BH, 27. part. 30. scr. Ita Latitudo Stella A, qua est 45. part. 30. scr. demta ex Quadrante, relinquit HA, part. 44. 30. scr. Trianguli erga BHA, datus duobus lateribus BH & AH, cum Angulo BHA (quem desinit differentia Longitudinis, ut ex Copernico patet) 12. part. 40. scrup. dabitur per 28. lib. 4. Regiomont. Angulus HBA, 151. part. 0. scr. Quo rejecto è duobus Restis, notus habetur IBG, 29. part. 0. scr. angulus Trianguli BIG, cujus quoq; Latus BI datum est 62. part. 30. scr. & Angulus ad I (per 17. lib. 3. Regiomont. vel 15. Lib. 1. Theodo.) Restus. Quare per quartam Sphæricorum Copernici metimur Angulum ad G, 77. part. 4. scr. & IG, circumferentiâ 26. part. 11. scrup. qua apposita Longitudinè I, qua est 1. partium. 0. scrupul. constituit Longitudinem G, à prima Stella V, 27. part. 11. scrup. Quod reservabimus.

Eodem modo in Triangulo CHD, secundum CK Latitudinem Stella C, 51. part. 40. scr. innotescit CH, qua superest, 38. part. 20. scr. & per Latitudinem D, qua est 29. gr. 30. scrup. exploratur DH, 60. part. 30. scrup. Angulum DHC prodis Longitudinis differentia 10. 4. part. 50. scrup. Unde per 11. Copernici elicitur HGD Angulus 60. part. 17. scrup.

Trianguli similiter CFK, dato Latere CK, 51. part. 40. scrup. & Angulo FCK (verticali suo HCD aequali) 60. part. 17. scrup. cum Angulo ad K Resto, producetur per 27. Lib. 4. Regiomont. Angulus ad F, 57. part. 2. 4. scrup. & FL, 53. part. 57. scrup. Qua ablata ex Longitudi-

dine K, 1. part. 10. scrup. relinquit Longitudinem F, 307. part. 13. scrup. Quod etiam notabimus. Trianguli igitur FEG, pramissis Demonstrationibus invenimus Angulum ad G, 77. part. 4. scrup. & Angulum ad F, 57. part. 2. 4. scrup. Latus autem FG, sublata Longitudine Fex G, datur FG, 79. part. 58. scr. Poterimus ergo per 31. Lib. 4. Regiomont. vel 12. Copernici cognoscere Latus EF, 73. part. 4. 4. scrup.

Tandem Trianguli EFL, prodicm est latus EF, part. 73. scr. 4. 4. Angulo ad L, ex structura resto. Quare per 4. Copernici habebimus EL, 54. part. ferè, & FL, 61. part. 33. scr. Nota autem erat reddita precedenti Calculo Longitudo F, 307. part. 13. scr. Cui si adjiciamus FL, pronunciamus Longitudinem L à prima Stella V, 8. part. 45. scrup.

Est ergo Longitudo Stella Nova secundum L, 8. grad. 45. scrup. & adjuncta Æquinoctiorum præcessione Locus ejus est, 6. part. 35. scrup. & Latitudo secundum EL, 54. part. 0. scrup. Boreâ.

Inventa nunc Longitudine & Latitudine Stella Nova, facili ex Copernico cognoscemus Declinationem ejus ab Æquinoctiali, 61. part. 50. scrup. Boream, & Ascensionem Rectam, 359. part. 56. scrup. gradumque cum quo ipsa Cælum mediat 29. partium 56. scrup. X.

Quid verò Nova hac Stella portendat, aliis disputandum relinquemus: Nobis enim tantum illa, qua Astronomos Veritatis amans, de ea pronunciarat, conscribere placuit. Absolut. 4. Non. Martii, Anni 1573.

Hæc fuere, quæ de hac Stella doctissimus ille Mæstlinus in medium protulit, quæ nunc ordine consideranda & expendenda suscipiam.

Tempus primæ apparitionis a nobiscum in principium Novembris competenter reponit, septimanam videlicet ejus primam. Quod si illa in Octobri conspecta fuisset, ut quidam relatione vulgi prodiderunt: certè is, præ aliis Germanorum Astronomis, id animadvertisset, cum plus Siderum contemplationi, quàm plerique eorum, invigilet.

Stœtiam de positu Stellæ, Magnitudine, Claritate, quodq; interdiu ab initio visa sit, de Colore, ejusq; mutationibus, quò ad generaliorcm considerationem, nostræ ad versionem consona proponit.

Que

Quæ de aliorum variis opinionibus, quorum aliqui hanc Stellam naturaliter, & perpetuò illuc fuisse sitam; alii unam ex majoribus versus Septentrionem Astris; alii Planetam; alii cuiusdam Stellæ exorbitationem; quidam Cometam fuisse (prout variè fluctuat hominum opinio) putârunt, dilutionis causa adfert, rectè se habent, licèt ejuscemodi fragmenta à variis Authoribus prolata, ad eò imperitam rei cognitionem præ se ferant, ut responsione aut refutatione, vix digna esse videantur.

Verissimè autem subjungit Mæstlinus, prodigiosam hanc Stellam non Meteoris, & ne quidem Planetis, sed Octavæ Sphæræ Sideribus annumerandam esse; hocque inde probat; quòd in sublimi situ juxta verticem, atque inferius versus Horizontem, eundem prorsus locum retinuerit. Quare nec in Elementari Regione, nec Sphæra Lunæ, esse potuit, cum admodum evidens illic contigisset loci veri & visi discrepantia. Quod autem intra Planetarum quoque Sphæras nullum invenisse locum, sed necessariò in Affixarum Orbem extollendam censet: id quidem, quod res est, decernit, & ab immobilitate ejus conveniens ducit Argumentum. At quòd non ob id intra Sphæras Planetarum fuerit, quia his Affixa convolvi unà cum ijs debuisset, nullam necessitatem infert, nisi Orbis Planetarum reales & solidi essent, veluti frustra existimat Mæstlinus. Sic etiam commutationis motus immunitas, non satis probat eam ultra Planetarum terminos remotam fuisse, nisi cum Copernico statuere velimus, Terram annuatim convolvi, quod adhuc longè majore probatione indiget; imò id ita se nequaquam habere, suo loco loculenter ostendemus. Haud igitur ex ijs, quæ per se non tantum dubia, sed planè falsa & absurda sunt, Veritas comprobanda erat, cum id aliàs multò rectius & competentius fieri posset. Certum nihilominus est, Stellam hanc non intra Planetarum circuitus, sed apud remotissima Octavæ Sphæræ Sidera constituisse; & rectè quoque Scintillationem ejus in hujus rei testimonium adducit.

Nullam autem admisisse Parallaxin, licèt is Organis idoneis carens, ex Observationibus peculiaribus non probet: tamen cum per filum, eam tam prope verticem, quàm Horizontem, esse in earundem quatuor Stellarum directâ eductione decussatim facta, deprehendit: satis evidenter colligere potuit, nullam admitti aspectus diversitatem, nisi ea admodum exigua, vixque sensibilis foret; ut ob id nequaquam Lunari Orbi includi potuerit; reliquum è fixo situ, Scintillationeque aptè superinduxit, quemadmodum & hoc, quòd non Cometa, sed potiùs Stella Nova appellanda sit, idque ex Cometarum generatione, vulgariter juxta Aristotelis mentem trita, quoniam Cœlum non admittat generationem & corruptionem, & quòd Terra non suppediet tot tantosque vapores, è quibus tam ingens corpus, ipsa multoties majus, constaret. Hæc quidem nõ citrà rem infert Mæstlinus. Nequaquam enim Stella ista ex ulla Elementari constabat materia, nec vulgaribus Cometis æquiparanda fuit, licèt & hi in Cœlo versentur, nullaque Terrestri aut Elementari indigeant compagine, quod tunc temporis ignoravit Mæstlinus: sed postea in duobus Cometis Anni 1577. & 1580, id ita se habere, ipsemet expertus, & publicis etiam scriptis testatus est; de quibus suo tempore, Libris sequentibus.

Verum quòd Affixarum Stellarum Orbem, Copernici imitatione, ad eò vastis interstitiis ultra Saturni Sphæram remouet, ut spaciū illud, quod est à Sole ad nos, ejus respectu insensibile evadat; non antea ita se habere persvadebit, quàm Solem in centro Vajyeri reverà quiescentem, Terramque circa hunc anniversariè convolvi, evicerit. Et si nihil aliud absurditatem in hac Copernicæ Revolutionum Mundanarum dispositione detegeret, id utique sufficeret: quòd ad eò immensum spaciū intra Saturnum & Firmamentum Stellarum, prorsus Sideribus vacuum, nullique usui destinatum admitteret, quodque Stellæ Fixæ tunc nimiam & incredibilem magnitudinem, antequàm tali lumine nos percellerent, obtinere deberent; veluti hæc Capite Septimo specialius manifestavimus.

Fuisse tamen hanc Stellam multis vicibus Terra majorem, utut Octava Sphæra, in qua omnino constitit, non usque ad eò, uti fert Copernicana speculatio, remoueretur, dubio vacat. Nam etiam si non longè supra Saturnum, unà cum Affixis Stellis, collocaretur: nihilominus plusquam trecenties Terræ molem exuperavit, ut prædicto Capite demonstratum reliquimus. Cumque nulla Elementaris materia tanto corpori sufficiens sit, & in Æthere Nova prodire Phænomena rarissimè visum: non immeritò concludit Mæstlinus Hyperphysicam esse hujus Stellæ, ab ipso videlicet Opifice plasmatam, & huic ultimo Mundi Ævo ostensam, Naturam, quam tamen non citrà rem fatetur humanum captum excedere.

Dehinc locum Novæ Stellæ respectu Eclipticæ, quo ad Longum & Latum, per lineas à quatuor aliis transversè ductas, hancque in mutuo contactu intercipientes, demonstrat fuisse in part. 6. 1. 35. 8. unà cum Latitudin. 54. part. ubi in Longitudine tertia ferè parte unius gradus defectum, quo ad Latitudinem quartæ partis excessum, committit. In Declinatione autem hinc derivata, saltem ternis scrupulis nimium habet; at Ascensionem Rectam & Cœli culminationem, dimidiò quasi gradu anticipat. Hæc verò à scopo ipsissimo deviatio, non tam Observationis hujus per filium vicio, quod videlicet hæc Stellæ non satis præcisè, cum Nova in uno directo tramite sic coinciderint (licèt & hac in parte minutula deviatio, quæ vix filo animadverti poterat, non nihil discriminis ingerere potuit;) quàm quòd loca Affixarum Stellarum, non ipsi Cœlo consona, sed saltem è Copernicano Calculo mutuata, in Demonstrationis usum adhibuerit.

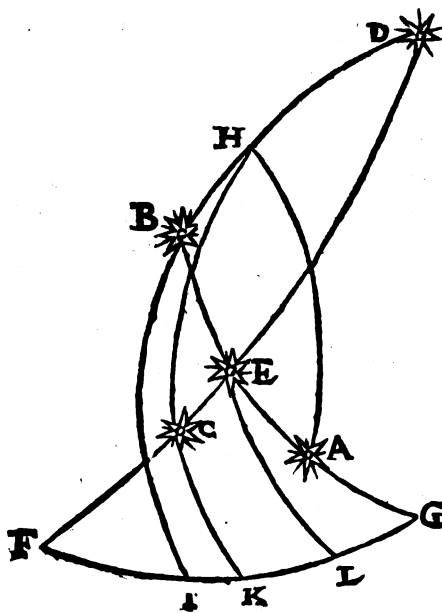
Si enim verificata earundem loca prout nos diligens Observatio docuit, applicuerimus, positus Novæ Stellæ non tam enormis erit, sed multò propiùs cum eo, quem nos Capite Quinto multiplici experimentatione ad invenimus, congruet. Utque manifestius conspiciatur, Mæstlinianam Demonstrationem, verioribus Fixarum locis fundatam, sub incudem revocabimus, atque in numeros denuò resolvemus.

Loca quatuor Affixarum Stellarum, quibus hic usus est Mastlinus, ex nostris Observationibus relictis, addita Copernicana numeratione, ut discrimen pateat.

N O M I N A S T E L L A R V M.	Iuxta nostram Observat.				Iuxta Copernic.			
	Longitudo		Latitudo.		Longitudo.		Latitudo.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Cassiopeæ genu	11	57 ♀	46	23	11	29 ♀	45	30
Cephei sinistr. brachi.	27	30½ V	62	35½	28	49 V	62	30
Cassiopeæ lucida cathed.	29	11½ V	51	41½	28	59 V	51	40
Vrsæ major. in lucido pede	13	34 ♂	29	51½	13	49 ♂	29	30

Repetatur hic ipsa delineatio à Mastlino posita, & intelligantur omnes denominationes, quemadmodum ab illo ordinatæ sunt.

Primum in Triangulo BHA, quod cognitum habet Latus BH, ex Complemento Latitudinis sinistri Brachij Cephei part. 27. / 24½. HA per Complementum Latitudinis Genu Cassiopeæ part. 43. / 38. & Angulum interceptum BHA, part. 14. / 26½. ex differentia Longitudinis utriusque distæ Fixæ. Non igitur ignorari poterit Latus tertium BA, part. 18.



1.10. // 34. unaque tribus jam datis Lateribus Angulus. HBA, part. 14.6. // 27. // 23. Quo subtracto à Semicirculo innotescit in Triangulo BGI, Angulus IBG, part. 33. / 32. // 37. Latus autem BI, cum sit ipsa Latitudo Stellæ in sinistro Brachio Cephei part. 62. / 35½: cumque Angulus ad I. sit Rectus, invenietur Angulus BGI, part. 75. / 15. // 52. & Latus GI, part. 30. / 28. // 4.6. quo addito ad Longitudinem hujus Stellæ Cephei in I, quæ erat in part. 27. / 30½. V, manifestat Longitudinem puncti G in part. 27. / 59. // 16. ♀, quod hac prima operatione inquirendum erat. Dehinc in Triangulo CHD, quod datum habet Latus HC, ex Complemento Latitudinis Lucidæ Cathedræ, part. 38. / 45½. & Hæc Complemento Latitudinis sinistri pedis Vrsæ majoris, part. 60. / 8½. unaque Angulum CHD his duobus Lateribus contentum, juxta differentiam Longitudinis Fixarum, part. 16.4. / 22½: Reliquum igitur Latus DC elicitur part. 75. / 19. // 10. & Angulus HCD part. 60. / 16. // 52. Postea in Triangulo CFK ex cognito Latere KC, à Latitudine Lucidæ Cathedræ part. 51. / 14. // 1. & Angulo FCK æquali HCD modo invento, existente videlicet part. 60. / 16. // 52. Angulo verò ad K Recto, producitur Angulus CFK part. 57. / 3. // 53. & Latus FK part. 53. / 4.7. // 4.2. quod ablatum à Longitudine loci K correspondente Stellæ assumptæ in Cathedra Cassiopeæ in part. 29. / 11½. V, residuum facit Longitudinem puncti F in part. 5. / 23. // 48. X. Si nunc hæc adinventæ Longitudo à prius conquesta in G subducatur, notus evadet Arcus FG part. 82. / 35. // 28. Ideoque in Triangulo FEG (ad ipsam Novam Stellam propius accedendo) quoniam ex præcedentibus inventus est Angulus GFE part. 57. / 3. // 53. & alter EGF part. 75. / 15. // 52. Latus autem his adiacens FG modò patuit part. 82. / 35. // 28. Idcirco Latus EF latere non poterit part.

73. / 39. // 14. Demùm in Triangulo FEL Rectangulo ad L, quoniam Angulus ad F notus, & Latus EF etiam cognitum, ut jam patuit, ideò Latus LE innotescet part. 53. / 38. // 42. quod Latitudinem Novæ Stellæ exhibet, & invenietur in super FL part. 61. / 39. // 20 differentiam Longitudinis Novæ Stellæ à puncto F monstrans. Cumque Longitudo loci F supra inventa fuerit in part. 5. min. 23. // 48. X, addito illi hoc Latere FL, evadit Longitudo Novæ Stellæ quaesita in part. 7. / 13. // 8. ♀. Latitudine jam modò reperta part. 53. / 39. ferè. Quæ duo per verificata Affixarum loca investigare proposuimus.

Ex his si Declinationem atque Ascensionem Rectam eadem methòdo, qua supra aliquoties usi sumus, per vestigare rimus, proveniet in ea Figuratiòne, quam aliàs in hoc ipso negotio sæpius adhibuimus.

Latus

		P.	M.	
Latus	BC	23	31½	Distantia Polorum.
Latus	BA	36	21	Complementum Latitudinis.
Angulus	CBA	52	57	Differentia Longitudinis à principio ☉
Ideoq; Lat ^o	CA	28	14	Complementum Declinationis.

Vnde Declinatio part. 61. min. 46. Borea, & Angulus BCA manifestabitur part. 90. / 43. // 18. qui Ascensionem Rectam Stellæ, à Tropico hyberno numeratam, pandit. Rejeto itaque quadrante, ipsa Stellæ Ascensio Recta à puncto Æquinoctij verni, quam quærebamus, remanet part. 0. / 43.

Ex his omnibus liquet, Longitudinem Novi Jubaris excedere nostram inventionem / 9. cum prius tertia gradus parte defecerit; sed in Latitudine tantummodò sex scrupula desiderantur, cum antea quarta pars gradus abundarit, ita ut locus hujus Stellæ, adminiculo solius sili, modò correctiora affiscantur Fixarum loca, à Mæstlino rectius inventus sit, quam quibusdam aliis, qui Instrumentorum, nescio qualium, opera usi sunt, ut mirum potius videri debeat, quòd hac simplici atq; facili animadversionis ratione tam propinque scopum attigerit, quàm quòd pauculorum scrupulorum discrepantia exageranda veniat.

Sic Ascensio Recta nunc abundat 17. / . cum prius ex incorrectis Fixarum locis à Mæstlino inventa sit dimidio gradu justò minor. Declinatio vix unico minuto nunc à nostra constitutione deficit.

Jam locum Stellæ Novæ, tam respectu Eclipticæ quàm Æquatoris, juxta hanc ratiocinationem pervestigatum, ut uno intuitu pateat, oculis subijciam.

	P.	M.	P.	M.
Longitudo	7	3 ☿	Ascensio Recta	• 43 B.
Latitudo	53	39 B.	Declinatio	61 46 B.

Hinc apparet, quòd locus Stellæ non cadat ante Colurum Æquinoctiorum, neque etiam tam propè, sed quasi per tres quartas unius gradus ulterior in consequentia; quod tamen nostra inventa, plus quarta gradu parte excedit. Circa Mæstlinianam itaque hujus Stellæ Astronomicam considerationem sit hæc attulisse satis. Cumque is Astrologicam ipsemet detrectet (quod & prudenter factum judico) me aliàs istiusmodi libenter supersedentem, solita excusatione liberat.

D. Cornelius Gemma Lovaniensis.

De hac Stella semel atque iterum suas publicavit conceptiones Clarissimus & Eruditissimus Philosophus Cornelius Gemma, Gemmæ illius Frisij, Mathematici eximij, Filius, ejusque in Doctrinis etiam sublimioribus non degener successor. Primum Stella adhuc durante paucas de ea pagellas edidit; postea in erudito Opere de Divinis Mundi Characterismis plenius & locupletius de hac tractavit; quin & in Scripto de Cometa Anni 1577. paucula superaddidit. Quæ igitur duobus præsertim anterioribus locis (quæ tamen potius Astrologicam quàm Mathematicam Stellæ considerationem præ se ferunt) in medium adducit; brevi & competenti disquisitione sub trutinam vocabimus.

Principiò autem, quæ prioribus chartis conscripsit, introspiciamus, postea de ijs, quæ characteris morum Libro habentur, acturi.

Novam hanc Stellam, quam ob apparentem cum Venere similitudinem Phosphorum alterum nuncupare non dubitavit, 9. Die Novembris incepisse, quoniam antecedente, eum Cœli locum, ubi constitit, intuentibus non apparuerit, asserit. At à Domino Paulo Hainzelio Die 7. visa est, ut ipsemet testatur in Epistola ad V Volphium superius exhibita: & erat is sanè vir veridicus, minimeque in quidvis asserendo levis. Ipsemet etiam Gemma in aliis Scriptis de primordio hujus Stellæ sibi contrariatur, referens illud ad Octobris finem. Videtur itaque utrobique vulgi incertam relationem potius secutus, quàm quòd de principio ejus ratam aliquam habuerit experientiam. Quæ de positu aliorum Siderum tempore exortus hujus Stellæ adducit, Heterogenea suat, nec huc aliquid faciunt.

Locum ejus constituit, quo ad Longitudinem in part. 6½. ☿, ubi 24. scrup. justò minùs habet, sed in Latitudine adhuc multò plus deficit, eam solummodò part. 52. / 40. efficiens, cum plus integro gradu major extiterit.

Quod autem Galaxiam (juxta cujus confinia, ubi Colurum Æquinoctiorum transit, Stella hæc sibi sedes delegit) perpetuum exhalationum fomitem facit, contra ejus Cœlestem Naturam, Aristotelea imitatione, loquitur. Non igitur immeritò hæsitabundus subdit; sed adhuc sub iudiculis est.

Parallaxin majorem quatuor minutis se non deprehendere potuisse, asserit, licèt & de hac, an oculorum vicio contigerit, dubitet. In Libro autem Characteris morum Macrocosmicorum omnem profus excludit; unde inter eos qui Stellam hanc Parallaxi immunem, ultra Planetas nobiscum extollunt, ejus placita hic non immeritò referimus. Nullas verò rationes cur de Parallaxi ita sentiat, prout decuit Mathematicum, profert, nec etiam satis indicat è quibus Observationibus talem illi locum assignarit.

Refert quidem hanc fuisse in linea recta cum insigniore in lumbis Cassiopeæ & Clara Persei (per quam Caput Algol, sive Medusæ Stella intelligenda venit, aliàs enim non congruit) atque Pleiadibus: ab altera parte cum Stella Polari & ea

quæ est in natibus Vrsæ majoris. Atque si hæc adamussim se habuissent, locus Stellæ Novæ juxta correcta harum Fixarum loca, non ita se exhibuisset, prout is vult, quemadmodum experiri licet, si quis verificata ipsarum loca applicuerit, quæ juxta nostras Observationes erant hujusmodi.

Loca Stellarum quibus Cornelius Gemma in Stella Nova Anno 1572. usus est, ad eundem completum reducã.

NOMINA STELLARVM.	Longitudo.		Latitudo.	
	P.	M.	P.	M.
Flexura Cassiopeæ	8	3½ ♀	48	46 B.
Caput Medusæ	20	13 ♀	22	22 B.
Stella Polaris	22	38½ II	66	2 B.
Quæ in natibus Vrsæ	25	1½ ♀	51	37 B.

Declinationem ejus facit part. 60. / 40. cum tamen integro gradu & 7. scrupulis majorem obtinuerit; moxque addit ejus à quibusdam Fixis remotiones, quas in subiecta Tabula cum nostris conferemus, ut aberratio commissa promptius discernatur.

NOMINA STELLARVM.	Distantiæ Novæ Stellæ				Vtriusque differentia.	
	Cornelianæ.		Nostræ.		P.	M.
	P.	M.	P.	M.		
Stella Polari	23	48	25	14	1	26
Flexura Cassiopeæ	4	28	5	2	0	34
Cathedra	4	40	5	19	0	39
Pectore	6	58	7	50	0	25

Hinc apparet, quàm citra modum erroneæ fuerint Cornelii Gemmæ Observationes, adeò ut in distantia à Polari fermè 1½. gradu deviãrit, in reliquis duabus plus dimidio, atque in ultima fermè integro, quòd sanè nimium est, ut mirari satis non queam, illum Radii Astronomici Instrumento è Parente suo quondam per manus tradito, non rectius uti novisse. Licet enim Radius, non omnimodò exactas præbeat Stellarum intercapedines; haud tamen tantopere in his fallit: & alii, inter quos Thaddæus, qui etiam procul dubiò, per Radius distantias suas dimensus est, longè propius ad justam remotionem accesserunt. Locum autem Stellæ Novæ ex his Cornelianis distantis experiri, quòd ne ipse quidem tentavit supervacuum duco, cum illa per se adeò deviaz atque dissonæ sint.

De Magnitudine & Lumine ejus præfulgido Planetas exuperante, non incongrua refert. Miratur quòd priùs à vulgo & rudioribus quàm Philosophis animadversa sit, & causam non prorsus alienam adducit, licet ego aliam Capite Tertio attulerim, nimis (quòd dolendum) veram.

Comparat postea hanc Stellam Planetarum naturis, & cum Jove atque Sole multum habuisse commercii ait, sed hæc cum Astrologica sint, attingere nolo. Capite Tertio sufficienter indicavi, quorum Planetarum formam atque lumen imitabatur; Si quis eam propterea eorundem naturæ fuisse participem inferre voluerit, per me id illi liceat. Deinceps disputat an hoc Phænomenon propriè Stella dicenda sit, & licet multa obrent ex Cæli natura, quam satis perfectam præsupponit, tamen quia scintillat, materiam habere stabilem, atque Planetis superiorem esse, concedere videtur. Cometã etiam non restitisse rectè disputat, qualis tamen fuerit, nihil certi asserit. Verum quòd hanc similè faciat ei, quæ sub Nativitatè Christi Magis illuxit, toto Cælo desce sit, ut ex ijs quæ antedicto Capite hac de re differimus, liquido patet. Quòd Stellam præcisè in Colurum Æquinoctiorum reponat, loco admodum præcipuo, utpotè Æquinoctij Verni, sub quo Mundi cæpisse eunabula cum Virgilio & quibusdam alijs putat: etsi non admodum inconciana proferat, tamen quoad exactam amussim hæc Colurum Æquinoctiorum, ipsumque V principium, respectu Polorum Mundi nonnihil, dimidio videlicet fermè gradu excesserat. Sed ille singula non admodum subtiliter rimabatur, latiori contentus indagine.

Quæ circa Eclipses & Cometas præcedentes, conjunctionesque magnas, atque oppositiones similisque Planetarum constitutiones, tanquam huc facientia commemorat, prorsus à negotio aliena sunt. Non enim hæc Stella aliarum vi atque energia procreata est, aut ullas in Cælo significationes, prodromi loco habuit: Id enim si fieri posset, non adeò rara esset talium ascitiorum Phænomenon productio, ut ob id ipsemet Gemma hæc potiùs supersticiosè, quàm utiliter adferri, fateatur.

Porro Ethica & Physica, atque ad Astrologiam nonnihil facientia quædam intermiscet, quæ præterito; Demùm Epilogissimum quendam subjungit eorum, quæ in hoc Sidere præcipuè admiranda judicat, quæ septem recenaset.

I. Subito

I. *Subito natum aequalis ferè magnitudinis ab initio*, id quòd rectè asserit, licet postea sententiam mutarit, & diu antea fuisse, paulatimque sub conspectum descendisse hanc Stellam, frustra opinatus sit: Reverà enim confestim & ex improviso orta est, & quantitatem ab initio maximam obtinuit, quam non adauxit, sed successivè exinde imminuit.

II. *Quod lucidum penitus fuerit, & Stellarum more scintillans*, id etiam non extra rem pronunciat, ut aliàs sæpiùs indicatum est.

III. *Quod locus respectu primi mobilis exactè in principio V in contactu Galaxiæ & Coluvi Equilivi Equinoctiorum, distantiaq; ab Equatore 60. grad. fuerit*: Hæc si latiori modo omnia accipiantur, nihil absoni habent, exactè tamen (uti ait) V principium non respexit hæc Stella, sed ferè dimidio gradu (ut antea diximus) ulterius erat. Sic ab Equatore non adamussim per Circuli Sextantem elongabatur, verum duobus penè grad. (vix quarta vnius parte desiderata) remotior erat.

IV. *Sedem suam toto durationis tempore in eodem loco conservasse, rectè testatur*. De eo enim usque ad ultimum abolitionis terminum, quin uno eodemque perpetuò hæserit loco, nullum est dubium.

V. *Quod nec Stella, nec exhalatio dici possit, multò minus Cometa*. Quantum ad duo posteriora attinet, id non ægrè concesserim, Nullum enim horum erat, nisi quis Cometarum proprietate atque vocabulo abuti voluerit, at cur Stella appellanda non sit, si Novam fuisse addiderimus, nequaquam video; Fuit enim cæteris & genivinis Stellis similima: Quod tamen non una ex ipsis, Mundoque ut hæc coævæ extiterit, haud probat, Stellæ appellationem fortiri non posse, cum recens & peculiaris aliqua fuerit, miraculosè exhibita, ideoque & postea paulatim abolita.

VI. *Quod cum Superioribus, quæ vinculam Andromedam intuentur, ibidem signum Crucis expresserit*, id superstitiosè potius, & præoccupata quadam opinione adduxit Cornelius, quàm quod quippiam ad rem faciat.

VII. *Ejus locum in ♄ dodeceteriorio ex quadrato pugnasse cum loco Zodiaci, ubi Cometae Anni 1556 desit, s. videlicet ♄ gradu*, hoc nullius quoque momenti est, neque ad Stellam hanc ejusque situm quippiam pertinet. Non enim agunt Cometae præcedentium Anarum in aliquod Phænomenon, quod postea existit, ut neque hoc in illos: nec ullam invicem habent correspondentiam. Imò quòd dicit Cometam istum circa ♄ disparuisse, non consentit cum ijs, quæ in Libro Cosmocriticor. de eodem refert. Illic enim cum per omnes Angulos Signorum ♄, ♀, II. pervagatum, donec ad alterum quadrantem, Signumque ♃ non præcè à Cassiopea pervenisset, affirmat, & quidem an illic desierit, incertum relinquit. Sed ipsemet postea in eodem Libro de hac Stella enucleatius agens, se in his & quibusdam aliis correxit.

Circa primò itaque à Cornelio editas de hac Stella pagellas hæc sufficiant; Jam quid in modò dicto Libro de Mundi characteris, sive cosmocritica Arte ulterius dicat, videbimus.

Libro itaque ejus Operis II, toto Capite Tertio, ex professo de hac Stella denuò agit, & miraculi hujus insolentiam, quòd Cælum Novam asciverit Stellam, rem penè inauditam & nulli Philosphorum priùs perspectam, aggerat, comparatque cum ijs, quæ in Sole præter Naturæ ordinem aliquando facta, Sacra testantur Biblia, de quibus & nos alibi mentionem fecimus.

Postea ad considerationes ejus propiùs accedens, de initio apparitionis primùm disputat, idque aliter quàm priùs, adèò ut ante Octobris finem, à vulgaribus Hominibus animadversam dicat, sed vereor ne nimis etiam vulgariter hæc ipsa putet. Cur autem ingenio simplicioribus, atque ab omni factu & inani Scientiæ tumore alienis (ut & hic miraculi loco inquit) priùs quàm Doctis & in rerum Naturalium consideratione versatis, conspecta sit hæc Stella, Capite Tertio miraculum hoc, si quòd fuit, satis excusavi. Se autem non ante 26 Novembris illam observasse ait, & quo in loco tunc viderit, perpetuò immotam mansisse verè testatur. Atque hic quoque refert eam in eadem fuisse linea recta, cum quatuor aliis de quibus antea dixerat, sed saltem ad oculos, nec juxta Geometricam amussim. Qualis autem Stellæ locus, si Fixæ assumptæ priùs restituta fuerint, prodierit, quamque ille enormis fuerit, supra indicavi.

Verùm nunc collineatius rem designando, exactissimè in eandem lineam rectam incidisse novum hoc Sidus, cum cauda Cygni, Superiore in Capite Cephei intra Circulum Galaxiæ; & rursus versus Austrum, cum sinistri cruris Andromedæ lucidiore, atque Trianguli Stella in angulo boreali asseverat, nullasque fuisse Stellas alicujus evidentis magnitudinis, quæ rectiùs cum illa in uno tramite decussatim reperientur. Loca autem harum Fixarum à nobis restituta, sic se habent.

N O M I N A STELLARVM	Longitudo		Latitudo		M.
	P.	M.	P.	M.	
Cauda Cygni.	29	29	59	57	} B.
Superior Capitis Cephei.	8	4½	61	3½	
Lucid: duar: in dext: crur. Andr:	6	28½	35	21½	
Bor: Trianguli in Ang: Orthog:	6	24½	20	33½	

Si ex his nunc Verioribus assumptarum Inerrantium locis, Arcum transversim sese interfecantium communis punctus inquiratur in quo Stella Nova esse debuit, incidet Longitudo ejus in P. 53 $\frac{1}{2}$ 8, cum Latitudine P. 53. Bor. desiderata faltem una decima, quod ab ipsius annotatione in Longitudine deficit gr. 1 $\frac{1}{2}$. In Latitudine $\frac{1}{2}$ abundat, & per se à veriori loco Stellæ adhuc plus deviat, utporè in Longitudine part. 13, in Latitudine per deuncem unius gradus.

Mox distantias à se observatas, commemorat, quas licet hic collimatiores quàm antea, magisque emendatas polliceatur, tamen & nunc nimis enormiter rem tractat, & plus satis à justa amissi defleat: Quod ut promtius pateat distantias ibidem ab illo denotatas, unà cum ijs, quæ nostra Observatio aut Calculus. (sicubi observatæ non erant) suppeditat, assigabo, ut collatione facta, discrimen, quod prærunque satis evidens est, citius pateat.

Distantia Nova Stella à nonnullis Fixis, juxta Cornelij Gemma Annotationem, & nostram in iisdem animadversionem.

Distantiæ.

NOMINA STELLARVM.	GEMMÆ.		NOSTRÆ		Different.	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.
Nova à Polari	24	40	25	14	0	26
Inter Novam & claram Hirci	42	4	42	28	0	24
A clara Persei	27	7	27	22	0	5
A capite Cassiopeæ	9	36	10	22	0	46
A clara in dorso vel pectore	7	24	7	50	0	26
A tertia Cassiopeæ	6	36	6	53	0	17
A clara in Lumbis num. 4.	4	36	5	2	0	26
Ab Vndecima	1	24	1	31	0	7
A clara in sede Cassiopeæ	5	4	5	19	0	15
Vndec. Caf. distabat à Polari.	25	30	26	26	0	56

Notandum verò Stellam (quam hic vocat claram Persei) non esse eandem qua prius usus est, dum per Arcus Stellarum transversos Novæ locum indicare voluit. Illic enim Caput Medusæ pro clara Persei assumebat, quæ à Neoterica hac Stella distat P. 32. / 58. Ideoque cum hic usurpata non eadem est.

Ex hac collatione satis liquet, quam devia sint Stellarum intervalla à Gemma etiamnum castigata, quamvis ea magna & reiterata diligentia ritè se acquisivisse putet. Habet autem ubique nimis arcta spacia, & licet alicubi, in calce Libri, ubi de Hieronymi Munosij Observationibus agit per oculi profunditatem, & ossis jugalis circa hunc positi habitudinem, eam quam admittere solet in intercapedinibus per Radium demetiendis à Cœlo discrepantiam, excusare nitatur, id tamen incassum, cum Oculi Parallaxis tantam aberrationem, præsertim in minoribus distantijs, suggerere nequaquam potuerit.

Sic quoque, quod de Stella Polari, semel atque iterum innuit eam esse observatu difficilem, justis rationibus non lege facit. Cur enim non æquè atque aliæ Stellæ, modò Instrumenta idonea adsint, collimationi pateat? An quia minorem circa Polum describit Circulum? Hoc sanè nihil impedit, imò si quid esset, negotium magis promoveret. Quod autem distantiam ejus à Polo cum Patre collata industria semper observasse part. 3 min. 35, ita ut Declinationem obtineat part. 86. min. 25, miror cur dicat, cum talis vix 100 Annis præteritis fuerit, quod tempus Pater ejus non atigit, multò minus ille.

Quin & hanc animadversionem Gemmæ Frisii Patri suo minus rectè imputat, cum is in Libello de Astrolabio Catholico, qui ultimus erat suorum operum longè aliter de hac Stella pronunciat, asserens eam ultra Annos ab hinc 40 distitisse à Polo part. 3. min. 8, quod à veritate ipsa, quam minimum discrepabat. Quia verò res hæc alicujus momenti videretur, lubet ipsa Gemmæ Frisii verba è dicto Libro Cap. 9. hic annotare. Quæ sic habent.

Quemadmodum nos Anno 1547. Decemb. Die 13, circa sextam vespertinam observavimus diligenter Stella Fixa Altitudinem maximam, qua est in cauda Vrsæ minoris, quam Cynosuram vocant, P. 53. l. 58. Ausero hinc elevationem Poli Lovaniensem, qua est P. 50. l. 50. Vnde Stella illa que Polaris dicitur, à Polo distat P. 3. min. 8. Quisquid alii de ea scribant. Ausero hanc distantiam ex quadrante supersunt part. 86. min. 52. Hac est vera Stella Polaris Declinatio Borea. Idem expertus sum Die sequenti, ejusdem Anni Hor. 6. matutina, cum eadem Stella minimam obtineret in Septentrione Altitudinem. Hanc observavi tunc temporis part. 47. min. 42. ferè. Quæ sex Polari Altitudine auserantur, videbimus rursus distantiam Stella Polaris à Polo part. 3. min. 7, & pauli plus, unde & eadem Declinatio ab Æquatore colligitur.

Demum

Demùm auferatur minima Altitudo, quæ erat part. 47. min. 49, ex maxima scilicet part. 33. min. 58, restituantur part. 6. min. 15. Harum dimidium rursus valet part. 3. min. 8. ferd, quæ est distantia Stella Polaris à Polo, ut in precedentiibus, unde & eadem Declinatio sequitur.

Taliter præstantissimus ille *Gamma* de Cynosura longè aliter quàm Filius, tunc temporis protulit, & eandem ejus Altitudinem tam maximam quàm minimam sequenti Capite repetit, ut nullum dubium sit, numeros hos rectè secundum ejus mentem constare. Quare cogitare vix possum, cur *Cornelius* à Parente ad eò dissona protulerit. Suspicio tamen quadam loci citati introspectionis incuria id illi contigisse, dum in Declinatione Stellæ pro 52 minut. adhærentibus, ille 25. per transpositionem notarum officitanter arripuerit, aliàs nulla subest excusatio, quæ tamen per se parum juvat, siquidem ex toto contextu non semel colligitur Cynosuræ à Polo remotionem tunc fuisse ultra grad. 3. / 7. vel 8. Nequaquam autem / 35 ut hic voluit.

Quod verò omnia à Seniore *Gemma* circa Observationem Cynosuræ prolata, ritè se habeant, & satis benè ad illum Annum normæ Cælesti respondeant, nostræ in eadem Observationes testimonium indubitatum præbent, ut modò indicabimus.

Ex quo circa finem hujus 1589 Anni, Stella Polaris à Polo distet part. 2. / 54 1/2 præcisè, & interlapsi sint ab Observatione *Gemmæ* Frisij Anni 42, quibus illa 147. Declinationem minuere, & remotionem à Polo adaugere necessum habuit, debuit ex nostra quoque Observatione, additis videlicet min. 14 illis circa finem Anni 1547, remotionem à Polo obtinere part. 3. / 8 1/2, quod saltem dimidio scrupulo ipsius designationem excedit, aut etiam ad summum unico si admodum scrupulose ipsius Observationes rimemur, quod nullius ferè est momenti, facilemque excusationem meretur, cum *Organum*, quo Altitudinem scrutabatur in dimidio vel integro minuto vix exactam præcisionem largiri suffecerit.

Quod autem diximus min 14. intra hos 42 Annos mutatam Cynosuræ ad Polum accessionem sic comprobatur.

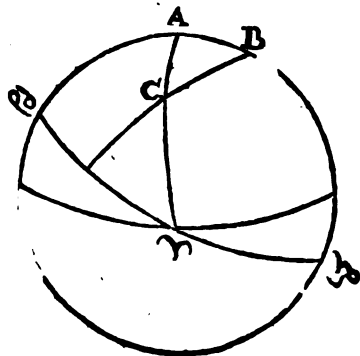
Demonstratum est Capite Secundo, Stellas Fixas hinc Seculis unum gradum conficere Annis 70 1/2. At Cynosura juxta eam quam habet ad Eclipticam Longitudinis atque Latitudinis dispositionem, dum absolvit unum gradum Longitudinis, Declinationem ab Æquatore alterat minut. 24 ferè, deficiente solummodò 1/2, quod ex superius annotato loco ejus, cuius per Triangularem supputationem experiri facilimum erit. Sitaque 70 1/2 min. Declinationem mutant Anni 24 ferè, utique 42 Annis min. 14. proportionaliter competent. Quare ea, quæ modò induximus, non incongruè se habent, & Antiquioris illius *Gemmæ* animadversiones in Polari Stella nostris satis appositè suffragantur, licet Filius ejus invertendo minus dextrè adhibuerit.

Conveniunt etiam hæc ipsa annua Cynosuræ ad Polum accessione, quam experientia testatur esse tertie partis unius minuti, veluti Capite Quarto aliquot collatis Observationibus ostendimus. Singulis itaque tribus Annis uno minuto appropinquat. Continentur autem tria in 42 vicibus 14, ut & sic per experimentationem Instrumentalem omnia ritè consentiant.

Locum deinde *Novi Sideris*, dicit se per Doctrinam Triangulorum invenisse in eadem Longitudine cum ea quæ in lumbis *Cassiopeiæ* Ideoque in 4. grad. γ , reponit, ubi ferè tribus gradibus sex solummodò scrupulis exceptis, verù situm anticipat, distantia tamen à Polo quam facit part. 28. minut 15, non adeò malè composuit, deficientibus saltem duobus scrupulis. Ideoque in Declinatione ejus part. 61. min. 45 mediocriter benè consentit, licet differentia à Polari, & hujus à Polo, quarum adminiculo hic usus est, minus rectè se habeant. Sed cum distantiam Polaris à Polo nimiam faciat, & hujus à Nova justò arctiorem, per coagulationem emendatur quodammodò ista vitiositas.

Verùm hic intermittere non possum, quin indicem, quàm iste locus *Novæ Stellæ* à *Gemma* deputatus, cum ipsius propriis Dedomenis nequaquam consentiat. Dum enim ejus Decl. constituit P. 61. / 45, & cum ipso principio ν tanquam in Coluro Æquinoctiorum ad amissum positam culminare facit, nequaquam ad gr. 4 γ ejus Longitudo referri poterit: sed multò propius quàm ille putavit debitum scopum attinget. Latit. quoque non multum divagabitur, quod adpicta Figura vix dissimili à pluries antea usurpata, facillè evincemus.

Nam cum in Triangulo CBA. Latus AB sit P. 23. / 31 1/2 juxta intercapedinem Polorum Eclipticæ & Æquatoris: AC part. 28. / 15 ex Complemento Declinationis Stellæ Angulus insuper BAC sit Rectus, ut patet ex Elementis Sphæricis, igitur tertium Latus BC evadet P. 36. / 8. Complementum Latitudinis *Novæ Stellæ* referens, & Angulus ABC invenietur P. 53. / 23, differentiâ Longitudinis à Tropico \mathcal{E} antrosium mensurans. Incidit itaque ex his datis Longitudo Stellæ in part. 6. / 37 γ , cum Latitudine part. 33. / 52. Atque sic Longitudinem à se præsuppositam plus 2 1/2 gr. *Gemma* per hæc propria Dedomena producit multoque propius ad debitum ejus locum, quem in ipso Cælo obtinuit, accedit; deficientibus saltem nunc / 17 quoad Longitudinem, cum priùs gradibus penè tribus deviâr, in Latitudinæ quoque non admodum magna est à veritate discrepantia, utpotè m. 7. tantummodò attingens.



Proinde

Proinde illud quod ait, Altit. Stellæ maximam fuisse P. 79. minut. 45. nequaquam cum præsupposita Decl. & Poli Altitudine Lovaniensium consistere potest. Si enim Compl. Declinationis P. 28. min. 15. tanquam distantiam Stellæ novæ à Polo, Elevationi à Patre ejus satis accuratè (ut per præmissa patuit) exploratæ P. 50. J. 50. adjecerimus, evadet sublimitas ipsius maxima P. 79. J. 5. saltem, deficiens ab ipsius annotatione besse unius gradus, quod sanè nimium est, & si ejus Altit. maxima unà cum Decl. Stellæ simul locum mereri possent, evaderet, Altit. Poli Lovaniensis P. 51. J. ubi à Paterna adversione etiam 3 unius gradus excessum committit: fortè nimium confusus Altitudini Polari, quàm Patet ejus in Libello de Annulo Astronomico, diu antè edito annotarat P. 51. J.; quam tamen tunc temporis per Observat. ratam non explorarat, sed plusquam 12 Annis antè ista ex aliorum procul dubio placitis, minùs ritè consignarat. Alioqui illam Poli sublimitatem, quam ibidem annotarat, minùs consonam esse, satis indicat, quod Antuerpiæ eandem attribuit, cum tamen Lovanium plus dimidio gradu ab Antuerpia versus Austrum removeri, in præputulo sit. Atque ex his omnibus patet Cornelianas annotationes, neque inter se, neque cum Paternis Observationibus ritè quadrare, differentia incidente ad eò magna, ut nullam excusationem promereatur.

Confert postea quædam ex suis cum Hagecij intercapedinibus, & licet ambo in remotione Novæ ab Undecima consentiant, defectum tamen committunt m. 7. proximè. Distantiam undecimæ à Polari Thaddæus saltem m. 8. nimitiù adauxit, cum Gemma illic ferè in integro gradu deficiat, desideratis saltem 4. m. Sic etiam in cæteris intercapedinibus longè propius scopum attingit Thaddæus, quàm Gemma.

Dehinc de Parallaxi hujus Stellæ ratiocinantur, atque licet à quibusdam trium vel quatuor minorum depræhensa fuerit, tamen se cum sæpiùs idem tentarat, nihil certi consecutum faretur: Existimat nihilominus prorsus nullam fuisse, idque satis verè pronunciat, modò æquè benè è ratis Observationibus, uti decuit, id ipsum demonstrasset.

Quod autem eos, qui aliquantulam Parallaxin depræhenderunt, ratione vaporum, matutino præsertim tempore Horizonti oberfantium excusat, non satis circumspectè agit. Vapores enim illi per Refractionem Stellam altiorem apparere fecissent, quam reverà fuit, & nequaquam depresso rem reddidissent. Ideoque Parallaxin si qua esset, potius attenuassent, quam quod illam adauxissent. Sed ostensum est à nobis Stellam hanc Novam, etiam in decliviori situ, ad eò supra Horizontem in tota Germania exaltatam fuisse, ut nulli sensibili Refractionis vitio fuerit obnoxia.

Incuria igitur Observationis & Instrumentorum factum est, quod hæc Stella aliquibus Parallaxin paucorum minorum insinuare, depræhensa sit. Immeritò igitur id vaporibus attribuitur, nisi fortè vapores isti in oculo Spectatoris nebulam potiùs quàm infra Stellam excitarent, hancq; Parallaxin causarint, ejusq; accuratam collimationem impedièrent.

Demùm Stellam hanc nequaquam infra Lunam fuisse, & ne quidem intra Planetarum Orbes ritè colligit, reliquumque esse ait, ut aut in Octavo Orbe, aut Nono, aut Decimo, forsàn etiam superiore quopiam collocata fuerit. Quæ de Octavo ait, non incongruè pronunciat; constitit enim hæc Stella omninò apud reliqua Octavæ Sphæræ Affixa Sidera, sed quod Nonum & Decimum pluresque Orbes addit superfluum est. Facit id opinione eorum, qui Octavæ Sphæræ motù & universalem revolutionem per alios quosdam supernè impositos Orbes excusant, sed molimine irritò, conati sunt, cum nulli in Cælo reverà sint reales Orbes, nec unus alium trahat aut impellat, ut falsò à quam plurimis hætenùs creditum est, ceu suo Tempore & loco apertius manifestabimus.

Quæ postmodùm refert de incremento & decremento magnitudinis & luminis hujus Stellæ, non omnimodè conveniunt. Nequaquam enim Stella hæc in Novembri minor fuit, ad eò ut tunc Arcturum saltem referret, quàm versus finem Decembris, quando Jovem magnitudine æquasse, ait. Erat enim in Novembri omnium maxima, atque tunc non solum Jovem, sed & Venerem sua visibili quantitate æmulabatur. Atque in Decembri successivè decrefcere cepit, quod & aliorum penè omnium testantur animadversiones. Reliqua quæ de imminutione ipsius pedetentim facta, usque in consummationis finem commemorat, mediocriter benè se habent, nec à nostra denotatione multum discrepant.

Quod autem eo in loco Stellam hanc ab initio accrevisse, quemadmodùm postea imminuebatur, contra quam in primo Scripto prodidit, asseverat, id uti probabiliter colligo, ex conjectura quadam plausibili, potiùs quàm Observatione certa deduxit. Nam Stellam hanc altiorem ab initio fuisse fingit, atque successivè per lineam rectam descendisse, ut propior reddita, major apparuerit, posteaque altius ascendendo, pedetentim imminuta; ideoque non dubitat affirmare, cum videri potuisse, à Mense Martio aut Aprili Anni 1572, vel etiam multò priùs, eò quod circa ingressum ☉ in ♍ vel ♎ propter analogiam loci, in qua incepisse debuit, disparuerit, sicque duas revolutiones Solis perduisse autumat. At ista omnia citra Observationum testimonia, ullamque necessariam inductionem, nimis ex libitu proposuit.

Nam quod non consumptione aliqua minor reddita sit Stella, sed saltem Altitudinis à Terra & Oculis nostris augmento, per lineam quandam rectam ascendendo, frustra existimat. Licet enim motum nullum aut Parallaxin sortita sit, è quibus hæc positio convelli posset, tamen nequaquam concedendum venit, motionem aliquam in Cælo per lineam rectam contingere: Id enim ab ipsius perfectione alienissimum est, nec uspiam illi attribui potest, nisi è circularibus componatur, quemadmodùm in obliquisitionis Eclipticæ mutatione atque Mercurio factitavit Copernicus, quamvis ne sic quidem motum directum inter Cælestia admittendum, crediderim. Et si Stella hæc ita ab altissimis Cæli recessibus, in Octavam Sphæram descendisset, atque ab hac postea paulatim se sustulisset, donec præ nimia elongatione conspici desisset, unde quæso venit & quorsum abiit? Curque hæc vel similes non sæpiùs descendendo redeunt, ascendendoque subducuntur?

cogitet

cogitet quis quantum spacium emetiri debuerit supra Firmamentum, antequam invisibilis redderetur, cum inter Affixas posita, Venerem magnitudine retulerit, atq; in Diametrovisibili, quatuor ferè minuta obtinuerit; antequam sanè visibilis illa magnitudo per nimiam remotiorem prorsus evanesceret, multis vicibus plùs spacii requiretur, quam est à nobis usq; ad Octavam Sphæram. Sicque Cœlum ampliando in infinitum tandem excurreretur. Neque hïc satis sibi ipsi consentit Gemma, dum priùs Novam Stellam in Octavo, Nono, Decimo Orbe, vel aliquo altiore firmârit; anne hi igitur tam altè supra Octavam, cùjus potissimum causa finguntur, extabunt; & siquidem Orbium realitas, à qua is non abhorret, statuenda foret, quomodò tot Sphæras duras atque impervias tanto itinere penetrasset hæc Stella. Sed valeant ista, nihil cum Sideris ipsius genuina natura atque proprietate, conforme redolentia. Fuit enim hoc reverà semper in uno eodemque loco, neque ascendit vel descendit, sed in quo situ procreatum est, ab initio maximum, eodem perpetuò manens, paulatim imminutum consumebatur.

Quod in cæteris Stellis Errantibus incrementa vel decremента luminis per accessum & recessum contingant, nihil huc facit, id enim ex motu circulari, hinc inde digrediente provenit, non autem per lineam rectam: Neque tale quid huic Stellæ affingendum, cum perpetuò immota hæserit.

Præterè ex Scintillatione perpetua, quæ huic quoad duravit, adfuit, probat eam cum Elementari Mundo atq; Cometis nihil commune habuisse. Atque hac in parte satis convenienter ratiocinatur.

Ea quæ postmodum subjungit de Corporibus Cœlestibus, & Cometis, circa Horizontem in hac vel illa quantitate apparentibus, Optica sunt, & nihil vel parum huc faciunt.

Demùm in constituendo loco Sideris jam se suo satis functum officio existimans, quidnam fuerit hæc Stella, & cui prodigiorum ordini attribuenda, quamq; ob causam Mortalibus apparuerit, patefacere nititur. Quod autem ex Cometarum specie non fuerit, neque æquiparanda illi, quæ supra Hierosolymas integrum Annum cõstitit, & nec Planetam aliquam aut Fixam Mundo cõviam censendam, rectè pronunciat. Corpus itaque Metaphysicum ac supra naturam extitisse, cœlestium motibus alligatum, non ad eò citra rem profert.

Quæ de Angelis aut etiam DEI ipsius (horresco referens) in forma Stellæ, apparitione, atque ascensu & descensu, circularique reditu. Divinis mentibus domestico, adducit, prorsus impia sunt, ne dicam blasphema, ex Authore Universitatis, creaturam aliquam visibilem citra omnem verecundiam fingentia. Sed facebant ista, indigna quæ refricerent. Nec etiam congruit, quod Stellam hanc cum ea quæ Magis apparuit, assimilat, reverà enim illa in Aère saltema vicino fuit, & convenientiùs de hac loquitur, is quem citat Nicephorus, quàm ille interpretatur. Sed quod nihil habuerit hæc Nova Stella cum Magorum commune, Cap. Tertio satis à nobis disceptatum est. Quod enim ait, si priùs in Aère supra Judæam stetit, non potuisse supra Persidem videri, & si postea descendisset, exhalationis potius alterius speciem in loco tam declivi, quàm Stellæ observasset, nihil importat. Neque enim tunc cum Magis apparuit hæc Stella, supra Judæam constitit, sed in Oriente, sive in Persia (modò illi inde oriundi erant) primùm visa est: unde scriptum, *Vidimus Stellam ejus in Oriente*, non autem vidimus Stellam ejus supra Judæam: præcessit verò hæc Stella eos versus Judæam, & deinde ad domũ, in qua puer CHRISTVS quem quærebant, erat deduxit, quod fieri nequaquam potuit, si tam altè in Cœlo revoluta fuisset, atq; hæc Stella, de qua nunc agimus, vel aliqua alia etiam Lunæ saltem sedibus contermina.

Rectiùs deinde asserit ex Planetarum influenza atque commixtione, hanc Stellam non fuisse prognatam aut præsignificatam, sicque ea quæ ipsemet pro hac Sententia priùs affirmarat, recantat. Quòd tamen illam cum Cometa Anni 1556 aliquem habuisse consensum, ex loci unde ille venit atque in quo disparuit analogia, existimat, prorsus incongruum est, ut antè quoque diximus.

Ultimo circa significationes hujus Sideris extricandas sollicitè occupatur, ubi non nihil affectibus nimium indulgere videtur; & Stellam hanc toti Mundo ostensam in Belgicos motus speciatim trahere, ac si nihil aliud in Mundo sit, vel agendum restet, quàm quæ illic tumultosè agitantur. Eò tandem in his decretorum Stellæ decisionibus prolabitur, ut CHRISTVS crucifixi imaginem Stellis affuere, & denuò quasi inter Sidera crucifigere non exhorrescat, idque nimis superstitiosè, ne quid ampliùs dicam. Sic etiam enses & arcus ex Nova hac atque vicinis Cassiopeæ fabricat, fortè Vulcanum quendam armorum opificem Sideribus intrudens. Sed hæc cum frivola sint, & nullius momenti, valeant.

Prophetia Sibyllina, quam allegat, an huc quippiam faciat nec ne, nunc disquirere nolo; Fiet id forsitan alio loco convenientiùs. Neque etiam quippiam subjungam ad ea, quæ Theologicè & Astrologicè de hujus Stellæ portentis in medium profert, cum id (ut aliquoties dixi) ab instituto nostro minùs sit conveniens.

Plura de his habet in Apodixi Physica & Mathematica, quam de Cometa Anni 1577 conscripsit: ubi non obscure, quædam ex nostri dudum de hac Stella vulgati Libelli loco, qui de significationibus agit, defumisit verbis non rebustranspositis, ibidemque alia ex Sibyllinis intermiscet, & ulterius de ipsius natura atque significatis disputat, quæ neque discutere lubet. Erat jam tum Gemma meliùs doctus quàm antè, Cometas in ipso Cœlo procreari, licet & quosdam ob Regimontani & Vogelini Autoritatem sublunares immeritò crediderit, sed hoc ejus Cometicum Scriptum Libro sequente ex professo sub disquisitionem vocamus; unde hïc ijs supersedeo.

Longitudinem hujus Novi Astri statuit in part. 7. minut. 48 ♄, cum Latitudine part. 55. 7. 36. ubi quoad longitudinem integro fermè gradu metam superat, sex saltem scrupulis propior accedens ; in Latitudine verò novem minuta minus quam oportuit, habet. Sic quoque Cœli culminationem facit, cum primo gradu, minuto 41. ♀, ubi ultra gradum integrum, quartæ insuper partis excessum committit.

Verosimilè autem est Munosium, nec Alphonisius, nec Copernianis usum fuisse Stellarum locis, alàs enim assumtis ijs ipsi, quas præsupponit distantijs, ejus Longitudinem atque Ascensionem Rectam, non adeò multum ultra legitimos terminos, in consequentia protraxisset. Conijcio itaque illum peculiarem quandam & propriam in Stellarum locis disponendis adhibuisse rationem. Quod ut minus indubiè statuum, me literæ quædam ipsius ad D. Thaddæum datæ, quarum exemplum mihi Thaddæus olim Ratibonæ concessit, persvadent, ubi cum de motibus Copernianis atque Alphonisius quædam disceruisse, præsertim quoad Solis cursum attinet, quem ait, ex Alphonso propinquorem esse veritati, quam juxta Copernicum ; Observando enim plurimarum Civitatum in describenda Hispania Poli Altitudines, beneficio Solis, sæpè quidem Alphonsum sequendo, deflexisse ; sed plùs & sæpiùs, imitando Copernicum : mox hæc verba subjungit.

De locis aliorum Planetarum & Stellarum in omnibus reperies manifestos errores in Longitudinibus : Quoad Stellam M. 51. veritati propinquior est Copernicus Alphonso, sed abest Copernicus à vero loco præcessionis Æquinoctiorum 27 min. ad minimum. Nam Stella præcedens in cornibus ♀, completo Anno 1574, secundum ipsum esset in part. 27. M. 50 ♀, cum reverè sit ultra in part. 28. min. 17 ♀. Experire, & nulli credas.

Hæc ille in eadem Epistola ad verbum. Ex quibus liquidò patet, id quod diximus, cum Fixarum Longitudines plùs justò promovere. Cum enim dicat Copernicum 27 min. in Longitudinibus Stellarum deficere, nimiam deviationem illi imputat. Nam quantum ad Spicam ♀ attinet, qua potissimum in Fixarum verificatione usus est, non ultra decimam unius gradus partem defectum commisit. In ipsa autem prima ♀ Stella, non saltem ob imitationem Abaci Ptolemaici, anticipatio nimia à Copernico infertur, sed potius excessus. Cum enim locus hujus Stellæ apud ipsum Anno 1574, sit part. 27. min. 50 ♀, in Cœlo tunc reverè constitit part. 27. 1. 15 ♀, minutis 35 anterior, quemadmodum hæc ex ijs, quæ Capite Secundo circa accuratam Stellarum Fixarum restitutionem in apertum deduximus, indubitatè constant. Qua etiam in parte Illustris Principis WILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Observaciones, nostris quam proximè astipulantur, vix senis scrupulis posteriores quoad Longitudinem. Circa Latitudinem in eodem scrupulo adeoque ejus dimidia parte consentimus, utpotè eam esse part. 7. 1. 8. 2½ cum tamen vulgares Calculi, quintam gradus partem plùs habeant.

Ex quo igitur Munosius hanc primam ♀ plùs integro gradu, ultra justum limitem promoveat, facilè fieri potuit (siquidem & reliquas Stellas, quibus in hac Nova usus est, juxta hujus normam Æquinoctiorum præcessionem nimium adaugendo, debito posteriores effecerit) quod in Nova quoque hac, integro etiam fermè gradu abundarit. Videtur enim quam proximè tantum in ejus auctiore elongatione desiderari, quantum fermè is Æquinoctiorum præcessionem nimium præcipitat.

Præsupponendo enim, eam quam ille voluit Æquinoctiorum anticipationem, part. 28. min. 17, erunt loca Fixarum quibus usus est, ex Copernicæo Abaco hujuscemodi.

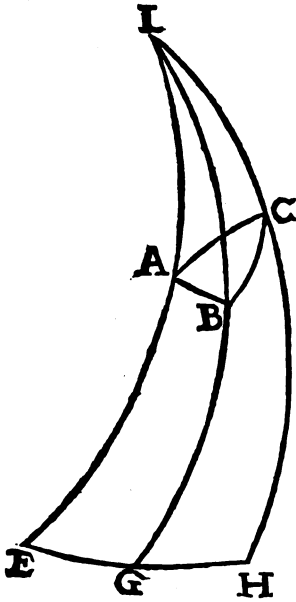
N O M I N A STELLARVM	Longitudo		Latitudo	
	P.	M.	P.	M.
Lucida Cathedræ	29	27 ♀	51	40
Schedir	2	27 ♄	46	45
Flexura	8	17 ♄	49	0

Quare in sequente Delineatione sit A Lucida Cathedræ. B Schedir. C Nova Stella. Ex distantijs ejus à binis Fixis per Munosium observatis, quas antè indicavimus, juxta processum Capite Quarto in consimili negotio adhibitum, Primùm in Triangulo ABE. Latus BA erit P. 5. 1. 17, & Angulus EBA part. 20. 1. 24½. Ideoq; in Triangulo BAC, eruitur Angulus CBA, part. 42. 1. 47½, & in Triangulo BEC, Angulus EBC, evadit part. 22. 1. 23, subtracto videlicet Angulo EBA ex CBA. Hinc CE part. 36. minut. 6. complementum Latitudinis Stellæ ; & Angulus BEC part. 5. 1. 2½, qui additur ad Longitudinem Schedir, præbet Stellæ ab Æquinoctio remotionem quæsitam, in part 7. minut. 30. ♄. Latitudine è jam dicto Complemento proveniente, part. 53. min. 54.

Longitudo autem sic reperta, licet propius accèdat ad Munosij mentem, qui eam in part. 7. min. 48 ♄ removit ; tamen adhuc 18 min. minor est, in Latitudine quoque totidem scrupulorum abundantia reperitur. Is enim eam saltem 36 minut. ultra integros gradus esse voluit.

X x 3

Quod



Quod si distantias ipsius à Flexura & Lucida Cathedræ pari trutina expensas in consilium adhibuerimus, absoluta Triangulari Operatione deprehendemus Longitudinem Stellæ Novæ provenire in part. 7. min. 18. U , cum Latitudine part. 54. min. 8. Borea. quod adhuc plûs à Munosiano Stellæ loco digreditur, deficiente quoad Longitudinem semisse gradus, & paulò plûs in Latitudine abundante.

Oportebit itaque ipsum adhuc alia adhibuisse Fixarum loca, antequàm in istum quem consignavit Stellæ positum pervenire licuit. Si enim Copernici motum applicuerimus, cadent Longitudines penè dimidio gradu adhuc anteriores; in Latitudinibus eadem quæ priùs erit ratio.

Non igitur adhuc satis constat, quomodo Munosius Stellæ huius locum prædefiniert; siquidem distantia à vicinis Fixis, quas designavit, quomodo concum usurpatæ, talem ipsi locum non attribuunt, imò si à diversis Stellis, licet ad amussim verificatis, hæc deducantur, inter se nihilominus non quadrabunt, nec eundem Novæ locum exhibebunt. Quocirca cum nec ipse Munosius rationes sui inventi loci reddiderit, nec is ex ipsius Observationibus variè examinatis prodeat, eò tanquàm minùs circumspicè ordinato, in suo valore relicto, reliqua discutimus.

In eadem Epistola suas quasdam distantias cum Thaddæi confert, & licet nonnunquàm haud absona proponat, tamen non semper ipsius distantia Hægecianis sunt collatiores.

Nam ab undecima in quartam, saltem sunt grad. 3. / 35, ubi Munosius dicit interesse grad. 3. min. 50. Thaddæus in emendata Dialæxi, habet grad. 3. min. 40, quod vero propius accedit.

Sic duodecimam & undecimam rectè removet Thaddæus P. 4. $\frac{1}{2}$ proximè, licet Munosius distare saltem part. 3. / 50 contendat.

Ira quoque à secunda ad undecimam sunt reverà part. 6. / 27, deficientibus saltem à Thaddæi annotatione 3. min. cum Munosius P. 6. / 50 habeat, abundans 23. min.

Præterea de distantia Cynosuræ à Nova, quam ipse constituit part. 26. / 40, cum Thaddæo ibidem agit, existimans hanc suam veritati propinquirem esse, quam part. 25. min. 30, prout is voluit: verùm hic nimis magnum excessum facit Munosius. Nam & Thaddæus quasi quarta gradus parte in hac distantia nimis erat, ne dum ut integro gradu & sexta ejus parte defecerit. Reverà enim distabant Nova & Polaris part. 25. / 14. Est itaque à Munosio abundantia inducta unius gradus & 26. min. quod sanè cum sequialterum ferme gradum attingat, mirum est cum tantoperè deviasse. Sic distantia secundæ à Cynofura, quam pro se allegat, & in iisdem literis ponit part. 34. min. 25. adhuc multò plûs excedit, ut potè part. 1. / 37. Verissima enim harum distantia est P. 32. / 48 $\frac{1}{2}$, ut Cap. Quarto denotavimus. Atque ex his satis cognoscitur, Radium, quo Munosius usus est, non fuisse omni parte rectè absolutum, ita ut quo majores fuerint distantia, eò plûs à scopo deflexerint. Et quamvis circa calcem ejusdem Epistolæ dicat, se Gemmæ Frisij Radio, suum multò commodiorem reddidisse; an tamen distantia cælitus capiendis certior, aliter probandum erit. Licet enim quis per Radium, sive eo modo quo Gemma Frisius voluit, sive alio quovis elaboratum atque subdivisum, intercapedines Stellarum scrutetur, Cælo ipsi ad amussim consonas, præfertim quoad majores remotiones attinet, vix inveniet; Attamen sequialtero aut circiter gradu aberrare non poterit nisi Radium ipse magno aliquo labore incommodo, aut etiam inter observandum nimium peccetur. Sed hæc de ijs quæ in manuscripta Epistola. Nunc ab ea quæ Cornelius Gemma circa Munosij edita placita pertexit.

Dicitur accuratissima consideratione & crebrò repetitis Observationibus in Stella hac nullam adinvenisse Parallaxin, cujus etiam veigratia insignem Tabulam exaravit, unde efficaciter probat Stellam hanc omnibus Elementis superiorem, imò in Cælis collocari supra C , Q , Q , O , quod nimirum locus verus ab apparente differt, saltem in ijs, quæ sub Sole sunt constituta. At supra à, linea loci visi C , verisemper in unum coeunt, ut hæctenus omnibus in confesso est, atque à Prolemao demonstratum. Verissimè itaque hæc pronuntiavit Munosius. Omnem enim respuebat hæc Stella Parallaxin, unde necessario longè supra Solem exaltata fuit, quemadmodum ista à nobis Capite Sexto luculenter demonstrantur. Quibus etiam hac in parte egregiè subscribit.

Subjungit postea Gemma in hunc modum: Proferendò concludit Author Cometam quendam esse, Cælo Fixorum Siderum inhaerentem, secutus hac in parte opinionem Democriti, Anaxagoræ, Senecæ, non tamen eam concedit ullius generis, quæ à Veteribus sunt commemorata, nam neque miles est, inquit, qui magnitudinem Luna æquare debeat, nec rosa, quod non humani vultus speciem representet, sed peculiarem speciem putat, de qua Lucanus. Ignora obscura viderunt Sidera noctes.

Vtut

Vtut autem Gemma hanc ipsius Sententiam, quod Cometas Cælo imitatione Veterum quorundam Philosophorum assignet, rejiciat, attamen vero verius est, Cometas in Cælo ipso, non Elementari Regione procreari. Et Veteres illi Philosophi, Democritus, Anaxagoras, & alij ante Aristotelem, tum etiam Seneca, post ipsum, multò rectius de Cometis philosophati sunt, quàm ille, licet ejus Authoritas adeò invaluerit, ut ipsi potiùs fidem communiter in Scholis Philosophiam profitentes, adhibuerint. Et ipsemet Gemma in Cometa quinquennio post prodeunte, satis cognovit, eos in Cælo generari, non usque adeò, ut antea putavit, absurdum esse.

Vtrum verò hæc Stella propriè Cometa à Munosio appelletur, quamvis eam Octavæ Sphæræ non injuria affigat, existimans fortè non solum in septem Planetarum Orbibus, sed & illic Cometas nonnunquã prodire, id, inquam, an competenter se habeat, non dixerim. Videtur enim nimis latè abuti Cometarum vocabulo, pro omni Phænomeno Cælo noviter ascito. Et licet id dextrè interpretando aliquatenùs concedi possit, magis tamen propriè Stella dicenda fuit, quam Cometa, idè quod genuinis Stellis quam similima extiterit, nihilque fermè cum Cometis æquiparandum habuerit, nisi quod aliquando inceperit, & postea esse desierit. Neque etiam ullos crines aut comas habuit, unde Crinitæ & Comete denominantur.

Existimãrim potiùs ego Cometas solummodò intra septem Planetarum oras versari, unde etiam motum quandam sortiuntur proprium; ideoque quasi pseudoplanetas quosdam esse, citò tamen consummandos. Vtrum quæ in Octava Sphæra (quod rariùs contingit) existunt nova Corpora, Affixis Stellis potiùs comparanda, atque ex illis denominanda esse, competentiùs duxerim.

Disputat etiam Cornelius Gemma ex Scintillatione Stellæ, Cometam non fuisse, cum illi nunquàm scintillent; idque non inconvenienter adducit, & quod Munosius ait, dari quoque quosdam Cometas sine cauda, rectè quidem concedit Gemma. atque multò rectius infert, non tamen absque cæsarie omnique effluvio inspectos, ullæ Historiæ docent. Is quem Anno 1585 vidimus nullam quidem caudam, quam certò cognoscere licuit, protendebat, attamen fimbriolas quædam instar crinium, luce hebetiore, prout in nebulosis apparet, circumquaque exhibuit, & motum insuper proprium admodum evidentem obtinuit; unde inter Cometas meritò numerandus fuit, quod tamen huic de qua agimus Stellæ, quæ & omni cæsarie motuque destituebatur, lumenque clarum & radians instar Syrii vibrabat, non satis aptè attribuitur.

Ista circa Munosium sufficit; Si integrum ipsius Scriptum obtinuissimus, fortè plura compræhenderet, quæ disquisitionem uberiorem mererentur. Verùm his nunc contenti, quibus etiam præcipua (ut existimo) hujus Stellæ consideratio discussa est, aliò nos conferemus.

Antequàm verò Hispanias egrediemur, Eruditissimi cujusdam Philosophi, Francisci Vallesij, illic etiam degentis, Sententiam quam erudito Libro de Sacra Philosophia, non ita dudum evulgatè adduxit, scrutabimur.

FRANCISCVS VALLESIVS
COVARRVBIANVS.

In Opere illo singulari atque industrio, DE IIS QUÆ PHYSICÆ IN LIBRIS SACRIS SCRIPTA SVNT, statim ab initio Cap. Primo de hac Stella disputat FRANCISCVS VALLESIVS. Etsi verò Novam fuisse, admittere nolit, sed potiùs exiguam quandam è veteribus, per partem aliquam Orbium Cælestium densiorem intercedentem tantoperè illuminatam, ideoque pro Nova habitam: ut inter eos meritò, non recensendus foret, qui hanc verè Novam, & in Firmamento recenter exortam tradiderunt; tamen dum fateatur, nullam habuisse Parallaxin, atque in Octava Sphæra extitisse, utut alias quasdam causas Luminis ejus tam eximij præterdat, non adeò inconveniens erit, ipsius opinionem hoc loco introspicere, Quod ut penitiùs & rectius fiat, ipsa verba, ex dicti Libri Capite Primo hinc annotabimus. Postquam enim, quæ Capite 18. Ecclesiastici habentur, *Qui vivit in aeternum, creavit omnia simul, eaque ex initio Capitis Secundi Moïsis. Perfecti sunt Cæli & Terra, & omnis ornatus eorum, complevitque DEVS die sexta Opus suum*, adduxisset, sic postmodum subjungit.

Quibus verbis facile refelli potest Sententia quorundam Astrologorum, qui Stellam illam, qua superiori Anno, qui erat septuagesimus tertius supra censessimus quingentesimus apparere capit in genu Cassi: duravit que per magnam Anni presentis partem, affirmarunt esse Novam, creatamq; denud, non minus quàm deceptus est Hipparchus, Novam Stellam suo ævo se putans deprehendisse: quod narrat Plinius Lib. 2. Cap. 2. Nondum enim fuisset perfectus omnis ornatus Cælorum; si illa Stella in hoc usque Seculum caruisset Mundus, essetq; jam mutilus nunc, ex quo desit apparere. Itaque fuisset nunc, & creatio & annihilatio, cum scriptum sit Tertio Capite Ecclesiasta. Didici quod omnia Opera DEI perseverent in perpetuum.

Durasset verò illa Stella minus Anno. Rem profecto fuisse admiratione dignissimam, vel ex opinionibus, in quas Viri Doctissimi conjecti sunt, intelliges. Cum enim nullam Stellam prima magnitudinis, qualis ea esse videbatur, ibi unquam existisse scirent, videretur verò quicquid id esset, quod appareret, supra Solem esse, quod nullam haberet Parallaxin, alij Stellam quidem esse, eamq; Novam, affirmabant: alij (faciliùs hoc rati) esse Cometam genitum intra ipsum Cælum,

atque inde agnosci, Cælum non esse alterationis incapax, ut censetur, Sed quia hoc mihi durissimum videtur, illud prorsus falsum, censo Stellam illam à Mundi principio ibidem constitisse, ac nunc extare, exiguam aded, ut videri, nisi debilitet, non possit, tuncque visam esse crescere usq; ad primam magnitudinem, ob aliquam melij mutationem, qua tam diu duravit. Cum enim Cæli partes non sint aque crassa, ut via lactea, & Luna macula & ipsa Astra indicant fieri potuit, ut ea Stella per proprium Stelliferi motum incidere in partem aliquam proximi Cæli, densiorem reliquis, per quam densatum lumen, majoris Stella exhiberet speciem, deinceps verd inde decedens, videretur esse minor, ut nunc quidem aliquando videtur exigua, aliquando nulla, ut Aer habet. Facta itaq; sunt omnia simul intra primam hebdomadam, sed alia ante alia, ut ego existimo, non natura solum, sed etiam tempore.

In hunc quidem modum, de hac Stella philosophatus est Franciscus Vallesius, sed quàm incompetentem atque citratam, nunc videbimus.

Quod ab initio ait, Stellam cæpisse apparere in genu Cassiopeæ, in eo ostendit se modicam Fixarum habere cognitionem, neque ad hanc Novam diligenter attendisse, multò minùs ut quidnam fuerit, & qua ratione extiterit, ritè discernat. Nequaquam enim in genu Cassiopeæ versabatur, sed potiùs extra totius Corporis imaginem, in solij sui stabat meditullio, verius dorsum partem inferiorem, non longè à Lumbis. In situ itaque ejus, qui vel solo intuitu patuit, decem circiter gradibus à Cælo deflexit, ut non mirùm sit circa cætera, ipsum toto Cælo aberrasse.

Quæ de Hipparcho refert, cum etiam deceptum, non minùs quàm modernos Astrologos, dum Stellam Novam suo ævo prognatam putat, nimis audacter & præsumtuosè de tanto Artifice pronunciat; quasi Hipparchus, qui omnium Siderum Octavæ Sphæræ loca, usque ad minimas sextæ magnitudinis, imò & nebulosas, in normam expandere sustinuit (ut de eo loquitur Plinius) non melius discernere noverit inter veteres & Mundo cœvas Stellas, atq; Novam & ascititiam aliquam, quacunque ratione illuminata fingatur, quin hac occasione laborem istum immensum, humanas vires penè superantem, ut singulas aspectabiles Stellas in debita loca disponderet, exantlare voluerit.

Reverà itaque Novam Stellam, & nusquàm antè existentem, animadvertit Hipparchus, qualis & hæc fuit, quæ nostro ævo illuxit; nisi quod illa mobilis, hæc verò fixa permanferit.

Quod autem objicit Vallesius, non fuisse perfectum omnem ornatum Cælorum, si hæc Stella in hoc usque Seculum caruisset Mundus, essetque jam mutilus nunc, ex quo desit apparere, ideoque fuisset nunc & creatio, & annihilatio, cum scriptum sit in Ecclesiaste, Didici quod omnia Opera DEI perseverans in Seculum; hic nimis rigidè & literaliter explicat, tam dicta Moysi quàm Ecclesiastæ. Loquitur enim Moses de omni ornatu Cæli, quem ab initio DEVS simul condere decrevit, quique usque ad totam Mundi consumationem permanurus esset; Is licet in initio creationis absolutus fuit, non ob id dixit Moses, nulla unquàm post, miraculosè in Cælo extare posse Corpora, DEO sive mediatè sive immediatè id augente. Nunquam enim DEI decurtata est Manus atque Potentia, neque ipsi leges præscriptæ. Sic etiam à principio Soli & Cælo morum indidit, quem perpetua necessitate, quoad durabit Mundi machina conservaret, sed etiam Lumen inseparabile; nihilominus, Temporibus, Josuæ Soi aliquandiu immotus constitit; Ezechiaæ Judæ Regis retrogressus est; Passionis CHRISTI Lumen amisit. Atque hæc omnia miraculosè præter naturam facta sunt. Non enim DEVS Stoicorum opinione Naturæ legibus astrictus est, tanquam Creator Creaturis, quod indecens esset, sed potiùs res contrario modo se habet. Nec ob id omnis ornatus Mundi ab initio non perfectus fuisset, aut Mundus jam nunc mutilus, ex quo desit apparere hæc Stella. Neque nim erat illa de primigenis, quæ ad ipsissimum Mundi ornatum requirebantur, sed ascitita & quasi per accidens, ut & adesse suo tempore, & ea etià Mundus carere potuerit, nisi quatenus peculiari DEI consilio, Ostenti loco, Mundo jam ad finem tendenti exhibenda foret, quod DEI sapientis & Omnipotentis miraculum nimium extenuant illi, & Veritati derogant, quicumque hanc Stellam Novam non fuisse, prætendunt. Videmus in hoc inferiori Mundo non rarò novas prodire generationes, quæ antè nō fuerunt, rursusq; absoluta periodo, transire. Verba illa Ecclesiastes, quod DEI omnia Opera perseverent in perpetuum, sonant (quantum ad Creationem rerum attinet) de ijs quæ ab initio è nulla præexistente materia plasmata sunt; hæc enim erunt perpetua & Mundo cœva, nec tamen æterna, ex quo aliquando cæperunt: non loquuntur de secundarijs & miraculosis operibus, ex materia aliqua prædefinita, de Novo compositis; Sed de his aliàs uberius disputabimus, nec enim adhuc satis decisum est, an à DEO ipso immediatè, an verò per media quædam, ex aliqua præexistente Cæli materia composita sit hæc Stella, quæ res alterius erit loci: Neque enim brevibus absolvitur.

Rem fuisse Eruditijs summopere à admirandam, quod nullam Stellam prima magnitudinis eo in loco unquàm existisse scirent, & quia id, quod cernebant, Parallaxi carens, necessariò supra Solem foret, id rectè ait: Reverà enim res hæc summè admiranda fuit, & præter omnium hominum opinionem insolita. Neque enim Stellas primi honoris, ut ille vult, ab initio sua visibili quantitate saltem attigit, sed & eas plurimum exuperavit, aded ut cum Veneris Jubare, de Magnitudine & Luminis fulgore certarit. Et omninò Parallaxeos expers erat, multo que supra Solem adeoque in Octavam Sphæram exaltata. Er qui Novam esse Stellam affirmarunt, id quod res erat, protulerunt. Qui autem Cometam intra ipsum Cælum genitū, & propterea hoc non esse alterationis expers, voluerunt (inter quos fuit ejus conterranus Munosius, de quo modò diximus) et si non satis propriè Cometarū vocabulū, sed abusivè potiùs adhibeant, certissimū tam è est, veros Cometas in ipso Cælo

Cœlo conformari, quemadmodum ex ijs, quæ Libris sequentibus in medium per indubitas Demonstrationes profere-
mus, ad eò evidenter intelligentibus patebit, ut nullus sit apud contrarium astruentes, tergiversationis atque effugij locus.
Nec igitur prior sententia falsa est, neque hæc altera de Cometis nimium dura, nisi solummodò ijs, qui in Aristotelea officina
Philosophiam cuderunt, nihilque verum & naturæ consonum, nisi quod ejus Axiomatibus probetur, præoccupata quadam
judicij caligine, opinantur potius quàm sciunt.

Vt verò tam admirandum spectaculum aliqua saltem ratione excuset, ne ruinosà Peripateticorum Doctrina prorsus
collabascet, fingit unam ex veteribus fuisse Stellam, eamque à Mundi principio ibidem perstitisse, & etiamnum durare, ad eò
tamen exiguam, ut non nisi debiliter cernatur. Monstret igitur nobis aliquis vel Lynce oculator, ullius Stellæ vel mini-
mum vestigium eo in loco, quo hæc Nova constitit. Certè nihil ejuscemodì ibidem Aère vel defecatuissimo existente, hy-
bernis etiam noctibus, apparentibus scintillantibusque vel minimis Stellis, quispiam discernet. Antiquitas tredecim Stel-
las Asterismo Cassiopeæ annumeravit, inter quas sanè, quædam sunt ad eò exiguæ, ut nisi aliquis visus acumine præpollat,
admodumque sudum fuerit, & Luna lateat, vix spectentur. Nos tredecim alias superaddidimus, admodum etiam parvas,
ut ob id à Veteribus neglectæ, videantur. Quod si aliqua vel minutissima prope undecimam illam, in loco quo Nova con-
stitit, adhuc extaret, sanè eam non inobservatam reliquissimus. Nam & de industria idem Cœli punctum, quo Neote-
rica illa illuxit, sæpenumerò attentius per serenitatem purissimam introspeimus, nulla tamen vel minima notula ullius
Stellæ, postquam hæc esse desit, illic apparente; veluti quoque, antequam illa exorta est, nihil prorsus tale ibidem, ne quidem
obscurè conspiciebatur.

At demus illi, aliquam in isto loco esse Stellam, ad eò exiguam, ut per se conspici nequeat, (ex quo illi lubet contra
suum Aristotelem, de ijs quæ in sensus non cadunt certitudinem ratam extruere) nequaquam tamen ejus ratio, qua hæc in-
visibilis Stellula, ad tantam apparentiam deduci potuit, per medijs alicujus interpositionem atque mutationem, consistere
potest. Etsi enim illi concederemus, Cœli partes non esse æqualiter crassas, ut via lactea, Lunæ maculæ, atque ipsa Astra
aliquatenus docent; cum tamen nulli sint reales, aut solidi in Cœlo Orbes, nec etiam per se aut opera intelligentiarum, ut vo-
luit Aristoteles moveantur, sed cœlum ipsum sit ubique limpidissimum & liquidissimum, omnique sui parte pervium, Si-
deribus in eo propria sibi Divinitus indita virtute, motum liberè absque ularum Sphærarum solidarum adminiculo exercen-
tibus, frustra præterdit hic Author, Orbis alicujus Cœlestis, per partis suæ densiusculæ interpositionem; ex uno absur-
do, quodque reverà locum non meretur, aliud tueri incassum laborans.

Esse autem totam Cœli Regionem, Orbibus ab Aristotele & quibusdam alijs confictis, quantum ad realitatem so-
lidamque substantiam attinet, prorsus immunem, circa totius hujus Operis calcem, in Corollarijs quibusdam eximijs, quæ
totam hanc de Neotericis Cœli Phænomenis considerationem necessariò consequuntur, atque inde dependent, abundè com-
probabimus. Etsi nihil aliud id ita esse convinceret, ipsi Cometæ citra omnem justam refragationem, in Cœlo motum va-
riè & liberè, nullorumque Orbium concomitantia alligati, exercentes, hoc ipsum satis evidenter testantur, ut etiam sequen-
tibus Libris patebit. Taceo quòd refractiones Stellarum de quibus Optici loquuntur, usque ad verticem ascenderent, si
Cœlum è realibus Orbibus diaphanis constaret, cum tamen dimidium quadrantem in Sole, ejusque adhuc medium in Stel-
lis, vel minimo aliquo vestigio vix attingant, prout liquet ex ijs, quæ Capite Primo & Secundo, ex accuratis & multiplicibus
Observationibus suo loco annotavimus.

Etiam si verò hoc illi concedamus, esse Cœlorum Orbes reales & aliqua parte densiores, non tamen consequitur Stel-
læ hujus insolite apparitionem, eo modo excusationi patere. Si enim id locum mereretur, sanè non solum in hac, quam
ibi fingit minutula, sed & in alijs majoribus idem sæpenumerò contingeret. In tanta enim Stellarum copia, Orbiumque
numero & vastitate, aliquæ ejus partes, si quæ essent densiores, hanc vel illam subitus transirent, atque aliquandiu solito plus
illuminatam cerni efficerent; & hæc ipsa densior Orbis pars, postquam eam quam opinabatur, transgressa fuisset, alias vi-
cinas in constellatione Cassiopeæ, aut etiam à tergo Cephei, æquè miraculosè illuminasset, auctioresque reddidisset. Quàm
tardus enim ponatur istius Orbis, qui hoc effecit, motus, aliquando tamen tot Mundanæ ætatis Seculis, aliquam saltem
Stellam, in tanta earum multitudine ad eò confertim disposita subire, necesse habuit; & plures quoque in tam multipli-
cium Orbium vastitatibus densiusculæ darentur partes, quæ subinde quasdam Firmamenti Stellas Lumine auferent, quod
tamen nulla hætenus docuit experientia, citra quam aliquid statuere velle, frivolum est. Nec existimo Valesium putasse
partem illam Orbis, cui Stellulam suam fictitiam subiecit, non antea perpetuò eidem Orbi inuisse, sed tum primum ac-
cessisse, posteaque; dissolutam esse, antequam alias Stellas subiret. Si enim sic sentit, contra Aristotelis propriamque assump-
tionem, Cœlestibus mutabilitatem attribuit, quod maximè cavere laboravit.

Accedit & hoc, quod si Stella illa, quam latere opinatur, per densioris Diaphani intermedij suppositionem, ita Lu-
men atque Apparentiam auxisset, utique circa Horizontem, cum declivior erat, non in eodem loco apparuisset, sed quo ad
verticem tendens; Refractionem enim illic sensibilem exhibuisset, quæ in paulò alium situm illam sustulisset. At juxta verti-
cem hæc differentia permodica, peneque insensibilis fuisset, eò quòd juxta Zenith directè, apud Horizontem
autem

autem obliquè ad nos Stellarum Radij pertingant. Quapropter vel solis Opticis ratiociniis reclamantibus, hæc Francisci Vallesij Sententia, licet plausibiliter ab illo excogitata, constare non potest, ut de multis alijs absurdis hæc concomitantibus, nihil addam.

Fuit itaque citra omnem refragantiam atque subterfugii argutiem, hæc Stella in Cælo noviter exorta, eo loco, quo nulla alia ex perennibus unquam antea extitit; & qualiter sentiunt, ipsi Cælo rei que veritati non levem inferunt injuriam.

Habet quidem dictus Vallesius in eodem Opere multa præclara, acutè & ingeniosè, nec sine diligentia, in Physices Sacræ cum Philosophica conciliatione atque consensu, prolata, quæ sanè non obscurè ostendunt, Virum hunc esse magni ingenij atque industriæ, solideque in plurimorum Philosophorum, præsertim Platonis, Aristotelis & Galeni Scriptis versatum, ut vel hunc solum modò, ipsius eximiam & multiplicem Doctrinam colligere liceat. An tamen in omnibus rem ita acu tetigerit, vel ut existimat & persuadere conatur, non dixerim. Si è veriore Physica ipsoque Naturæ Libro, non tam scripto, quam sensibus & tractationi externæ obvio (qui apprimè analogus est, ijs quæ Physicè ex hoc in Sacris Codicibus citantur) instructus fuisset, utique in plurimis aptiora, minusque dubia, nec adè longè petita attulisset, neque tam veterum autoritate, quam præsentis ipsius Naturæ inspectione, experientiaque, rem omnem firmius & dilucidius comprobasset. Laudabile nihilominus est eximij illius Viri, hac in parte studium, quod in materia præclara & enucleatione digna, à paucissimis antea tractata, ea elucidare aggressus sit, quæ ante ipsum nemo (quod scitur) adè studiosè atque solerter executus est, etsi non ubique scopum petitum collimavit, & nonnunquam, non causam pro causa, prætenderit, ob eam quæ hætenus in Scholis minùs absolutam, recepta est Philosophandi rationem, quæ autoritatibus Antiquorum, si ve falsa sine vera dixerint, ut plurimum nititur, excusationem meretur. Nam & in magnis voluisse, fat est.

Relicta igitur nunc Hispania, cum nemo aliàs illic occurat, qui de hac Stella nimium aliquid relatione dignè cõmentatus sit, in Daniam Patriam nostram renavigabimus, ad nosmet ipsos propius accedentes, quid ipsimet de hoc Phænomeno, interea dum adhuc illuxit, olim chartulis quibusdam mandavimus, revisuri, eaque non minùs quàm aliorum placita, maturiore censura, sub incudem revocaturi, atque examinaturi; ne id quod Medicis solè, Cura reipsum, nobis hac in parte ab aliquibus obijci queat.

TYCHO BRAHE DANVS DE KNVDSTORP
Operis hujus Author.

Exararã & ego de hac ipsa Stella quãdam pagellas, statim à primo ejus exordio, idque non eo animo, ut in publicum unquam emittendas ducerem: Sed cum apud Nobiliss. Virum STENONEM BILLE avunculum meum, tunc temporis (ut ab initio quoque Secundæ partis indicavi) commoratus essem, quo temporis tedium atque aulicæ vitæ fastidium emollirem & lenirem, conscribendam mihi ipsi inter alia, quotannis, Siderum positus, unã cum exortibus atque configurationibus varijs, ad singulos Dies, & Zyzigiarum Luminarium præcipuarum constitutiones, cum suis directionibus, designabam, idque eo præsertim nomine, ut inquirerem quales Meteorologicæ impressiones in nostro Horizonte, ab alia atque alia Siderum dispositione, prodirent, atque ita per experientiam aliquid certi, circa hanc per se admodum fluxam atq; dubiã mutationum Aëriarum cognitionem, persentiscerem atq; denotarem. Accidit itaq; ut dum de Anno 1573. eodem modo Diarium quoddam Astronomicum & Meteorologicum concinnassem, & Stella hæc insolita, circa finem Anni præcedentis nuperrimè exorta esset, atque etiamnum satis fulgida perseveraret, nonnulla ex Observationibus in eadem Stella à me factis Geometricè expensa, in numeros resolvere, & eidem Diariò præfigere, unã cum nostro qualicumque de his iudicio, non inconueniens duxerim. Cumque postea appropinquante Vere, Hassniam pro more excurrissem, ut cum Amicis atque Eruditis Viris illic me aliquantulũ recrearem, atque de varijs rebus cum illis conferrem: Inter alia Clarissimo & Præstantiss. atque ab omnibus desideratissimo Viro Doctõri JOANNI PRATENSI, optimæ recordationis, (paulò enim post in ipso inventæ flore magno plurimorum luctu Diem obiit) Diarium illud unã cum ijs, quæ de Nova Stella adjunxeram, inspiciendum dedi; ipsi enim præ ceteris familiariter convixi, utpotè eo etiam hospite, quando Hassniam veniebam, utens, quòd illius consuetudine plurimum delectarer. Is primum cum me de hac Stella quædã referentè adivisset, Librumque illum manuscriptum, inspexisset, præ nimia admiratione, vix sibi persuaderi passus est, Novum aliquid Phænomenon cælitus exortum, cum res hæc esset inaudita minimumque insolens. Nec dum enim Hassnienibus hoc admirandum spectaculum innotuerat, utpotè aliud quid tum agentibus, & ad Cœlestia non attendentibus. Verùm ego subjunxi, me quamprimum serenitas aliqua vespertina affulgeret, illi cælitus ostensurum, rem ita esse. Nec multis interjectis Horis, cum Optimus ille & Honoratiss. Senex CAROLVS DANZÆVS Serenissimè & Potentissimè Galliarum Regis hic in Dania Legatus (qui non ita dudum jam octogenarius supremum Diem clausit, & optima apud omnes bonos post se relicta Fama sui que recordatione, ex hoc Horizonte temporum in æternitatem migravit; is, inquam, laudatissimæ memoriæ Vir, quamprimum cognoverat, Hassniam me accessisse, missò quodam è domesticis unã cum Pratense invitavit. Cumque inter epulandum illi quoque de hac insolita Stella significarem, nec is adhuc poterat adduci, ut tale aliquid de super spectaretur. Pu-

tabat

tabat enim me, jocari, ut Hafniensibus tacite, quod rariùs Sidera suspicerent, expoerarem, ac si jam non amplius inter Novas & Veteres in Cœlo Stellâs discerneret. Subjungens autem Pratenfis. At quorsum (inquit) id laboris suscepisset Tycho, ut peculiarem tractatum de hac Stella conscriberet, si nihil ejusmodi comperisset. Verùm ille existimabat, me temporis fallendi causa fecisse, quòd alios ad consideranda attentius Cœlestia excitarem. Ego subridens respondebam, me eadem vespere, modò aliquis faverit serenitas, ostensurum, nihil ab ipso Cœlo alieni illis indicatum, sed rem serio agi. Quod & feci. Cumque in via, redeundo ad hospitium, Pratenfis ipsemet, aliquoties Stellam juxta verticem fulgentem mecum conspexisset, præ magna admiratione, in hæc tandem verba prorupit. Iam proprijs oculis satis conspicio, te non ludere atque jocari mi Tycho, jamque video non ad eò absonum esse, quòd de Hipparcho refert Plinius, illum Novam suo Anno animadvertisse Stellam, licet omnes ejus interpretes verba illa finitrius exponant, ad Cometam aliquem detorquentes. Prælegebat enim is tunc temporis publicè in Academia Hafniensì, Secundum Librum Historiarum Naturalium Plinij, unde hæc Pliniana erat illi in recenti memoria; Post eà itaque satis jam persuasus, rem ita se habere, & alijs de hac Stella fidem fecit, perlustransque diligentius, ea quæ de hac consignaram, uti erat Mathematicum aliarumque disciplinarum Philosophicarum excellenter gnarus, illi non displicuerunt, sed statim hortator fuit, ut publici juris fieri concederem. At ego qui satis conscius eram, quam festinanter illa concepta essent, quamque tenuia pro rei magnitudine, atque adhuc quasi immatura, ipsius petitioni reneuebam, addens, non alijs, sed mihi ipsi saltem hæc esse descripta; neque ad eò emunctè elaborata, ut digna essent in Eruditorum manus venire. Ille tamen pluribus instabat. Verùm adhuc id ipsum apud me obtinere non potuit. Eram enim tunc, communiter recepto plærorumque Nobilium Virorum præjudicio imbutus atque fascinatus, quòd videlicet non deceret nobili genere natum, quippiam in Artibus Scholasticis moliri, aut in Publicum edere. Ad eò siquidem invaluerat morum & judiciorum vulgarium corruptela, ut indecorum putàrim aliquid, præter aliorum consuetudinem facitare. In Scaniam itaque me recipiens, Libellum manuscriptum, mecum retuli, de editione ejus nihil prorsus statuens. Ibi tum demùm postquam è Germania, ingrediente Verno tempore, & navigationem liberat concedente, allata essent variorum de hac Stella sententiæ, partim manuscriptæ, partim Typis evulgatæ, illud quicquid erat, ad Sedem meam KAUDSTORPIANAM mihi statim transmisit idem Pratenfis; illuc enim jam tunc concesseram, rursus ad peregrinationem in Germaniam atque Italiam me accingens, quæ tamen illa Æstate, superveniente adversa valetudine, impedièbatur. Introspectis itaque & perlectis his Germanorum quorundam de hac Stella censuris, quorum plerique ex ea genuinum quendam Cometam fecerant, alij 20, alij 15, alij saltem 12 à Terris remotum Semidiametris, ad eò ut in vicino Aère consisteret, atque ut illi putabam, flagraret; Satis enim ex meis indubitatis Observationibus mihi conscius, rem longè aliter se habere, & in altissimo Æthere omnis Parallaxeos expertem existasse hanc Stellam, istas ineptias adversabar, atque rejiciebam, cæpique mea quæ præ tenuitate atque immaturitate jam fermè fastidieram, recolligere, & pluris quàm antè æstimare, nec prorsus inter segestria abijcere.

Cumque denuò Hafniam, inspiciendarum quarundam Operarum, quas apud Mechanicos Artifices fieri curarem, gratia excurrissem, optimus ille Pratenfis, netunc quidem, ut scriptulum illud publicari permitterem adhortari destitit; & quòd citius persuaderet, effectit ut ab Amplissimo & Nobilissimo Viro P. B. T. R. O. X. O. N. I. O. Regni nostri Aulæ Magistro, qui tunc in Regia Hafniensì præcipua dignitate atque officio publicò præeminebat, eodem nomine rogaret; qui etiam non inhonorificum esse Nobili Viro quippiam in Scientijs liberalibus publicare, sua Authoritate interposita, monebat. Quin & id seridè faciens, addebat, me sub incerto nomine aut per Anagrammatismum inverso, si meum apponi usque ad eò detrectarem, impressionem concedere posse.

Verùm ego satis conscius, Scriptum illud admodum jejunum esse, nec ad extremam limam elaboratum, quantum poteram, editionem adhuc adversabar, ita tamen ut in gratiam Oxonij me eade re deliberaturum dicerem. Reverso deinde mihi Kaudstorpium, & omnia ad iter præparanti, Pratenfis per literas efflagitare, quòd antè verbis coram obtinere nequiverat, perseveravit; quibus perlectis, tandemque in suam Sententiam perductus, id quicquid erat de hac Stella à me concepti commentarioli, unà cum toto Diario illi transmisi, omniaque ejus arbitrio faciendâ, vel relinquendâ concessi, qui mox Libellum Typographo tradidit, & quæ de Stella hac illi enotaram, tum etiam nonnulla quæ Typis commode mandari non poterant (erant enim pleraque pluribus Schematibus referta, ut non facilem impressionem admitterent) unà imprimi curavit: utque constaret, qua occasione Libellus ille prodiret, curque tam serò publici juris fieret, Epistolam suam, qua editionem tandem à me impetraverat, unà cum mea responsione atque concessione Scripto illi præposuit, quas etiam binas in Epistolarum Astronomicarum volumen referemus, ut plenius res hæc, & quid continuerint, cognoscatur.

Habebam quidem in animo cum ad publicationem admittendam jam inclinarem, Scriptum illud, quantum ad hanc Novam Stellam attinet, recognoscere, atque pleraque in illo emunctius & solidius perficere, sed quoniam ad peregrinationem longinquam mea tunc adornare, atque sæpenumerò ab Amicis, & Confanguineis Nobilibus, ante abitum quem moliebar, lolito crebriùs inviserer, recognitionem atque castigationem omnem intermittere coactus sum; unde factum, ut Scriptum illud quasi abortivum, & ad ultimam limam non deductum, Hafniæ publicatum sit.

Annotavi saltem in margine breviter, quæ inter eà temporis, ex quo primum ista conscripseram, in Stellâ illa postmodum, usque ad initia Maij animadvertēbam, circa quòd tempus Libellum misi, ut illa cæteris infereret; quòd & fecit. Dissiteri autem non possum, quòd aliquoties me istius publicationis pœnituerit, non quòd ea quæ continebantur, præci-

pua ex parte ritè constare incertus essem (nam de ijs quæ principaliter asseriebantur, nihil hæsitavi) sed quod pro rei quantæ tractabat magnificentia, non omnibus suis partibus satis luculenter atque solidè elaboratum esset; Præsertim verò, quoniam quædam non magni momenti, ex eodem Diario farragines adjungebantur.

Commemoravi paulò latius Libelli, antè de illa Nova Stella editi, occasiones, ut constare possit, non ex prærefi quadam, aut consulo, ista ut publicarentur, conscripta esse; Ideoque æquus Lector, si quid mancum minusque absolutum, & ultima lima non expolium continuaverit, dexteris interpretetur.

Verumenimverò id quantulumcunque erat de hac Stella tunc editi commentarioli, nunc tandem revidere, atque in ejus contenta disquirere, subque accuratiorem trutinam revocare, est animus, quod ut commodius fiat, ipsum Scriptum pro majori & præcipua sui parte, hic verbotenus annexemus. Pauca enim ejus edita sunt Exemplaria, & multò pauciora ad externos (quodam Typographi tenacitate) allata, pervenerunt.

DE NOVA ET NVLLIVS ÆVI MEMORIA, A MVNDI EXORDIO, PRIVS
CONSPECTA STELLA, QVÆ IN FINE ANNI 1572 OMNIVM PRIMO APPARVIT,
CONTEMPLATIO MATHEMATICA AVTHORIS,

Qualis tunc temporis durante adhuc Stella, à Clarissimo & Præstantissimo Viro, D. D.
IOANNE PRATENSE (bonæ memoriæ) Hafniæ publicata est.

ANNO præcedentè, Mense Novembri, Die ejusdem undecimo, Vespèri post Solis occasum, cum meo more Sidera Cælo sereno contemplerer, NOVAM quandam & inusitatam, præq; aliis admodum conspicuam, juxta Capitis verticem, animadverti fulgere STELLAM: cumque mihi, qui inde ferè à pueritia, omnia Cæli Sidera perfecte (non enim magna huic Scientiæ inest difficultas) cognita haberem, satis evidentè constaret, nullam in eo Cæli loco unquam antè extitisse, vel minimam, nedum tam conspicua claritatis Stellam, in tantam rei istius admirationem sum adductus, ut de fide, propriis oculis adhibenda, dubitare non puduerit. Cum verò & ab aliis, loco monstrato, conspici posse animadvertissem, Stellam reverà illic apparere, nullum mihi amplius movebatur dubium. Miraculum sanè inter omnia, quæ à Mundi exordio, in tota rerum Natura extiterunt, aut maximum, aut illi certè equiparandum, quod in Solaris cursus retentione, Iosua precibus impetrata, vel ejusdem obscuratione, tempore Victimæ Cælestis facta contigisse, Sacra testantur Oracula.

Omnibus enim Philosophis constat, & res ipsa non obscure declarat, in Ætherea Cælestis Mundi Regione, nullam fieri alterationem generationis vel corruptionis: sed Cælum & qua in eo continentur Ætherea Corpora, non augeri, non immiui, non variari, aut Numero, aut Magnitudine, aut Lumine, aut quavis alia ratione: verum semper idem, sibi que in omnibus simile, nullis terentibus Annis, permanere.

Testantur insuper omnium Artificum, millenis aliquot abhinc elapsis Annis factæ Observationes, Stellæ omnes, eundem Numerum, Situm, Ordinem, Motum & Quantitatem, semper retinuisse, qualem nostræ ætatis astate, ab iis, quos Cælestium rerum capit delectatio, animadversione diligenti facta, servare conspiciuntur. Nec unquam ab ullo Astronomo antè observatum legimus, Novam aliquam in Cælesti Mundo extitisse Stellam, nisi à solo Hipparcho, s; Plinio adhibenda est fides. Hipparchum enim aliam à reliquis omnibus prius notatis, sua astate genitam animadvertisse Stellam, aut hoc est Plinius, Naturalis Historia Libro Secundo. Cujus verba, cum ut in cæteris, ita & hoc in loco sint illustria & magnifica, non abs re duxi, hic annotanda. Idem (inquit) Hipparchus, nunquam satis laudatus, ut quo nemo magis approbaverit cognitionem cum homine Siderum, Animasq; nostras partem esse Cæli, Novam Stellam & aliam ævo suo genitam depræhendit, ejusq; motu, qua die fulsit, ad dubitationem est adductus, anne hoc sæpiùs fieret, moverenturq; & cæ, quas putamus Affixas. Idemq; ausus rem etiam Deo improbam, annumerare posteris Stellæ, ac Sidera ad normam expangere, Organæ excogitatis, per quæ singularium loca & magnitudines signaret, ut facillè ex eo discerni posset, non modò an obirent, nascerenturvè item an crescerent, minuerenturvè: Cælo in hæreditate cunctis relicto, si quispiam qui rationem eam caperet, inventus esset.

Licet verò illa Plinij verba non obscure testentur, Hipparchum veram Stellam in Ætherea Regione, suo ævo genitam depræhendisse, & has occasione reliquarum omnium loca, instrumentis debitis (quod nullus ante ipsum præstitit) signasse, ut Posteris scirent, an sapius hoc fieri posset, tamen non dubitavit interpres Plinij Milichius, illa in Cometa alicujus apparitionem detorqueere, rei potius incredibilitate, & omnium Philosophorum refragante judicio, quàm Auctoris Sententia eò perductus. Quam enim perperam, de Cometa, hunc locum Plinij interpretatus sit, nemo refragabitur, qui penitus citata verba introspexerit. Et quàm quæso absurdum est, affirmare Hipparchum, Virum in omni Scientiarum genere excellentem, præque aliis in Mathematicis summum Artificem, non scrivisse melius inter veras Ætherea Regionis Stellæ, & Aeris ignæum meteoron, quod Cometam vocant, discernere, quàm ut per hanc occasionem omnium Affixorum Siderum cæcalogum & situm, Divino potius quàm humano labore, Posteris relinqueret. Ut taceam, quàm ridiculum sit, quod idem Plinij commentator, ex verbis prædictis asserat, Hipparchum per istius Cometa motum (Cometa enim fuisse hanc Stellam, opinatur) Stellarum Fixarum situm, & motum depræhendisse, cum omnium Cometarum cursus sit enormis, instabilis, celer, & vagabundus: Stellarum verò in Octavo Orbe Affixarum motus regulatus, certus, uniformis, adeoque lentus, ut nimis Hominis ætate vix progredi animadvertantur.

Has

Hæc non ullo carpendi studio commemoro. Non enim est candidi & ingenii ingenij, aliorum labores extenuando elevare, sed monere saltem volui, ne alij, hujus interpretis, Viri docti, Autoritate freti, ad Cometa alicujus, & non vera Stella apparitionem, Plinium ipsum detorquerent. Mihi sanè dubium non est, ipsum per hæc verba, significasse, Hipparchum veram Stellam & genuinam in Cælo, suis temporibus primùm natam, deprehendisse: Aliàs enim nec ipse quicquam novi, aut admiratione dignum, de sancto Viri retulisset, cum Cometa crebrius conspiciantur, & à quovis etiam Mathematicum imperito, animadvertantur. Qua autem & qualis hæc fuerit, & an rursum evanuerit nec ne, quoniam ex Plinij verbis colligi non potest, in dubio relinquimus.

Nec simile quidpiam, vel ante Hipparchi tempora, vel etiam post, Anni jam elapsi mille septingenti, ab ullo Artifice (ut dixi) sapiens (quod scitur) observatum esse, legimus, priusquam hæc nostra asate, illa, de qua nunc Sermonem instituimus, conspici cepit. Quid verò illa, neque sit in Elementari & Aerea Mundi Regione, apparens igneam aliquod meteoron: sed inter Cælestia locum obtineat, postea demonstrabimus.

Apparet itaque quàm sit hæc res inusitata, quàm admiranda, quàm denique omnibus Philosophis incredibilis, Novam & aliam à prioribus nunc demùm in Cælo prodidisse Stellam. Nec Theologi, qui aliàs multa in mundano Orbe miraculose contingentia, per Divina mysteria excusare solent, sufficientes reddere causas ejus rei, possibile existimo. Illi enim per Mosis de Mundi fabrica Historiam, compertum est, Deum Authorem universi, ex quo Cælos & Elementa, cum omnibus suis ornatibus absolvisset, quovis ab omni Opere, nec ullam postea rerum novam condidisse speciem.

Scio tamen aliquos ex occultiori quadam, & nostro Seculo primùm in lucem producta Philosophia, asserturos, possibile esse hæc Stellam in veteri Iliado (libet enim eorum vocabuli uti) hæcenus latuisse, & nunc demùm maturationse sui absoluta, mortalibus conspiciendam prodidisse. Et si verò nunc non disputem de hujus Nova (ut putatur) Philosophia certis vel ambiguis fundamentis: & non ignorem, ex illa, multarum in Natura abstrusarum rerum, & à vulgaribus Philosophis, vel incognitarum, vel mundis rebus intellectarum, causas & progressus explicari posse: tamen mihi verisimile esse, ut hoc miraculum ea ratione sufficienter salvetur, vix persuadebitur. Nam si hujusmodi in Cælo (quod illi quartum & igneam Elementum, non dubitant, suis ducti rationibus, appellare) fierent generationes, cur non sapius tot elapsi Seculis, in tanta Cæli vastitate, animadvertum est Nova prodire Sidera: Et cur illa qua hæcenus apparuerunt, nullam inde à Mundi exordio, magnitudinis, luminis, coloris vel ordinis perpeffa sunt alterationem? Id enim in tanto temporis intervallo, & tanta Stellarum copia, fieri oportebat, si Cælo ejusmodi competeret generationis & corruptionis necessitas.

Taceant igitur omnes Philosophi, seu Veteres, seu Novi: taceant ipsi quoque Divinorum Mysteriorum interpretes Theologi: taceant Cælestium Corporum contemplatores Mathematici, nec ne modo generationis hujus Stella & tanti miraculi excusatione, se aliquid certi constituere posse, existiment.

Nec est quòd aliquis sibi persuadeat, hæc Stellam similem esse illi, qua Magis Orientalibus, cum Salvator Mundi nascetur, apparuit. Illa enim non in Cælo inter reliquas Stellas, sed in ima Aeris Regione, non procul à superficie Terra, locum obtinebat. Aliàs enim, nec motu suo, iter, Salvatorem quarentibus, nec quiete, domum in qua inveniretur, ostendisset. Sed cum toto Cælo circumvoluta, nullam habuisset tam exigui spaciij in Orbeterreno respectum: cum tota Terra, Cælo collata, non habeat sensibus incurrantem magnitudinem. Adde quòd illa Stella solis Magis ab Oriente profectis, ut Dominum adorarent, illique tanquam Regi, Deo, & Homini, Munera, Aurum, Thus, Myrrham offerrent, cernebatur: sive quod Deus peculiariter eorum mentes & oculos illustraverit, ut illi à longinqua & ignota Regione venientes, eum agnoscerent, per quem omnia facta sunt, humanam induisse naturam, quem proprii Iudæi, inter quos nascebatur, ignorabant; sive quod hi Sapientes Homines, per occultioris & incognitarum rerum indagatricis Magia cognitionem, ea viderint & intellexerint, qua reliquis hujus Scientia ignavis, occulta erant: unde etiam non immeritò Magorum appellationem in Sacris literis sortiti erant. Sed qualis ea fuerit Stella, qua illis apparuit, non est hujus loci scrupulosus indagare, cum ipsis etiam Theologi, ob Magia illius excellentis ignorantiam, nihil in hac re certi constet. Sufficit enim demonstrasse hæc Novam & inusitatam Stellam, qua nuper apparuit, nullam habere cognationem cum illa, qua Magis conspiciebatur: nec posse ejus generationis modum salvari, vel à Theologiis, vel à Philosophis, nec ab ipsis etiam Mathematicis.

Resiquum igitur est, ut statuamus DEI totius Machine Mundanae Opificiis, admirandum hoc esse Ostensum, præter omnem Naturæ ordinem, à seipso in initio constitutum: nunc demùm ad vesperascenti Mundo exhibitum. Divina enim Majestas liberrimè agit, nec ullis obstricta est Natura vinculis, sed cum vuli, sistis aquam fluvijs & vertis Sidera retrò:

Hæc potuit Solis currus inhibere volantes,
Cum Populi Israël Dux Iosue sterneret Hostes.
Hæc potuit Solis sine Luna, extinguere lumen,
Cum suus est factus, pro nobis victima Gnatus.

Quapropter etsi de hoc Novo, & nunc primùm nato Sidere, aliqua in medium adferre constituerim: tamen de ejus generatione, & quibus rationibus extiterit, me nihil affirmare posse, ingenuè fateor: sed solum ea, qua Mathematicam considerationem spectans, excutiam. Dicam enim de ejus, quo ad Fixas & Zodiaci Longitud. Latitudinemq, positus: de ipsius à

Terra Centro universi, remotio: nec non de ejusdem Magnitudine, Lumine & Colore, quibus etiam de hujus Stella effluvis, ab Astrologia petitis conjecturas subjungam.

DE HVIVS NOVÆ STELLÆ IN COELO, QVO AD FIXAS POSITV, ET IPSIVS RESPECTV ZODIACI, LONGITVDINE ET LATITVDINE.

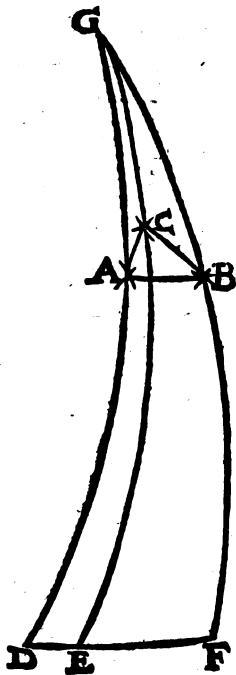


Conscribatur hac recens nata Stella in Boreali Cæli plaga, versus Polum Arcticum, juxta constellationem (quam Veteres Magi Cassiopeam appellarunt) vicina parva ista Stella, qua est in Cathedra medio loco, modicum ab ea versus Cepheum remota. Constituebat etiam cum suprema Cathedra, & ea qua in pectore Schedir appellatur, eaque qua juxta incurvationem ad Ilia tendit, Figuram quadrilateram. Sed ut tota res melius cognoscatur, precipuas Stellæ Sideris Cassiopea, unâ cum hujus Nova ad illas positæ, oculo subjiciam.

Distantiam verò hujus Stella à Fixis aliquibus in hac Cassiopea constellatione, exquisito Instrumento, & omnium minuto-rum capaci, aliquoties observavi. Inveni autem eam remotari ab ea, qua est in Pectore Schedir appellata B, 7 part. & 55. min. à Lucida verò Sella G, part. 5. min. 21: à Flexura deniq; & ea qua juxta Ilia D, 5 gr. 1 min. Ex his distantis hujus Nova Stella à diâs Fixis, ipsius locus incidit, quò ad Longitudinem in 7 gr. & cum Latitudine Septentrionali 50 part. paucissimis utrobisq; neglectis minutis, idq; potissimum per duas ultimas intercapedines, à Flexura videlicet, & suprema Cathedra innotuit.

Nam si harum duarum Fixarum loca, secundum Longitudinem & Latit. nota, præsupponamus, non latetis Scientia Triangulo-rum Sphæricorum gnaro, Novi Sideris ab Æquinoctio Verno in Longitudinem, & ab Ecliptica quoad Latitudinem remotio.

Sint evidentiore Demonstrationis gratia, in hac posita Figuratione, dua Stella Fixa Sideris Cassiopea A & B, quarum A sit illa in Cathedra parte superiore, quam alij in ascensu medio collocant: B verò illam, qua in Flexura est, juxta Ilia representet: C autem locus Nova Stella, & AC Arcus distantis ejus à suprema Cathedra: CB Arcus inter hanc & Flexuram interceptus: & AB Arcus intercapedinis utriusque Fixa. Sit insuper G Polus Zodiaci Boreus, à quo duo quadrantes descendant in Eclipticam, per prænominatas Fixas in A & B positas, per A quidem GD: per B verò GF, erit itaque DF Arcus Ecliptica, dirimens utriusq; Fixa Longitudinem, & AD atq; BF Arcus Latitudinum earundem Fixarum. Pari ratione à Polo Zodiaci, per locum Nova Stella in C posita, ducatur quadrans in Eclipticam, qua hic GE erit. Itaq; E locus Longitudinis Nova Stella, & DE portio differentia Longitudinis hujus à priori Fixa in A posita. CE verò Arcus Latitudinis, seu remotio ipsius ab Ecliptica. Præsupponantur autem loca Longitudinis & Latitudinis Fixarum, qualia Copernici Abacum, adjecta Æquinoctij præcessionem, indicat, ut sit Longitudo prioris Stella A in P. 29. l. o. ab Æquinoctio Verno, idq; in puncto D, cum Latitudine Bor. gr. 51. l. 40, quam representat (ut dixi) Arcus AD. Longitudo autem posterioris ad B posita, sit in 7 gr. 50 l. & Idq; in Signo F, cum Latitudine Boreali 49 gr. 01. quam designat Arcus BF. Hincq; lubet indagare Arcum DE, quantum videlicet E Longitudo Nova Stella excedat Longitudinem Fixa in A posita, qua est ad D, ut E locus Longit. Nova Stella, in Ecliptica cognoscatur; atq; unâ Arcus CE quantum indagare, ut innotescat etiam hujus Nova Stella ab Ecliptica remotio, quam Latit. vocant.



Verum ut in horum noticiam per Triangulorum Sphæricorum Scientiam, debito processu pervenire liceat, considero omnium primò Triangulum AGB, cujus bina Latera in G Polo juxta, nota sunt, per Complementa Latitudinum Fixarum GA, scilicet 38 gr. 20 min. GB verò 41 gr. 0. min. Est etiam Angulus, quem diâs Latera comprehendunt notus. Illum enim metitur Arcus DF, differentia videlicet Longit. utriusq; Fixa, qua est 8. gr. 50 min. Unde per vigesimam octavam Propositionem Libri Quarti Iohannis Regiomontani, de Triangulis Sphæricis, Arcus AB innotescit, quem invenimus P. 6. min. 14, qualem etiam per Instrumentum, capiendo utriusq; Fixa distantiam, observavi. Habet itaq; nunc dictum Triangulum AGB omnia

latera nota: unde per ultimam Propositionem Libri Quarti Regiomontani de Triangulis, vel tertiam Libri Quinti ejusdem, Copernici verò de iisdem decimam tertiam, Angulus BAG manifestabitur. Inveni autem hunc Angulum, absoluta operatione numerorum, juxta diâs Propositiones, part. 111. min. 51.

Nunc

Nunc etiam paritate Angulum Trianguli CAB, qui est ad A, dimittat: nam & omnia hujus latera nota sunt ex antecedentibus, C A part. 5. min. 21. C B gr. 5. l. 1. A B gr. 6. minut. 14. Evadit igitur Angulus C A B per dictas Propositiones, part. 30. min. 42. Hunc Angulum ab Angulo B A G prius invento, aufero, tanquam partem de suo toto, & relinquitur quantitas Anguli C A G part. 61. min. 9.

Nunc progredior ad Triangulum C A G, cujus Angulus, qui ad A jam innotuit: duo verò latera dictum Angulum comprehendentia G A & A C, ex superioribus nota sunt. Quapropter beneficio 28 Propositionis Libri Quarti Regiomontani de Triangulis, reliquum Latus G C innotescet, partium videlicet 36. minut. 1. Erat autem Arcus G C, Complementum Latitudinis Nova Stella. Vnde sublato eo à Quadrante vera Stella Latitudo, part. 53. min. 59. evadit: quantitas videlicet Arcus C E.

Pro Longitudine verò hujus Stella indaganda, Anguli D G E, quantitate per omnia latera Trianguli G A C, jam cognita, inquirò, juxta Operationem Propositionis 34 Libri Quarti, vel tertia Libri Quinti Regiomontani de Triangulis. Invenio autem dictum Angulum part. 7. minut. 59. Hunc verò Angulum metitur Arcus D E, differentiam Longitudinis Nova Stella à Longitudine prioris Fixarum representans. Quapropter ad hoc Arcu, partium (ut dixi) 7. & minut. 59. ad Longitudinem prioris Fixa quam assumpsimus, esse in grad. 29. min. 0. V, evadit locus Longitudinis Nova Stella in grad. 7. & completo, minor saltem uno minuto, Latitudinem habens ab Ecliptica supra inventam 53. grad. 59. minut. quod erat demonstrandum.

Hæc itaq; ratio, locum Longitudinis & Latitudinis hujus Novi Sideris: beneficio Doctrina Triangulorum infallibili methode inquisivimus. Processum verò Operationis, in inquirendis Angulis & Lateribus Triangulorum quibusvè jam commemoratis, juxta citatas hujus Doctrina Propositiones, non est hujus loci planius explicare, sum quiddam prelixius, & nimis perplexum fieret hinc totum negotium, bona enim pars Propositionum Libri Quarti Regiomontani in hoc Opere absumitur, eò quòd omnes, more Geometrico catenatim cohereant: tum etiam quia diviniòr & excellentior sit Triangulorum Sphæricorum cognitio, quàm fas sit ejus Mytheria leviter propalare.

Licet verò non ignorem Stellarum Ortus Orbis loca, non esse satis exquisitè cognita, unde pari potest, quòd loca Fixarum, quibus in hac Demonstratione tanquam fundamento usi sumus, non præcisè eum, quem assumpsimus, habeant Longitudinis & Latitudinis locum, quapropter locus hujus Nova Stella, etiam paulò aliter fortè constituendus veniat: tamen quia ipsomet in harum Fixarum locis, nihil certi observatum hætenus habeam, nolui à Ptolemai & Copernici annotationes recedere. Quin potius cum illis, quàm Alphonsina farraginosentire, eò quòd Observatione crebra didicerim, Copernici numeros propius Cælo accedere, quàm aut Alphonsinas, aut ullas alias Cælestium motuum Tabulas. Confido autem locum hujus Stella à nobis assignatum, & beneficio Assumptarum Fixarum inventum, non multum à vero aberrare, & dabo operam, si D E V S vitam prorogaverit, ut loca Fixarum ex propria Observatione aliquando emendata, in communem Astronomorum utilitatem prodent.

Ex hac inventa hujus Nova Stella Longitudine & Latitudine, ipsius etiam Declinationem, sive quòd idem est, ab æquatore remotiorem minimam, beneficio Sphæralium Triangulorum, inveniri part. 61. min. 59. Quemadmodum per Instrumentum etiam oculari Observatione facta, illum ejusdem exquisitè quantitatis inveni. Pari quoque ratione ex nota Declinatione & Longitudine data, ejus Ascensionem Rectam inquisivi grad. 0. min. 17. ferdè. Vnde hæc Stella cum 19. minut. primi gradus V Cælum culminat, eam vertici proximam est; & cum totidem ~~min.~~ decimo Meridianum transis, Horizonti vicina. Est itaq; locus ejus Circulo, quem Colurum Æquinoctiorum vocant, ferdè cotocidens; idq; juxta limites via lactea, Cassiopea & Cepheo interjectos.

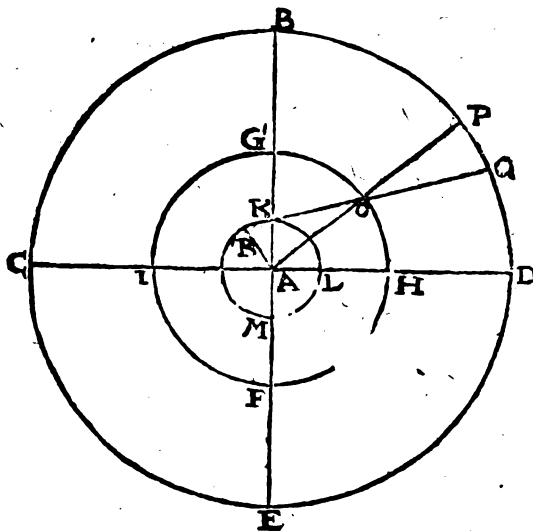
Verticalis autem est illis in Terra locus, qua Elevationem Poli Arctici 62. ferdè gradus habent; Dant enim est Stella (ut dixi) Declinatio. Atq; hæc de Nova illius Stella positum, tam quòd ad Fixas, quàm Ecliptica Longitudinem, ipsamq; Æquatorem, sufficienter & dicta, & demonstrata esse arbitror.

Hunc autem positum servavit toto tempore, ex quo illam primò conspeximus, nec ullo minuto (sæpe numero facta diligenti Observatione) hinc progressa est: Quapropter in posterum etiam eodem in loco permanituram, nec ullo alio motu proprio, quàm Stellarum Fixarum, communi Ortus Sphæra, progressuram auguror.

DE SITV EIVS, QVO AD MVNDI DIAMETRV, ET DISTANTIA A TERRA CENTRO VNIVERSI.

Arduum est, subtiliq; indiget ingenio, Stellarum à nobis indagare remotiorem, propter incredibile earum à Terra distantiam: nec ulla ratione commodius & certius id præstari potest, quàm per Parallaxes. si quam habent mensurationem. Si enim Stella aliqua Horizonti vicina, alio in loco cernatur, quàm ubi altissima vertici appropinquat, necessarium est, eam reperiri in aliquo Orbe, respectu cujus, Terra sensibilis habeat magnitudinem. Quàm verò longè removeatur dictus Orbis, Parallaxes quantitas Semidiametro Terra collata manifestabit. Sin verò Stella tam juxta Horizontem, quàm verticem, in eodem primi mobilis puncto spectetur, non dubium est, eam, vel in Ortus Sphæra, vel non longè infra, in Orbe, cujus respectu tota Terra puncti vicem gerat, locum obtinere.

Ut igitur nobis ea ratione innotesceret, utrum hac Stella in elementari Regione, an verò inter Caelestes Orbes existeret, qualemq; ab ipsa Terra haberet distantiam, indagavimus, num ullam, & quantam haberet Parallaxin, idq; hoc modo. Intervallum huius & Schedir Cassiopea (ad quod hac Stella ferè cum Nova, Meridianum unà oblineat) observari cum vertici proxima esset, tantum gradibus sex ab ipso Zenith remota (ideoq; nullam, etiam Terra propinqua in eo loco induceret Parallaxin, sed locus ejus visus & verus in unum punctum, propter ferè coincidentes à Terra centro & superficielinas, unitur) Idem praestiti cum longissimè à Zenith remota, Horizonti proxima esset: & utrobique eandem precisè à dicta Fixa inveni distantiam, nullo minuso variatam, partium videlicet 7, & 55 min. Idemq; per alias Stellas multiplici facta observatione expertus sum: unde hanc Novam nullam habere aspectus diversitatem, etiam Horizonti vicinam, concludo. Alias enim in minima sua Altitudine longius remota fuisset à praeominata Stella in pectore Cassiopea, quàm maxima. Quapropter non in elementari Regione infra Lunam, sed longè supra, in Orbe, cujus respectu, Terra sensibilem non obtineat magnitudinem, collocari hanc Stellam necessarium erit. Si enim in suprema Aëris Regione, infra concavam Sphaera Lunaris Regionem esset, sensibilem induxisset in Circulo Altitudinis variationem, Horizonti proxima ab eo loco quem obtinebat vertici vicina. Describatur enim certioris Demonstrationis causa, Circulus, Meridianum, precipuum verticalem extremi Caeli, in quo loca omnium Stellarum considerantur, representans, qui sit C B D E, cujus centrum A: Diameter verò B E verticem, C D Horizontem designet: sit insuper eodem centro descriptus Circulus M K E, qui Terræ Orbis circumferentiam denotet. Inter hos, alius signetur Circulus G H F I, qui infimum Sphaera Luna & Terra proximum representet ambitum, in quo Stellam hanc existeri fingamus: sitq; primum in maxima sua Altitudine juxta punctum G: Manifestum est quod careat omni diversitate aspectus. Amba enim linea à centro Terra, & oculo in eius superficie constituto adueta, in unum eundemq; primi mobilis Circuli, videlicet C B D E cadent locum, in punctum videlicet B, vel propè, si Stella non sit precisè in G. Hac enim 6 gradibus à vertice remoretur, cum nobis altissima sit, qui tamen nullam sensibilem inducant variationem ab ipso vertice. Constituatür verò hac Stella in eodem Circulo G H F I, in minima sua Altitudine, idq; in puncto O, necessarium erit eam in alio loco extremi Circuli videri, si oculus constituatür in K superficie Terra, quàm si in A ejusdem centro. Ductū enim lineis à K superficie, & à centro A, per O locum Stella, in extremum Orbem B D E C, cadet linea ab A per O in P: à K verò per idem O in Q. Est igitur P Q, Arcus primi mobilis, Stella aspectus diversitatem ostendens.



Lubet verò investigare quantitatem Arcus P Q, ut innotescat, quantam habeat hac Stella diversitatem aspectus, Horizonti vicina, si in Circulo I G H F proximè infra Orbem Luna constitueretur, in puncto O. Idq; ut commodius fiat, producatür linea O K, donec alia à Centro A prodierit, illi perpendiculariter incidat, sitq; hoc in puncto R. Cum igitur Angulus B K Q notus sit per Observationem, Est enim Complementum Altitudinis minima, ipsius Stella, videlicet partium 62 proximè, neq; enim hic precisio magna requiritur, non ignorabitur ei contrapositus R K A ipsi aequalis; est insuper Angul. K R A, ex constructione Rectus: & Latus K A notum est, per mensuram quamcumq; est enim Semidiameter ipsius Terra: non latebit AR, per 29 Propositionem Regiomontani de Triangulis planis. Sit itaq; ponatur Semidiameter Terra KA, part. 100000, tanquam sinus totus, cum sit Latus Recto Angulo qui ad R oppositum, evadit Latus A R, part. 88363. Nunc demum concipio Triangulum ROA, cujus duo Latera RA & AO nota sunt. Est enim AO distantia à centro Terra ad infimam superficiem Orbis Luna, quam unà cum Copernico statuimus part. 520000, qualium Semidiameter Terra AK, erat 100000 (lubet enim majoribus numeris negotium hoc ab-

solvere, ut calculus eò sit commodior & exactius innotescat) cumq; in dicto Triangulo Angulus O R A, ex Hypothesi Rectus sit, per 27 Propositionem Regiomontani, de Triangulis planis, non latebit Angulus RO A. Multiplicato enim Latere A R in totum sinum, producentur 883630000, qui numerus per Latus AO divisus, relinquit 1699 partes, sinum videlicet Anguli RO A, cujus Arcus est o partium 58 1/2 minorum, qui numerus Anguli quæstii determinat quantitatem. Huic verò Angulo RO A, æqualis est Angulus P O Q. Est enim illi contrapositus, ut patet ex Elementis Geometria, idcirco Arcus P Q, qui hunc Angulū metitur (nam propter immensam distantiam inter Sphaeram Luna & primum mobile, Arcus P Q non differt sensibiliter ab Arcu Circuli, intervallo O P ipsdem lineis intercepto) Stellaque designat Parallaxin, erit minorum 58 1/2, quod erat qua-

Tantam igitur habuisset hac Stella in O posita, aspectus diversitatem, ab eo loco, quem prope verticem obtinebat, in

nam ubi Horizonti proxima conspiciebatur, si in proxima concavitate Orbis Luna effulisset. Id autem per multas & diligenter Observationes (ut supra dixi) factas, exquisito & minimè fallaci Instrumento, falsum invenimus. Unde concludo hanc nuper visam Stellam non esse in Circulo IGHF, suprema videlicet Elementorum Regione, proximè infra Lunam Orbem, nec in aliquo loco adhuc Terra propiore. Tunc enim majorem induxisset quantitatem Arcus P Q, majorq; fieret aspectus diversitas: sed longè supra Spharam Lunarem, in ipso Cælo locum obtinere, idq; in Orbe aliquo, tanto intervallo à Terra remoto, ut linea KA Semidiаметer Terra, non habeat respectu ejus sensibilem quantitatem: sed tota Terra illi collata, nil præter puncti vicem habere animadvertatur, idq; in Octava Sphæra, vel non longe ab hac, in altioribus trium superiorum Planetarum orbibus fieri, ab Artificibus compertum est. Unde hac Stella in ipso Cælo, vel in Octavo Orbe cum reliquis Fixis, vel in proximè huic subjectis Sphæris constituetur. Quod autem nec in Orbe Saturni, nec Iovis, Martisvè, aut aliorum Planetarum existat, hinc patet, quod elapso jam aliquot Mensum spacio, nullo minuto ab eo loco, in quo primum eam conspeximus motu proprio progressus sit, quod fieri oportebat, si in aliquo Planetarum Orbe esset. Moveretur enim motu ipsius Orbis peculiari, contra primi mobilis rationem, nisi in altero Polorum Orbium secundi mobilis quiesceret, à quo tamen 36 part. removeretur. Tota enim Orbes propriis Poliæ revoluti, sua circumducunt Sidera, vel ab illis (ut Flinio & quibusdam aliis placere video) circumaguntur. Nisi quis receptam à Philosophis & Mathematicis Sententiam negare velit, solasq; Stellas immotis Orbibus convolvit (quod absurdum est) asserere. Unde si hac Stella in aliquo Orbium septem errantium Siderum constitueretur, necessariò cum ipso Orbe, cui affixa esset, contra diurnam revolutioem circumduceretur. Atq; hic motus etiam in lentissimo Saturni Sphæra progressu, tanto temporis intervallo, etiam absq; omni Instrumento intuenti animadvertetur.

Quapropter hac Stella Nova, nec in Elementari Regione infra Lunam, nec in Orbibus septem Errantium Siderum, sed in Octava Sphæra inter reliquas Fixas locum habet; Quod erat Demonstrandum.

Hinc sequitur, illam non esse aliquam peculiarem Cometarum speciem, nec quodvis aliud apprensibile igneum meteoron. Hac enim omnia non in ipso Cælo generantur, sed infra Lunam, in superiori Aëris Regione existunt, ut omnes testantur Philosophi, nisi quis cum Albumastrestature velit, Cometas, non in Aëre, sed Cælo nasci. Ille enim se Cometas supra Lunam in Sphæra Veneris observasse, existimat; quod an fieri possit, nobis nondum constat: Sed DEO dante, aliquando si nostra astate aliquis extiterit Cometa, ejus rei certitudinem inquiremus. Hoc etsi verum esse ponamus (quod unà cum Philosophis vix admittito) tamen non sequitur hanc Stellam Cometarum esse speciem, tum propter ipsam formam, quam habet cum veris Stellis communem, & ab omnibus habentibus visorum Cometarum figura dissimilem; tum quòd nullo motu proprio, tanto tempore, vel in Latitudinem, vel in Longitudinem processit, ut in Cometa fieri, animadvertitur. Licet enim hi aliquando in uno loco per aliquot Dies quiescere videantur; tamen non ita diu, nec ita exactè, diligenter per Instrumenta exquisita Observatione facta, eundem servant positum.

Concludo igitur hanc Stellam, non esse ullam Cometarum speciem, vel aliquod igneum meteoron, siue infra Lunam, siue supra generentur, sed lucentem in ipso Firmamento esse Stellam, nulla astate à Mundi exordio ante nostra tempora prius conspicuam. Atq; hac de Stella ejus situs, tum quòd ad Zodiacum, tum quòd ad Mundi Diametrum, & Cæli Orbes, sufficienter dicta demonstrataq; existimo; nunc ad reliqua progrediar.

DE EIVSDEM MAGNITVDINE, LVGINE ET COLORE.

Magnitudo Stellarum duobus modis ab Artificibus consideratur; uno, quòd ad visibilem & apparentem Diametrum; altero, quòd ad veram, quam in ipso Cælo habens quantitatem. Licet enim Stella nobis admodum conspiciantur exigua, & non aliter quàm parva facies in Cælo lucere appareant; tamen per ingeniosas Mathematicorum Observationes compertum est, eas non solum toti Terrestris Globo aequales esse, sed longè illum sua magnitudine excedere: adeò ut vix aliqua tam exigua in Firmamento conspiciatur Stella, quin decies octies ad minimum, terrenam molem exuperet; ut taceam aliquas primum honore obtinentes, centies quinquies Terram magnitudine excedere. Id licet multis incredibile videatur: tamen immensam earum à nobis distantiam consideranti, nullum movebit dubium. Quapropter etsi hac Nova Stella, exigua quo ad visum appareat: tamen reverà ingentem habet magnitudinem. Non tamen semper ejusdem apparuit quantitatis. Nam ab initio, Mense Novembri, quo primum conspici cepit, non solum omnes Stellas Fixas, sed ipsos etiam Planetas, & quidem Iovem tum Terra proximum, Venerisq; illustre Sidus, visibili quantitate exuperavit, postea paulatim imminui cepit, adeò ut Mense Decembri, Iovis sordè aquaretur, in Ianuario, illo paulo minor, & Fixis primi honoris majòr, quibus in Februario & Martio aequalis apparuit, conspiceretur. Demùm etiam plùs imminuta est: adeò ut hoc tempore in initio nimirum Maii, Stellas secundi honoris non excedat. Quemadmodum verò quòd ad visibilem diametrum hac ratione decrevit, sic etiam quòd ad veram, variatam esse consentaneum est.

Ab initio autem quando longè excedebat Stellas prima magnitudinis, incredibili quantitate totam Terram molè superabat. Nam si Stella Fixa prima dignitatis, Terram (juxta Mathematicos) centies quinquies exuperant, & hac Nova tantundem à Terra, quantum illa (ut supra demonstravimus) removeretur, majoremq; longè obtinuit visibilem diametrum, necessariò etiam longè plùs centenis vicibus molem, quam Terra & Maria efficiunt, ab initio excessit. Sed progressu temporis imminuta, jam non major esse poterit ipse Terra, quam sunt Stella secundi honoris.

Lumen

Lumen verò Stella conspicitur, esse præ caeteris fulgidum & radians, adeò ut ab aliquibus in initio etiam inordinatim juxta Meridiei tempus, Cælo nulla Aëris densitate offuscato, nonnunquam cerneretur. Scintillat etiam, ut reliqua Stella Fixa, & plurimam. Unde etiam patet eam non esse inter Orbes Planetarum, sed in Sphæra Opæra unâ cum reliquis Fixis, (prout supra quoq; asserimus) collocari. Planeta enim non scintillat, sed solum Stella Fixa, & inter eas aliqua magis, aliqua verò minus; sive quædam earum maxima à nobis remotio hac officiat per Aërem intermedium, ut quidam opinantur, quod tamen non credo, aliàs enim Saturnus Apogæus, cum proximus est Stellis Fixis, etiam scintillat: sive quædam Fixa Sidera super propria Contra perpetuè circumgyrantur, & inde pro Aëris qualitate Scintillationem affectui immittant, ut positis cum Platonis, statuo.

Quantum ad Colorem hujus Stella attinet, non semper eundem retinuit, sed ab initio albicans videbatur, & propius Iovialis splendori accessit: progressu autem temporis, lumine coarctato & in spissato, in rutilantem & Martium fulgorem generavit; qualis est Aldeboræ, aut illius, quæ in dextro humero Orionis rubescit. Non tamen usq; adeò rutilans fuit, quemadmodum hæc in humero, sed propius ad colorem Aldeboræ accessit. Nunc autem relicto isto Martio rubore, in lividam transiit albedinem, ita ut hoc Mense Majo, quiddam Saturnium & Veneri simile præ se ferat.

Quod autem hæc Stella, tam magnitudinem quàm colorem (ut jam diximus) sensibiliter mutaverit, id non sufficienter probat, eam in Elementari Regione, infra Orbem Luna collocari, & peculiarem esse quandam Comætarum speciem, vel aliam quamvis igneam exhalationem. Si enim possibile fuit, novam aliquod Corpus, in ipso Æthere generari, quod de hæc Stella supra, infallibilibus Demonstrationibus, contra omnium Philosophorum sententias & decreta, probavimus: longè minus impossibile & absurdum censetur, hæc ipsam Novam Stellam, aliquam alterationem magnitudinis & coloris admittere. Imò verò, quemadmodum illa aliquando in Cælo, præter communes Naturæ Leges, exiit, ita etiam si in eodem aliquando, contra easdem Naturæ Leges conspici (ut credibile est) desinat, non video quid priori hinc magis absurdum consequatur.

Cætera quæ Prædictionem Astrológicam continebant, volens relinquo.

Hæc erant, quæ de inusitata atque admiranda illa Stella, tunc temporis commentatus sum; quæ licet quoad generaliora & præcipua quæque in quæstionem vocanda, satis ritè consentent, nec ab ijs, quæ nunc demùm in Secunda hujus Libri Parte vberius atque perfectius de eadem consignavimus, magnoperè discrepent; habent nihilominus quædam particularia, licet & hæc non magni momenti, quæ non omnimodè ad vnguem expensa sunt. Quæ igitur in illis castigationem aliquam singularem merentur, nunc disquiremus.

Quod in Prima scripti hujus Parte asserui, omnium Comætarum cursum esse enormem, instabilem & vagabundum, id potius inde evenit, quòd secundum vulgò receptam de Cometis opinionem senserim, quàm quòd aliqua certa experientia id mihi innouerit. Nullum enim adhuc meæ ætate observaram Cometa.

Fieri fortasse potest, Comætarum motus, non esse adeò constantes, atque ad libellam ordinarios, quam Planetarum Mundo coævorum; non tamen tumultuarie atque inordinate, ut nunc putabam, agitantur. Neque enim à celeri in tardum, aut ab hoc in illum, vagabundè prosiliunt, sed successivè competentiq; tenore motus celeritatem in tardiorum permutant, aut contra, quemadmodum etiam in Planetis videmus; & plerumque Circulum in Cælo describunt maximum, non hinc inde enormiter exorbitantes, veluti nos Cometæ aliquot postmodum diligenter observati, haud obscurè docuerunt; adeò ut Hypothesin certam, quæ motuum eorum apparentem in æqualitatem excuset, constituere, non prorsus impossibile animadverterim, prout hæc & similia sequentibus Libris patefient.

De Stella illa Nova Hipparchica, licet ibidem hæsitarem, an rursus evanuerit, nec ne, idque indecisum reliquerim, non multum serupuli habet. Si enim ea aliquando miraculosè exorta est; postea non adeò diu dissolutam fuisse, atque disparuisse, quemadmodum & hæc nostro Ævo visa, consentaneum est, quòd etiam satis inde liquet, quoniam motum aliquem habuisse hæc Stellam, dicat Plinius. Iam verò nullæ in toto illo amplissimo cæli Theatro inveniuntur, motu proprio sensibili præditæ, præter septem Planetas, qui à Mundi exordio Cælum occuparunt, quorum nullam, fuisse eam Stellam, Hipparchus summus Cælestium scrutator, satis perspectum habebat. Paulò igitur post evanuit ea ipsa ab Hipparcho visa Stella, quod & Pliniana verba non occultè insinuant; dum ait, Hipparchum reliqua omnia Astra Organis demensum, ut sciret, an nascerentur, aut aliquando obirent, quorum vtrumque procul dubiò in hæc Stella vidit.

Cætera quæ anteriori parte habentur, recognitione non multum indigent, suntque ijs, quæ hoc Libro tractantur, satis analoga.

Secunda Parte, vbi distantias trium Cassiopeæ Stellarum ab hac Nova annoto, eas paulò aliter tunc adhibui, quam Capite Quarto, à nobis correctiori trutinâ limitatæ sunt, idque eam potissimum ob causam, quòd tunc pupillæ oculi ab eo loco Instrumenti, vbi adhibebatur, exorbitantiam, minus perspectam habuerim, quòdque per rimulas prioribus Pinnaculis vtrinque Parallelas, quemadmodum postea adinveni, collimationem non instituerim, velut & hæc dicto Cap. excuso, atque

atque per Neoterica Instrumenta, restituo atque emendo; Discrimen tamen non adeo magnum incidit, utpotè à Schedi Cassiopeæ saltem / . 4 $\frac{1}{2}$, à Lucida Cathedræ / . 3, à Flexura juxta illa saltem / . 1, quæ ab intelligentibus non multum reputantur. Deduxi autem ex his distantijs, Lucidæ videlicet Cathedræ & Flexuræ, Stellæ locum, Geometricè per Triangulos, non dissimili ratione ab ea, qua Cap. Quinto nonnunquam usi sumus; ubi advertendum, quod Arcum AB intercapedinem Fixarum repræsentantem, tunc adinvenerim P. 6. / . 14, eamque cum observata consentientem dixerim, id reiteratis Stellarum in Aetheris Cassiopeæ distantijs non profusus in ipso scrupulo correspondere. Neq; tamen est major differentia, quàm 1 $\frac{1}{2}$ minuti, hancq; ob oculi Eccentricitatem (de qua dixi) tum persentiscere non dabatur, cum per se etiam non admodum exigua.

Quia & in toto Operationis processu, non ubiq; satis scrupulosam adhibueram diligentiam, unde factum, quod Lætera & Anguli nonnunquam paulo aliter se habuerint, quàm illic assignabantur, quibusdam etiam vicio Typographi depravatis, quæ tamen omnia, præmissa scripti repetitione in integrum restituiimus. Neq; enim magni momenti contingebat differentia. Nam & locus Novæ Stellæ fermè idem illic prodierat, qui hic; utpotè in part. 7. / . 1 $\frac{1}{2}$ Latitudinæ P. 53. / . 56, quod sanè ab hoc loco, adhibita recognitione differt, quoad Longitudinem vix min. 2, & Latitudinem solum modò min. 3. Quare ista digressiuncula non magnam meretur improbationem.

Subduxeram tunc calculum semel tantum, utpotè plurimis alijs avocamentis inter aulicè vivendum distractus: & cum in Globo mediocri magnitudinis, Stellæ Novæ locum ad finem 7 gr. $\frac{1}{2}$, cum Latitudine Bor. 54 part. satis præcisè quadrare Mechanicè expertus essem, non operæ precium duxi, Calculi praxin sub incudem revocare.

Quòd autem locus Novæ Stellæ sic repertus & recognitus, non ad amissim consentiat cum eo, quem Capite Sexto ex iisdem Cassiopeæ Stellis simili processu eruiimus, tam ob id factum esse nequit, quòd distantie illic pauculis scrupulis aliter assumptæ fuerint, licet & hoc modicum quid variationis inducere potuit, quàm quod loca Affixarum Stellarum primitivè saltem ex Copernicis numeris, Cælo inconsulto, adhibuerim. Vbi etiam notandum, quòd Præcessionem Æquinoctij ad illum Annum unico minuto auctiorem, quam ferunt Prutenicæ Tabulæ ex Copernicis fontibus derivatæ, consultò reddiderim. Sciens enim eas nequaquam satis scrupulosè hanc exhibere, malui addito unico illo scrupulo sextantes singulos graduum in Longitudinibus complere, velut & Latitudines earum, non intra sextam partis gradus præcisionem, in tanonibus indicantur; quòd hic obiter significare volui, ne quis existimet errore quodam minutum illud omisissim esse.

Sciebam etiam satis tunc temporis, Stellarum Affixarum loca magna indigere castigatione, quodq; ipsi Cælo consona nullis Abacis exprimitur. Idcoq; pollicitus sum, me aliquando, favente Divina gratia, emendata in Astronomiæ redintegrandæ commodum restitutum, atq; publicæ utilitati communicaturum; quod & me satis fideliter vel Secundo hujus Libri Capite præstitisse, fidemq; hæc in parte datam, ita redemisse spero, ut Astronomiæ cultores non habeant, de quo conquerantur, aut in his desiderent. In integro Astronomiæ Opere, aspirante nostris conatibus supremo Astrorum conditore, reliquas, quæ illic omisissæ sunt, quotquot in nostra plaga spectari, atque ullo intuitu per totum Cælum discerni poterint, supplere elaborabo.

Nec tamen Stellæ locus è Copernicæ Fixarum ordinatione, à Ptolemæo vel potius Hipparcho, per solam præcessionis Æquinoctij appositionem deducta, admodum à vero enormis proveniebat, abundans in Longitudine tantum modò min. 5, & in Latitudine min. 14, quod suam eo loco facile meretur excusationem. Sic quoq; in Declinatione atq; Ascens. R. Stellæ, ex Longitudine & Latitudine componenda, paucula quædam scrupula antea negligebantur. Nam in Declinatione, desiderabatur minutum unum: Quantum ad Ascensionem verò Rectam, abundabant circiter quina; In culminatione ejus terna, quæ tamen nunc revisa correximus. Quòd autem tunc protulerim, neper Instrumentum Declinationem ejusdem quantitatis invenisse, non satis apposuit se habet, sed errore quodam factum est, assumendo distantiam Stellæ à Polari, pauculis minutis iusto minorem, ob visus Parallaxin, de qua alias monui, in tam magna intercapedine sese plus quàm minoribus, insinuantem, atq; collimationis præcisionem turbantem. Malui enim tunc ex distantia à Polari, Declinationem constituere, quàm per Altitudinem Stellæ minimam, adhibita Poli sublimitate; eò quòd plus fidebam Instrumento in eastractione qua distantias rimabar, quàm cum ad Horizontis æquilibrium disposito, ejus beneficio Altitudines scrutarer: quia tunc nonnunquam ob fulcri inconstantiam vacillaret. Quam tamen divagationem pluribus adhibitis considerationibus limitare atq; certificare, non admodum fuisset difficile, quemadmodum etiam collatis plurimis Observationibus postea effecimus. Vnde deprehendimus Declinationem Stellæ fuisse part. 61. M. 47. satis scrupulosè, quæ ab ea, quam ex distantia à Polari tunc temporis deduximus, fermè quarta parte gradus deficit. Fuit etiam & alia occasio, quæ me, ut cum Declinatione ex distantia Polaris Stellæ proveniente, potius stare, impulit, quòd videlicet hæc cædè exactè in ipso minuto, cum ea, quæ per calculum ex inventa Stellæ Longitudine atq; Latitudine numerabatur, congruebat. Sed cum Fixarum, quibus ista omnia innitebantur, non satis firma & tuta essent in Antecessorum Libris loca, non opus fuisset huic convenientiæ tantum tribuere. Præterea nihil reperio in istis, quæ singulariter ad monitione & correctione indigeant.

Tertia distinctio, ubi de situ quoad Mundi Diametrum atq; distantia à Terra ago, etsi satis evidenter demonstratum reliqui, Stellam hanc omnem exclusisse Parallaxin, & nequaquam infra Lunam, sed in ipso altissimo Firmamento extitisse: tamen non satis luculenter atq; omnimodè id ipsum illic præstitum est. Nam quoad Parallaxin in decliviori situ, qualem habuisset juxta concavum Lunæ, satis quidem competenter eam adduxi, ut hinc probarem, quantum debuisset Stella hæc à

Schedir Cassiopeæ, plus distare juxta Horizontem, quàm circa ipsum verticem. At quod Parallaxin ejus in suprema Altitudine neglexerim, non satis appositè factum est: siquidem ea illic non prorsus nulla fuit, sed septem penè minuta attingit, atq; tantundem Nova ad Schedir propius accessisset; sicq; differentiam distantiarum in altissimo atq; humilimo situ toridem serupulis auxisset: & ob id etiam evidentiorè reddidisset. Sed ego tunc omnia admodum scrupulosè rimari nolebam contentus demonstrasse Stellam nequaquam infra Lunarem Sphæram locum habuisse. Sic quoq; discrimen aliquantulum, quod ingerebatur per differentiam Ascensionalem Novæ atq; Cathedræ, quia non simul prorsus in Meridiano erant, præteribam: satis putans intelligentibus, quæ maximè erant necessària, indicasse, qui ipsimet facillè minima quæq; dignoscerent.

Quod autem distantiam à Schedir præsupposuerim P. 7. l. 55. in utroq; situ, quam nunc emendatius $4\frac{1}{2}$ min. minorè reddidi, id, quod illic intendebamur, nullatenus evertit. Nam Angulo Instrumenti manente prorsus immoto, manè & vesperi hanc ipsam omninò inveni intercapedinem, subtracta videlicet Instrumenti Parallaxi. At quoniam centrum visus paulò plùs aberat à centro Organi quàm nunc putabam, major aliquantulum diversitas subducenda fuisset; sicq; distantia eum hac quàm postea emendavimus, rectius concordasset. At nihil intererat, quomocunq; numerabatur iste Angulus; imò si prorsus quantæ foret magnitudinis inconsideratum mansisset, modò saltem prorsus eundem supra & infra esse, compertum foret (quod & aliquoties adinvenimus) sufficiebat ad nostræ inductionis firmitudinem, qua eandem utrobique fuisse distantiam, & ob id nullam habuisse Parallaxin hanc Stellam asseveravimus. Nam quantacunq; Instrumenti diversitas, ob centrum visus cum divisionum centro non unitum, in suprema Altitudine subtrahenda veniret, eadem & in infima. Sicque res quoad Anguli mensurationem rediret eodem.

Porro dum colligo, ex eo, quòd Stella hæc infra Orbem Lunæ nequaquam fuerit, eam necessariò in octavam Sphæram extollendam, eò quòd perpetuò immota fuerit, id quamvis per se non inconvenienter prolatum sit, realitatem tamen Orbium, quam illic admisi Veterum Autoritate potius quàm rei Veritate compulsus, nequaquam nunc approbo. Nullo enim in Cælo esse Orbes solidos, sive lii Astra, seu hæc illos circumducant, satis mihi jam constat: ut circa finem totius Operis manifestum reddam. Haud igitur ob id necessariò in superiorum Planetarum tractibus locum non invenit Stella, quòd Orbium revolutionem, tanquam illis infixam, concomitata fuisset, cum nulli ejusmodi illic reverà sint; ast alijs Tecmirijs idem inferri poterat in nullo videlicet Planetarum spacio existisse Stellam hanc, sed omninò inter ipsas Affixas, quemadmodum id Cap. Sexto sufficiens præstitimus. Sic etiam quòd Cometæ tunc non in ipso Cælo generari, sed in superiori Aeris Regione vagari, Philosophorum communium Sententiæ nimis credulè adhærens, asseverabam nequaquam ita se habet. Postea enim propria experientia edoctus, jam satis cognovi, illos in ipso Cælo, & nequaquam infra Lunam, procreari; neq; tamen & tunc usq; adeo Peripateticorum Autoritati fidebam, quin me, si qui mea ætate extarent Cometæ, periculum an ita se haberet, nec ne, facturum pollicerer; adductus in hæsitacionem ex eo, quòd Cardanus in centiloquijs suis referat, Albumazarem quandam Cometam observasse supra Venerem, licèt in ipso Authore id nusquam adhuc legerim.

Atq; ex his duobus, quòd Orbium Cœlestium realitatem tunc ex opinione diu recepta præsupposuerim, & Cometæ in Aère infra Lunam meteoron esse igneum concesserim; utrunq; verò jam nunc rectius è meis Observationibus instructus tractarim, atq; aliter de his judicem; inde inquam satis liquet, me non studio novitatis, aut quod Paradoxa in Philosophia, quæ nullis nitentur fundamentis, effingere cupiam, id fecisse. Siquidem & ego diu ab initio in eadem eram cum Peripateticis Sententiæ, ex quo satis plausibiliter ab illis res propugnetur. At ab ea deciscere non leves quædam conjecturæ, quibus illi potior ex parte nituntur, sed ipsæ cælitus Instrumentis subtilibus & nulli vitio obnoxij factæ animadversiones, eademq; Geometrica amissi exploratæ, ineq; nunc tandem aliter sentire, rectiusq; decernere adegerunt, veluti has nostras posteriores de Cometis conclusiones, minimè lubrico atq; fragili niti fundamento, Libri sequentes assatim testabuntur: quibus etiam id, quòd de eorum Elementari aut Cœlesti situ, me videlicet si nostra ætate aliqui prodirent, certitudinem ratam inquisiturum pollicebar, satis superq; expeditivè confido, ut & hæc in parte non minùs, quam Fixarum restitutione, fidem datam redemerim. Idem & in posterum ulterius efficere, si me supersitè plures illuxerint Cometæ, Veritatis plenius comprobandæ gratia, non gravabor.

Quæ in quarta parte, de Stellæ magnitudine vera, ejusq; lumine & colore proposui, rectè se habent, suntque conformia ipsæ, quæ hoc Libro de ipsè attulimus; nisi quòd non satis subtiliter & particulariter, singula distribuunt, sed generalitèr quadam indicatione breviter comprehendant. Sic quoq; decrescientia Stellæ usq; ad ultimam ejus evanescentiam, illic continuè non est indicata: eò quòd Stella ipsa nondum dimidium suæ durationis partem, cum illa imprimerentur, affecta fuisset, ut etiam patet inde, quòd nullum durationis terminum illi præfinierim.

Hæc sunt ferme, quæ circa nostrum illum commentariolum, nunc revisum, castigatius disquirenda habui; de quibus tamen nemo me adhuc quippiam monuit sed sponte, id quòd res est, quodq; plenior me docuit experientia, nunc profiteor. Atq; vel hinc alij satis perspicere poterint, me nullo eorum placita carpenti atq; extenuandi studio, præ arroganti aliquo affectu aut philantia, in eorum Scripta animadvertere, cum proprijs etiam lapsibus, à nemine adhuc detectis aut objectis (quos silentio præterire utique licuisset) non paream, sed & eos in apertum deducam atque castigem.

Subjunxeram postmodum breve quoddam de hujus Stellæ effectibus judicium Astrologicum, ex divinatricè Astrologiæ parte conjecturalitèr depromptum, quòd hic addere, deq; eo quippiam inquirere nolui, quemadmodum neque de aliorum prædictionibus Astrologicis, circa hanc Stellam, meam interpono censuram; sed hæc ubiq; intactas relinqno. In

Epilogo

Epilogo fortè hujus Libri, quædam de hujus Stellæ portentis, obiter attingam, & generali quadam notificatione, meam de his, plane tamen stochasticam (neq; enim hæc uti cætera, de Loco, Situ, Magnitudineq; , reliquique Stellæ Apparentijs, ex Observatione rata, Geometricè demonstrate datum est) Sententiam aperiam. Interim quid alij, qui eam Planetarum Orbibus affixerunt, de hac commentati sunt, expendere aggrediemur.

CAPVT NONVM.

De eorum placitis, qui Stella huic aliqualem Parallaxin tribuerunt, non tamen tantam, ut hinc sublunaris evaderet, sed qua intra Secundorum mobilium Regionem Ætheream, contineretur.



QUæ in antecedentibus de hac infueta Stella, à varijs Authoribus pronunciata, recentuimus & disquisivimus, veritati ipsi, quoad situm ejus in supremo Affixarum Orbe, apprimè fuère consona: Quæ verò nunc in considerationem vocare intendimus, non tam prope Scopum destinatum collineant, sed nonnihil deflecentia, justò humiliorem Stellam reddunt, & Planetarum ambitibus minùs competenter associant. Id quod Observatione minùs circumspicè, nec satis subtiliter administratarum in curia potissimum factum est. Facile enim evenire poterat, ut duobus vel tribus scrupulis in dimensione ejus aberratum sit: quæ minutula deflexio, itarim illi aliqualem Parallaxin assuebat, atq; à genuino situ quem reverà intra Fixarum terminos obtinuit, ad Planetarum inferiores sedes, detrahebat.

Quin & Illustrissimus Princeps WILHELMVS HASSIÆ LANDGRAVIVS, etsi præ cæteris, affabrè è solido metallo elaboratis, & quoad divisionem aliq; requisita adamussim conformatis, riteq; dispositis utebarur Instrumentis: Tamèn ad Clarissimum & de Republica literaria excellenter meritum Doct. CASPARVM PEVCERVM tunc temporis Academiz Wittebergenis Professore primarium, de hac ipsa Stella scribens, illi Parallaxin trium scrupulorum attribuebat, adhibendo videlicet aliquantulo aliam Poli Altitudinem, quam eodem Instrumento è circumpolaribus adeptus erat. Dubitat nihilominus ipsemet, an tanta esse potuerit aspectus diversitas, nec ne: adeò ut nihil certi hic pronunciare velit, nisi quòd major nequaquam fuerit: utut Wittebergenes Instrumenti falsitate decepti, eam usq; ad tertiam fermè gradus partem, immerito extenderint.

Sed ut ipsamet Illustrissimi hujus Principis Sententia ad Peucerum perscripta, plenius innotescat, atq; in conspectu sit, ipsas literas in latinum sermonem quatenùs Germanicè scriptæ erant, conversas, verboreniùs addemus: quibus paululum introspectis atq; pèrpenis, Peuceri deinde responsonem subjungemus, & illam unaque Wittebergenium animadversiones ac placita circa hanc Stellam justa bilance ponderabimus.

EXEMPLVM LITERARVM ILLVSTR. PRINCIPIS WILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII, COMITIS IN CATZENELBOGEN, DIETZ, ZIGENHAIN

BT NIDDA AD CASPARVM PEVCERVM.

Doctissime, dilectè fidelis: Significavit nobis amicus noster dilectus, Cognatus & Frater, Elector Saxoniz, in sua ditione magnam, claram, & insolitam Stellam aut meteoron conspici. Vnde nos etiam ad ejusmodi Stellam hic attendimus, eandemq; diligenter observavimus, deprehendimusq; in 7. gr. 10. min. Cum Latitudine Septentrionali 53. gr. 40. minut. Hiscè quoq; octo diebus, ex quo eam conspeximus, non invenimus in Longitudine aut Latitudine alterationem aliquam admisisse. Cum verò ex sententia omnium Philosophorum vel Astronomorum Cometa corpora diaphana esse debeant: quam etiam ob causam ex objectu Soli radios suos projiciunt, & præterea velocissimi motus plerumq; sunt: quorum nullum in hac Stella apparet: Sed illa hiscè octo diebus immobilis, mireq; etiam Claritatis existit: adeo ut vix ulli in cælo Stella cedat: Clementer itaq; potimus, velis nobis tuum judicium per presentem nuntium perscribere, quid nam de hujusmodi Stella existimes & judices, simulq; quomodo apud vos & per semetipsum observata fuerit, cum suis apparentijs. Meminimus, quòd Hieronymus Fracastorius somniavit aliquas Stellæ esse, quæ se interdum, quando mundi centro appropinquant, conspicendas præbeant, posteaq; in elongatione ab eodem iterum evanescant, propter debilitatem visus. Conatur quoq; idem orbes & Theoricis isdem condere, quamvis sine sufficienti observatione & Demonstratione Legimus etiam in Cornelio Agrippa, de vanitate Scientiarum, cap. 30. ex Sententia quorundam Mathematicorum, duos adhuc Planetas ultrareliquos septem existere, qui ex diametro oppositi, cursum suum contra signorum seriem in centum & quadraginta quatuor annis adimpleant, qui etiam interdum conspiciantur, nonnunquã verò planè ex eadè causa, ut superius dictũ est, evanescant Quare clementer cupimus, velis nobis

nobis tuum iudicium, cum de hac Stella, tum etiam de aliis allegatis opinionibus per presentem Tabellarium perscribere Vnaque iudicium tuum Astrologicum, quid, quibus, & quando, hac Stella portendere videatur. Præstitis nobis hac in partem acceptam, quod & clementi erga te voluntate agnosceremus. Datum Casselæ die 14. Decemb. Anno 1572.

Adjuncta.

Quantum ad insolitam illam Stellam attinet, nostris eam Instrumentis, omni, qua fieri potuit, diligentia observavimus, ascensionem hujus Cometa, si modo Cometa dicendus est, in maxima elevatione in Meridiano P. 79. l. 30. precisè, in maxima depressione sub Meridiano 23. l. 3. deprehendimus. Elevatione autem Poli hujus Civitatis est 51. l. 18. Unde sequitur, quod Parallaxis sive diversitas aspectus hujus Cometa, non sit major (si modo tanta est) quam 3. l. 3. distantia ejus à superficie terra 1061 $\frac{1}{2}$ Semidiametri Terra, & quod in summitate Sphæræ ♀ non plus, quam novem Semidiametri terra sub Sphærâ ☉ constituitur. Ex quibus omnibus constat, Stellam hanc non in Elementari (ubi Physici Cometas collocant) sed in ipso aethere & incorruptibili regione, non procul sub Sphærâ ☉ exortam Cometas esse concludere non possumus, propter magnam ipsius Claritudinem & quod motus expertus sit. In uno enim puncto octava Sphærâ, nimirum 6. l. 58. cum Latitudine Septentr. 53. l. 36. hæcenus perstitit: tum, quod ita sublimis extra elementarem Regionem sit constituta. Neque facillè possumus asserere, condidisse Deum Stellam aliquam recentem, cum tale quid à mundo condito non sit auditum. Adhæc, nostro iudicio, ejus magnitudini & colori aliquantulum paulatim decedit, ut verisimile videatur, quod brevi finem sit habitura. Quantum itaque nos iudicare valeamus, censetur nobis insigne quoddam miraculum. & quidem unum ex eorum numero, qua novissimum diem præcessura sunt. Ex quo enim Dominus Deus primum filij sui Domini nostri Christi adventum ante per Stellam significari, Magisque annunciari voluit, speramus illum per hanc quoque ultimum adventum Domini Christi prænuntiaturum. Sed sit quomodo cunque velis, experientia docebit quippiam admodum notabile subsequiturum. Curavimus etiam per Mathematicos nostros diligenter inquiri, hi, in omnibus descriptionibus Cometarum, qui à Christa nato apparuerunt, nullum, præter unicam ejusmodi Stellam lucidam, eamque Anno salutis 389. fulsisse invenimus: quam irruptio Gothorum & Roma per Alaricum destructio subsequuta est. Quod si & hac Stella Gensium Scythicarum irruptiones portenderit, ex quo Moscorvia est verticalis, & propterea juxta Astrologorum placita, in illis terris potissimum vires suas exerat, videntur hæc ab eis quæ geruntur in electione Polonica, & quantum ad Thraciam attinet, non dissensanea. Quod athen Dominus Deus clementer avertat atque impediat.

Vilhelmus Landgravius Hassia.

Hæ fuerunt primæ literæ Illustriss. Principis LANDGRAVII de hac Stella ad Clariss. PŒCERVM perscriptæ, addita parte Epistolæ ejusdem Principis ad Illustriss. Ducem Saxoniz AVGVSTVM, qui tunc temporis Electoratum Saxonicum & Misnicensem administrabat, atque Landgravium de hac Stella, primum commonefecerat. Harum itaque contenta nunc consideratius introspicimus.

Quod Illustriss. Princeps WILHELMVS ab initio Stellam hanc Meteoron vocat id fortè imitatione prædicti Saxoniz Ducis Augusti admittit. Nam postea ipsemet disputat, non esse Cometam, nedum Meteoron aliquod sublunare.

Locum Stellæ, quem mox præhincit in 7 $\frac{1}{2}$ & Latitudine 33 $\frac{1}{2}$ postea aliquantulum emendat. Abundat autem ab exacto Stellæ situ hic Longitudo quarta proximè gradus parte. Latitudo deficit quinque solummodo scrupulis, ut collatione cum nostris inventis facta patescit.

Stetit etiam Stellam immobilem semperque in eodem loco permanisse, rectè asserit.

Quæ verò de Hieronymo Fracastorio commemorat, illum sensisse aliquas esse Stellæ, quæ nonnunquam centro mundi appropinquantes spectabiles reddantur, hincque rursus recedentes dispareant, ista nihil aliud sunt (uti ipsemet Princeps de his rectè pronunciat & dijudicat) quam mera somnia & naniæ. Quis enim tot Mundani sævi præterlapsis seculis hæc Stellæ ascendentes aut descendentes unquam animadvertit, aut quo quoque motu id fieret? Præter enim cœlestibus non competit: Circularis Stellæ istas tam diu latere, aut modico saltem tempore conspici, sive tardus sive celer esset, non pateretur. Mirari itaque quis non immeritò possit, Fracastorium, virum aliàs insigniter eruditum, & perspicaci ingenio produrum hæc asserere aulum fuisse: præsertim cum Ipsemet Cœlo Orbes Homocentricos assignat, ita ut Planetas quoque per ascensum atque descensum circulares, nobis nequaquam propiores aut remotiores fieri, contra evidentem experientiam astruere non dubitet. Cur igitur Stellæ invisibilibus id concedit, quod Planetis visibilibus derogat, in utroque æquè absolum committens? Quare insolens erit si Fracastorius ejusmodi quippiam opinatus est. Quamvis Ego perstrando ejus de homocentricis libellum, locum illum nec dum animadvertierim. Nisi fortè hinc ea deduxerit Illustrissimus Landgravius, quod sub finem cap. 10. aliquos esse orbes, ad quos sensus non pertingant: eosque aut suas habere Stellæ nobis non sensibiles, aut propter eos, qui Stellæ habent, factos esse assereret. Habet siquidem in eodem tractatu, his non minus absurda: Imò totum ferme absolum & impossibilibus, ipsisque sensibus refragantibus opinionibus scætet. Ex quibus etiam nemo apparentias cœlestes commodè salvabit ac in numeros deductæ. Sed:

DE NOVA STELLA ANNI 1572.

de his nimis prolixum foret hic differere. Dabitur forte alibi opportunior locus, Cælum liquidissimum & simplicissimum à tot fictitijs & incongruis orbibus Fracastorianis, vt vt Homocentricis, vindicandi.

Nec maiorem fidem merentur, quæ vanissimus ille vanitatum effector Cornelius Agrippa effutijt, cuius hæc sunt verba de quibus Illustris. Princeps loquitur è Cap. 30. Sophistici ejus vanitatum libri citata: *Ex indorum traditione esse adhuc in caelo duas Stellæ sibi diametraliter oppositas, quæ confusum suum contra signorum ordinem, non nisi in 144. Annis compleant. Ipse quoque Alpetragus arbitratur esse adhuc in caelis varios motus hominibus ignotos: quod si ita est, possunt & inibi esse Stella & corpora, quibus motus illi conveniant, quæ aut cernere homines non possunt propter exuberantiam altitudinis, aut hactenus nulli artis Observatione deprahendunt.*

Hæc ille omni vanitate vaniora in Astronomiæ ludibrium perfricta fronte confingere non erubuit, cum nihil tale, vel ab Indis, vel quoquam hominum villo ævo conspectum sit.

Quomodo enim Indi aliquid in Cælo cernerent, quod non alijs Gentibus, revoluto in 24. horis toto cælo, pateret? Nisi quis dicere velit juxta polum Antarcticum conspici, & plagam terræ septentrionalem inhabitantes, latere illas Stellæ? Quod dicere quidem licet, probare autem nequaquam. Esse quid: in illic Fixas quasdam Stellæ nobis inspectabiles, quæ evidentem obtineant magnitudinem, qui ultra Æquatorem, versus Polum antarcticum navigationem præcedentibus aliquot annis audacter attentarunt, nec infeliciter exsecuti sunt, prodiderunt. At mobiles illic Stellæ, nisi quoad gyrationem vniversi, spectari, nemo omnium animadvertit. Falsò igitur hæc ab Indis conficta sunt, vel potius falsiloquè illis à vanitatum Authore imputantur. Et si id fieri posse concedere liceret ejusemodi Stellæ juxta Fracastorium vel Cornelium Agrippam aliquando prodire, rursusque abscondi per motum videlicet aliquem inexploratum, quod tamen per se falsissimum est: Nihilominus hæc nova Stella istis confictis sideribus nequaquam assimilanda venit. Si enim per descensum & ascensum peculiare, Stellæ tales nonnunquam apparent, atque rursus ab aspectu nostro subducerentur, id sensum & non subito fieri necessum habet. Nihil enim naturale subitam aut violentam motionem præsertim in cælestibus diu sustinet. Licet autem Stella hæc nova (de qua agimus) successivè imminuta sit, ita vt per elongationem ab oculo pedetentim factam, per lineam rectam ascendendo (vt Cornelius etiam Gemma voluit) id evenisse quis prætereire posset, cum tamen talis motus cælestibus corporibus non comperat, vt vt aliquo modo, quantum ad decrecentiam, atque disparitionem Stellæ ejus hæc assumptio plausibilis esse videatur: Cumque Phænomenon hoc statim à principio sui exortus maximam quam vnquam assequi potuit, habuit quantitatem, eandemque paulatim imminuebat, nequaquam per lineam rectam è profundissimo Æthere descendit: tunc enim ab initio paruum & postea successivè crescendo ampliari, non aliter quam ascendendo imminui visum fuisset. Ideo inquam non ex altiore situ deorsum ferebatur: Sed in eodem loco quo conformatum erat, perpetuò constitit donec prorsus evanesceret. Si itaque nullatenus descendit, neque ascensum vllum habuisse consentaneum est.

Adjuncta illa videntur non ad Peucrum sed potius ex Epistola aliqua scripta ad Saxonie Ducem atque Electorem, desumpta esse. Nam & alium non nihil locum illic Stellæ attribuit quàm antea, & de Parallaxi ejus paulò aliter ratiocinatur, Colligit autem hanc diversitatem 3. minut. Ita vt proximè infra concavitatem Sphæræ Solaris reponenda foret. Sed dum illic poli altitudinem applicat p. 51. 18. in hanc tantillam, à Parallaxeos omnimoda destititione, quæ potius competebat, discrepantiam devenit. Licet enim hæc poli sublimitas Castellis rectius competebat quàm ea, qua nos superius inter considerandum ipsas Landgravianas Observationes mihi communicatas vtebar: Tam ex quo illic annotatum erat per circumpolares Stellæ Latitudinem Castellanam p. 51. 16. eodem Instrumento, quo nova Observabatur, tunc temporis ad inventam esse, conveniens utique erat, eadem Poli altitudine etiam in Stella hæc uti: Siquidem perquirendum hinc veniebat, an eodem prorsus modo cum reliquis Mundo coævis circa Polum convolueretur: Sicque, si quid minutim vitij ex Observatione Novæ subreperet, idem etiam cum cæteris haberet commune, Poli Altitudine utrobique eadem proveniente & digressiunculam illam absorbere, quò minus animadverteretur. At si Castellis correctior Poli altitudo reliquis Circumpolaribus applicetur, idem quoque in Nova hæc præstandum fuisset, vt & ejus altitudines collimatoris extitissent. Certum est sublimitatem Poli ultra integros gradus propius ad 18. Minut. quàm 16. accedere. Nam & postea eam 19. Minut. præcisè attingere, renovatis & ad instar meorum per subdivisiones transversales atque Pinnaciorum applicationem adornatis instrumentis, deprehensum est. Sicque terna scrupula in priori Poli sublimitate, qua nos consuleò visimus, deficiunt. Facile etiam hæc tria Minuta, quibus Illustris. Princeps Parallaxin assignat, inter observandum exiderere poterant, ita vt in altitudine minima, vnum vel alterum desideraretur, aut etiam in maxima, quæ observari difficilior erat, aliquid minutulæ deviationis committeretur. Nam & Quadrans ille, quo Illustrissimus Princeps tunc utroque, non admodum magna erat, vixque singula minuta dispertiebatur, vt ipsomet præsens cognovi, vt i triennio post Castellis Illustris. Principem inter peregrinandum convenissem: ex quo etiam per foramina Dioptrica Stellæ collineare tunc in more habebat; Atque hoc modo, nisi foramen anteriori Dioptra, quod plus ab oculo elongatur, majusculum fuisset, Stellam aliquam observandam discernere vix licet: dum verò hoc habet, aliquot minuta pro Quadrantis proportionem suam quantitatem adimplet. Idedque dum inter observandum ignoratur, an in centro remotioris foraminis conspiciatur. Stella neque, facile duorum vel trium scrupulorum deviatio committitur. Ideoque ipse Illustris. Princeps non Categoriè affirmare voluit, Stellam hanc prorsus remanilla minuta, diversitate sui aspectus adæquasse, sed Hypotheticè id saltem pronunciat, addens hæc verba: *Si vero de*

tanta est. Colligit autē per Geometricas demonstrationes ex his tribus scrupulis Parallaxeos, quod Cometa distiterit à Terra semidiametris 1062. ferè. Ideoque in supremam partem Sphæræ ♀ mox infra Solarem eam reponit. Quod & ita haberet, si parallaxis trium præcisè minorum infimæ altitudinæ solummodo attribueda foret, & in suprema, nulla prorsus existisset. At cum Stella 10 ½ grad. removebatur à vertice, quando in maxima existeret altitudine, & illic aliqualem admiscere diversitatem, ita ut non tota in declivorem situm redundaret, Disgregandæ igitur ambæ Parallaxes fuissent, quæ conjunctim 3. Minut. efficere putabantur, & videndum quantum hunc superiori atque inferiori altitudini competeret. Posteaq; remotio Stellæ à terra hinc ratiocinanda fuisset. Atque hac sanè lege, non saltem Veneris: sed & tota Solis Sphæra sublimior deprehenderetur, idque facillimè ex tabula nostra parallaxium Solarium, quam cap. 1. fideliter calculatam apposuimus. Illic enim sub titulo maximæ remotiois Solis à Terra, altitudini decliviori 23. p. competunt 2. l. 41. // Altissimæ autem 0. // 31. quibus simul collectis proveniunt 3. l. 12. // Hincque patet quod adhuc altius attollenda sit Stella quam Solis Apogæi fert remotio, si 12. // illa prorsus absorberi debent ut parallaxes discretæ 3. l. præcisè componant. Ideoque Solaris orbis supermitatem 80. terræ semidiametris transcendit, ita ut tota ejus à terris remotio 1260. circiter semidiametros adæquet: quod Landgravianam annotationem 200. ferè excedit. Sicque in Sphæram ♂ juxta vulgariter receptam Ptolemæi imitatione Orbium Cœlestiū distributionē, ascendisset. Contigit autem hæc discrepantia, quam ille plusquā integra Solari Sphæra declivorem ex hac eadem parallaxi reddidit, quoniam compositam diversitatem non segregatim, veluti jam fecimus, expedit. Quemadmodum etiam Peucerus in consimili negotio lapsus est, veluti ejus literas disquisitioni, palam reddemus.

Rectissimè autem inducit, Stellam hanc non fuisse in Regione elementari, vbi Physici Cometas generari existimant: quamvis illi & hoc citra omnem ratam experientiam asserant, ut alibi ostendimus. A Cometis autem competenter discernit hanc Stellam, vbi cunq; tandem ratam experientiam qua in eodem Cœli loco perpetuò constitit. Assignat autem hunc paulò aliter quam antea, ponens longitudinem in p. 6. l. 58. ♀. Quod propius nostræ animadversioni accedit. Abundant enim nunc saltem 4. minut. In latitudine quam ponit p. 53. l. 36. nunc paulò plus quàm antea deficit utpote minut. 9. Sed cum in globo quodam æneotripedali quo ad diametrum, hæc Mechanicè scrutatus sit, ad exactam præcisionem pervenire non dabatur. In ipsis etiam temporibus acceptorum Azimuthorum atque altitudinum (nam hæc via investigationis nimis lubrica tunc incedebat) exiguum quid discriminis, locum Stellæ sensibilibiter alterare valuit, ut videre est ex ipsis Observationibus in principio antecedentis capituli Geometricè à nobis in numeros resolutas, quod non eundem vbiq; Stellæ locum præbeant, neque cum his, quæ Ipsemet Princeps constituit prorsus consentiant. Quod decreverit hæc Stella atque ad consummationem properarit magnumque in ea se latuerit miraculum rectè asseveravit. An autem secundi adventus Christi in Gloria, quemadmodum altera à Magis conspecta primi in carne prænuncia fuerit, non dixerim, Piè quidem & plausibilibus talia proferuntur: Certi tamen aliquid in his constituere, vel ipso Principe non etiam assertivè hæc proponente, vix datur.

Circa annum 398. consimilem quandam illuxisse Stellam ex historicis vix satis tuto probatur. Illi enim ut plurimum parum Mathematici, Stellas à se invicem discernere atque à Cometis non caudatis, quales nonnunquam conspiciuntur (ut & Anno 1585. Ipsemet Illustriss. Princeps quendam ejuscemodi, non minus quam ego, observavit, ut suo loco, cum ex professo de hac agemus, plenius constabit) non didicerunt. Incidit quidem hujus Stellæ apparitio in id tempus proximè, quo Claudianus Poëta sub quarto Honori consulari Stellam aliquam insolitam interdum visam refert; nihil tamen certi ob causas superius indicatas, cum de hac ipsa, occasione literarum consulis Hainzeli, agerem, concludi posse existimo. Sed si quicquid velit, posse in Cœlo nonnunquam nova prodire phænomena ipsis genuinis Stellis æquiparanda, vel hæc sola sufficien. præbuit testimonium.

Atque in hunc modum Landgravianas literas Peucero inscriptas vnà cum adjuncta appendice, sub considerationem vocasse sufficiat: At quid ipse Peucerus ad has rescipserit, adjecto primùm responsionis exemplari, mox disquiremus.

APOGRAPHVM LITERARVM CLARISS. VIRI D. CAS-
PARI PEVCERI, QVIBVS ANTECEDENTIBVS LAND-
GRAVIANIS RESPONDET.

Illustrissime Princeps, Domine Clementissime, Accepi à Tabellario Celsitud. T. literas, quibus duo precipuè capita continebantur. Vnum de Novo & inusitato Sidere, quod in pluribus ac diversis Climatibus conspiciatur sub eodem Octavi Orbis Asterismo & puncto: Alterum de Cometarum natura in genere. De utroq; paucis respondebo, quantum in hac meorum occupationum mole licuerit. De Sidere ipso sententiam & Observationes nostras perscripsi ad Illustriss. Principem Electorem Saxonia Dominum nostrum Clementissimum. Earum literarum exemplum cum intellexissem missum esse ad Celsit. Summam repetitum precipuis capitibus, adijciam ea, qua iteratis observationibus, & exactiore calculo adhibito, emendavimus in prioribus, quæq; mutata esse deprehendimus. Nullis unquam seculis in hoc octavi orbis loco sub Asterismo Cassiopea tale sidus, talis specie, splendore magnitudine, conspectum esse, plane dubium non est. Figura Stellæ refert; fulgore, puritate luminis & magnitudine, utraque tam fixa quam Errantes hæcenus superavimus omnes, excepta Venere, hæc immobile in uno ead. loco im-

loco instar inerrantium, quas scintillas etiam ac tremore luminis expressit, cum Planeta non scintillet. In situ vero motus, (quem alium habuisse nullum deprehendimus, quam à mundi conversione) mutationem nullam facit, inde usq; ab initio. Sed corpore attenuari, lumine minui, & radiata colorem ex lucido fulgidoque, quo amulabatur Venerem loventaque, ita ut hunc vinceret, ab illa superaretur, alterare. Colorem ergo talem manifestè nuper adeo in ruborem flammeum, Martis amulum (cui nunc quam lovi longè similis est) mutare cepit inde usque à die 14. Decembrii. Nobis visum est primum die 16. Novembrii. Nonnulli à se animadvertunt & observatum scribunt obtidud ante, hoc est 8. Novembrii; Sed eadem specie, eademque ad secundam, quartam, & duodecimam Stellam Cassiopea habitudine, quibus cum ϵ & μ Coëdiorum efformas. Organis Astronomicis deprehendimus abesse à vertice, ubi proximè accessit 10. part. 4. scrup. ubi recessit maximè & ad Horizontem se demisit, in ipso Meridiano 66. P. 27. scrup. Ab Horizonte vero nostro in primò situ 79. P. 56. scrup. In altero 23. P. 33. scrup. disticit. Locus ejus visus cum vertici proximè est, incidit in 6. Grad. 25. scrup. & cum Latitud. 54. P. 16. scrup. Vbi verò Horizonti proximè est, præcisè in 6 Grad. & cum Latitud. boreali 54. P. 3. scrup. Declinationem ergo prope verticem 61. P. 58. scrup. prope Horizontem autem 61. P. 39. scrup. invenimus, & Parallaxin, 0. P. 19. scrup. non ex ætè tamen inquisito discrimine, si quod modò inter verum & apparentem locum prope verticem facit. Ascensionem ejus rectam 359. temporibus 56. scrup. dimensî sumus: Vt incidat propemodum in ipsam Colurum aquinoctiorum supra principum V.

Tantum hæc Observavimus, daturi operam ut absolutè organis, qua nunc fabricamus, hac omnia exploramus accuratius & exactius, nisi interea Sidus evanuerit, cum multum sit hæcenus attenuatum. Et si nunc rursus videtur quasi resistere, nec deficiendo progredi amplius. Parallaxin nisi majorem invenimus 19. scrup. distantia ejus à terra superabit 164. semidiametros terra. Ita Sphæram Φ attinget, orbis Θ & Ψ transcendit. Hac tanta distantia profusè conturbat rationes nostras, ut constituere nondum queamus, elementaribusne an aetheriis connumerari debeat. Specie puritate luminis, fulgore, effingit & representat Stellæ immobilitate & scintillas fixas, magnitudine, & fulgore Planetas. Sed ab utriusque vicissim quasi separat ac fecernit se mutatione constanti magnitudinis, luminis, & coloris, qualis in nullis est hæcenus observata Stellæ. Soorsim autem à Fixis quidem numero Stellarum Cassiopea, & sua novitate in eo loco Obscuri Orbis, tum distantia à Terra ex Parallaxi comprehensa: qua nondum Mercurij Sphæram excedit. A Planetis verò immobilitate, situ extra Zodiacum, numero Planetarum, cum certissimum sit, plures septenis nullis unquam seculis ab Artificibus numeratos esse. Commentis enim & fabulis aut petulantium & acumine ingenij ludentiū hominum non moveor. Neutrius igitur accenseri potest: it. Nec temerè affirmare possumus, novas in aetherea Regione Stellæ creari divinitus: Cum expressè scriptum sit in Genesi: Deum quievit se septimo die. Et religiosa antiquitas, ne hoc affirmaret, pronuntiavit Angelum Stellæ specie præluxisse Magis nato Christo. Si ex elementari materia collecta in sublimi & virtute luminis aetherei, fortassis radii Λ aut Φ aut utriusque inconfamè exaruisse asseruimus, repugnat distantia à terra, quam & scintillas, & Parallaxis ostendunt esse maximam. Et si supra orbem Lunarem efferrî molem halicuum è terra educorum statuamus, tota everteretur doctrina de distinctione aetherea Regionis ab elementari; Quam non esse vanam aut falsam demonstravit experientia tot millium annorum: cum illa, mutationes perpessa sit nullas, hac obnoxia sit perpetuis, penèque momentanis.

Hæc rationes animum meum in diversum trahunt, ut ne nunc quidem, antequam deflagaris, constituere tecum possim, quo in numero habendum sit. Propter mutationes tamen quas facit evidentes, èd potius inclino ut in orbe elementari contineri, ex materia elementari inflammatum esse, & ut cepit, ita docturum esse existimem.

Rursus quando & prædictiones filij Dei considero, qui futurum vaticinatur, ut virtutes eorum moveantur, & ut in cælo effulgeat & emineat signum filij Dei, ostendatque sese alia signa & terribilia elementa ϵ μ & ν , planè concludo tecum & accessisse ad hoc insolitum Sidus vim aliam longè majorem, quam ab orbe elementari aut aethereo: & propositum esse divinitus non tantum ut, denunciatis postremis usque ingentibus cladibus & calamitatibus generi humano, revocet electos ad penitentiam: sed multò magis ut portendat appropinquantem, imò instantem jam adventum filij Dei ad judicium extremum, & gloriosam liberationem miserè afflictæ Ecclesiæ.

Enim vero illud ex ipso Illustrisq; loco & insolito fulgore nitere voluit, ut conspiceretur & agnosceret procul ab omnibus & in omnium longè lateq; oculos incurreret.

Est igitur assertio hæc adhuc cohibeo; Cometarum tamen genera non excludo: quorum barbato alio seu caudato, alios ex parte omni bifidos jubaratos, facit Aristoteles, qui proprie κομήτης, quòd Comati sunt & criniti, qualis fortassis hujus Sideris est species: Sed oculis comprehendi ob intervalli magnitudinem nequit. Plinius plures recenset formas, inter quas dicitur esse suo nomini similis. Huic verò præsentis figura non planè absimilis. Idem moveri alios errantium modo, alios immobiles hæere, tradit. Quapropter immobilitate nil movet.

De Cometa ipso, veterum disputaciones & sententias retexere, qua inter se plurimum discrepant, nimis foret longum. Non sum proprie loquendo talia & multa dicenda, qua sua natura & divinis mediis, alia fiant energia, percussa radij Solaribus, ac quasi per ipsa διακλάσει seu Illustratione eorum, atque διακλάσει refractione. Neque qua in aliis conspicienda est cauda in

cauda in longum porrecta, ex pulcherrimam radiorum Solis refractione aut transitu est. Neque sunt in quibus aut quibus apparitiones aut visa: nec sine subiecta materia incenduntur aut exardescunt.

Est enim inesse omnibus vim aliam diviniorem non inficior, quam ex elementis qua propagari possit: Sunt tamen celestia plerumque praesertim meteora, plena numinis divini, plena admirationis: quorum admirari magis originem & naturam, quam explicare causas possumus. Aristotelica tamen pra alijs amplector & Cometas ut videtur aliquid, atque ut proprii magis quod sentio exponam in mundo mala nihil esse iudicio ex inflammata materia elementari. Praeceptor: o excellentis ingenij & iudicij viro suas Phantasias relinquo, qua diuinitus abyeclis: nam ut ipse dicitur: sunt. Cornelij vero Agrippa somnia, & in Deum blasphemia, & Philosophorum probatorum rationibus atq; sententijs contraria, detestor. Nec temere nisi evidentibus argumentis convictus à veterum vestigijs discedo.

De significatis pronunciaro particularibus, nondum sine cognito & exitu foret temerarium. Omnino enim expectandum hoc esse censeo: ut cum lumen, magnitudinem, colorem corporis mutare, an locum etiam sit variaturus: & si motum fuerit adeptus, ad quam plagam mundi sit se converterurus, cuius planeta ductum secutus, quam diu sulcatus sit. Quin ultimae & fatales mutationes generi humano portendat, plane dubium non est. Sed easdem minatur nobis ipse praesentium rerum ac negotiorum cursus in omnibus penè Regnis ac partibus Orbis terrarum, ut Caelum Terrae, in paucas fatales mulciliçium peccatorum universi generis humani conspirare videantur. Quare qui sumus & profitemur nos esse vera membra Ecclesiae filij Dei, attollamus capita nostra ad Caelum, ubi est secundum Paulum Politeniam nostrum, ac precemur ardentibus votis & gemitibus, ut aduentum acceleret suum redemptor & salvator noster filius Dei & praecipiat nos ingruenti tempestati atrocissimarum calamitatum, qua ex omni parte urget jam cervicibus nostras videntur. Cogitemus etiam singuli de vera & seria ad Deum conversione, & ad singulos nos hac Caeli ostensa pertinere, singulis ea denunciare & intendere penas certo nobis persuadeamus. Sed de ipso Sidere, quantum deinceps per vestigaverimus, & quid ex canonibus Astrologorum, quibus se portendere existima verimus, cunctis accuratius perquisitis & pensatis, scribam. Bene & feliciter valeat celsi. T. cui ad annum ingrediens precor valetudinem firmam, gubernationem tranquillam & salutarem, consilia felicia & successus in rebus gerendis. Data Witteberga Calend. Januarij Anno 1573.

In hunc modum tunc respondebat Illustris. Principi Landgravio eruditiss. & praestantiss. ille Peucerus, cujus Epistolae contenta nunc pariter dispiciamus.

Vocat ille ab initio hoc Phænomenon rectè & appositè Novum atque invisatum Sidus: Vereque ait nullis unquam seculis eo loco ejuscemodi quid visum: & quod immobile instar Inerrantium fuerit, factumque motu univèrsi revolutum, quodque ad modum Fixarum scintillavit rite asserit.

De magnitudinis insuper, luminis, atque coloris variatione nostris observationibus non incongrua refert, quemadmodum neque de dispositione ejus respectu Stellarum Cassiopeae.

Vbi verò ad observationes ventum, etsi eadem quo ad altitudines ponat, quae Cap. antecedente in Epistola ipsius ad Hieronymum Vvolphium denotantur: Tamen haec ipsae, sive quod iustiori Poli elevationi non ritè applicentur, sive quod per se aliquid latentis vitij habeant, aut etiam utraque de causa, non omni ex parte absolutae sunt. Videtur autem Poli altitudinem ejus vrbis praesupponere p. 51. 54. Qualem & Reinholdus vir laudabilis memoris, & de artibus his optimè meritis Praeceptor ejus, in tabulis Prutenicis assignavit. At an haec ritè se habeat, prius explorasse decuit. Provenit quidem, admissa hac Poli sublimitate, declinatio, in superiori atque inferiori situ talis qualem ipse adducit, & Parallaxin evaderet, juxta haec dedomena 19. m. Quae tamen reverà nulla sunt, ut à nobis irrefragabiliter demonstratum est. Sed hac de re, & unde talis deviatio contigerit, postea cum Wittebergensium placita, eadem, quae Peucerus, astruente, disquiram, tractabo: & aberrationum occasiones, quoad fieri potest, in apertum deducam. Intervallum ipsius varietate altitudinis satis bellè consentit cum ijs, quae Quadrante nostro permagno Augustae à Consule Hainzelio adinventae sunt: & si dimidiatur, complementum declinationis loci Stellae Novae, non incongruè exprimit, ut ob id in perpendiculari aut dioptris instrumenti, quo haec altitudines capiebantur, aliquid non exigui vitij latuisse necessum sit: reliqua ejus compagine atque divisione medicriter bene se habentibus.

Parallaxin verò illi admodum incompetenter 19. m. hic attribuit Peucerus: & quae in prioribus de hujus insensibilitate ad Vvolphium perscripsit, multò se rectius habent. Illic enim se, collatis omnibus observationibus, discernens nullum inter apparentem, & verum locum, ideoque nullam omnino Parallaxin deprehendisse multò rectius pronunciat. In rei enim veritate, nullam, quae in illos sensus cadere potuit, obtinuit haec Stella aspectus diversitatem. Frustra igitur laborat nunc in discernendo loco visò à vero juxta verticem atque Horizontem, cum omnino utrobique idem fuerit, vel seipso in prioribus iudice. Quamvis & in his ipsis visis, ut vocat, locis, tam in sublimiori, quam decliviori situ, nequaquam scopù attrigerit, adeo ut tã hic, quam illic in longitudine minus, in latitudine plus justò attribuerit. Deficit n. Longitudo superior ferè dimidio gradu: Inferior 54. m. Latitudo superior abundat etiam dimidio circiter gradu: Infra autem non plane certia ejus

cia ejus parte. Nec intelligo quare ratione locum visum determinare potuerit, si adeo sensibilis admisset hæc Stella Parallaxin: Cum locus ejus è superficie terræ spectabilis, in tota ejus convolutione, non idem prorsus permaneret. Retulit itaque hæc potius ad utramque juxta Meridianum dispositionem, quibus etiam in locis tales propemodum obtinisset divagationes respectu Centri & superficiæ terræ, si tam prope terris fuisset, ut Parallaxi 19. M. obnoxia fuisset. At cum hæc plane nulla fuerit, cætera incassum superstruuntur. Sic quoque in ascensione recta denotanda, dimidio proximè gradu, justò minus habet.

Admonitione quoque circa hæc opus est, quod Parallaxin longitudinis atque latitudinis saltem decliviori firmi, non item superiori imputet, ideoque rem omnem non satis exactè esse decisam. Segregandæ enim atque seorsim expendendæ fuissent utraq; Parallaxes altitudinis, tam prope verticem, quàm juxta Horizontem, si quæ reverà huic Stellæ adfuissent, modò locus ejus in utroque Meridiani situ visus, ritè determinandus esset. Quin & distantia Stellæ à Terra ex hac composita Parallaxi non debet extricari est. Ex quo enim eam totaliter præsupponit P. 19. non saltem per. 164. Terræ semidiametros removebitur, ita ut confinia orbis \odot & \ominus juxta Ptolemaicam dispositionem obtinebit, sed ipsam Sphæram \odot pluribus parasangis subintrabit adeo ut 190. proximè à terris distabit semidiametris, quò in citima altitud. Parallaxin 19. M. reddat: In suprema autem trium proximè: ut sic ambæ Parallaxes compositæ 19. M. compleant.

Verumenimverò quòd tantam in hac Stella deviationem tunc temporis commiserit optimus ille Peucerus, Quadranti potius ligneo, quem olim confieri curàret Reinholdus, qui mutationem procul dubio aliquam interea perpessus erat (si modò unquam vitio omni vacabat) potius quàm ipsius indigentia attributum censeo. Consultius itaque fuisset accuratorem explorationem, quam denuo fabricatis organis pollicetur, in consilium adhibuisse, antequam de re tam gravi atque insolita judicium protulisset.

Quòd Stellam in sua quantitate consistere, nec amplius quoad defectionem, priorem mutationem subire tunc putavit, id paucis saltem diebus ad intuitum sic apparuit, postmodum verò diuturniore interjecto tempore, continuè eam decrescere, satis innotuit.

Distantia à Terra quam facit 164. Semidiametrorum, ejusdem infimæ dispositioni Sphære \odot atque supremæ \ominus juxta Ptolemaicam distributionem, equidem non admodum inconsona est. Neque enim \odot juxta has hypothèses altius elongatur à terra semidiametris 166. ad summum. Quamvis si Parallaxes ritè discernentur & ejus quoque quæ juxta verticem fiebat, ratio haberetur, paulò altius usque in Sphæra \odot sustollendum veniret hoc Sidus. At cum is tunc temporis Aristotelicis traditionibus nimium additus, statuerit procul dubio Sphæras Planetarum reales esse, qui quæso fieri potuit, ut Stella hæc, intra orbis \odot sive \ominus tanto tempore immobilis consisteret, à nullo horum interea circumacta? Dubitat tamen adhuc an mundo æthereo, an verò elementari attribueret illam debeat, utut Parallaxin (& hæc quoque nimis magnam sublunares sedes respicientem) adinvenerit. Adeo vetus illa & plurimorum approbatione diu imbuta opinio radices agere solet, ut nec quidem ipsius experientia contrarijs cuneis everti queat.

Quæ de comparatione Stellæ hujus cum Fixis atque Planetis adfert satis bene quadrant. Atqui ex his etiam citra Parallaxeos mensurationem colligere potuisset, planè cœlestem naturam non elementarem illi inuisse. Quòd enim magnitudinem, lumen, colorem mutarè, præter aliarum Stellarum morem, haud sufficienter probat eam illarum territorijs non associandam. Nam si miraculosè præter consuetas naturæ leges subito & ex improvviso illic existere potuit, utique & alterationes has in colore atque decrefcentia corporis, donec prorsus evanesceret, subire, minus absurdum erat.

Non temerè affirmandum novas in ætherea regione divinitus creari Stellas, rectè equidem asserit. At si evidens experientia idipsum convincat, quid tum dicemus? Num Mosis verba *Et quiescis Deus Septimo die*, adeo strictim, quasi ita perpetuo Sabbatho ab omni operatione feriaratur, intelligenda erunt: Vel potius saltem de ijs, quæ ab initio ex nihilo creare constituit, accipienda: non autem de secundarijs operibus è materia præexistente formatis? Sive igitur mediatum sive immediatum fuerit hoc opus, decreto sanè & nutu universitatis Opificis prodijt. Ut ob id verba potius Mosis hinc rectius interpretanda excusandaque veniant, quàm ipsi experientia irrefragabili contradicendum.

Stellam Magorùm non fuisse genuinam sed potius Angelum quendam sub imagine Stellæ eos præcedentem, cum pia vetustate non invitè concessero: Attamen hæc illi æquiparandam, aut quòd ob id nova in Cœlo aliquando extare nequeant corpora, nullatenus consecrarium duxerim. Sed de hac Magis ostensa Stella jam antea satis disputavimus. Itaque dubius hæret Peucerus, nec quorsum hanc Stellam reponat, certi aliquid statuere audeat. Neque id mirum, cum Aristotelea disciplina à teneris imbuto, Cœlum nova asciscere corpora impossibile planè censeatur; Parallaxeos exilitate & scintillationis vibratione idipsum tamen contrariò ostendentibus. Quare difficulter se à doctrina de distinctione Æthereæ atque Elementaris Regionis à Peripateticis tot jam seculis quasi per manus tradita, avelli patitur. Quamvis si Mathematicorum Observationes in prioribus Cometis satis exactè omnique vitio carentes in promptu illi fuissent, utique & hos in ipso Cœlo procreatos & Aristotelica principia evertisse jam dudum perspectum habuisset: Sicque in hac Stella minor hæsitandi superfuisset occasio.

Victus itaque veterum autoritate, diuque approbata opinione, contra propriam experientiam, elementari orbi Stellam hæc affigere mavult, mutationes ejus, quas admisit, prætendens. Quas tamen idipsum necessariò non probare, jam antea diximus & fusius hæc de se cap. 3. à nobis disputatum est.

Prædictiones Filij Dei etſi de ſigno ejus cælitus apparituro nos commonefaciant : Tamen quale ſit illud ſignum futurum, non apertè indicatur : Neque Stellas novas exorituras, ſed potius veteres interituras, ejus vaticinium ſonat, prout prænominato capite nonnulla de his attingimus. Interim tamen piè & cordatè hæc & ſimilia in medium proferri poſſunt, ut Mundus nimium diſſolutus, potiusque immundus quo ad hominum incompoſitos mores appellandus, ad pœnitentiam atque frugem quaſi è veterno, quo ſtertit, excitetur.

Porro quòd ex Cometarum genere hanc Stellam eximere non audet Peucerus, nimium præoccupatè & ex Ariſtotelea ſchola de promptè ſententiæ indulget. Viſi quidem ſunt aliquoties Cometæ non cœdàti, ſed undiquaque hiſſuti. At cùm illis nihil commune habuit hæc Stella, multiſque modis, ut antea indicatum eſt, ab iſtis differebat.

Intervalli magnitudo, etſi aliquid huc facere poterat, ut crines, ſi quos habuiſſet, ſpectari nequiritant : Tamen aliqualè cõrum veſtigium tanto tempore durante Stella, præſertim ab initio cùm illuſtrior eſſet, nobis apparuiſſet, ſi modò quid eiſcemodò illi competiſſet.

Quæ de Cometarum corporibus diaphanis, ſive natura & potentia, ſive corporis raritate, quam diaclaſin vocat, per energiam quandam ex illuſtratione externi luminis, exiſtentibus, erudite diſputat, replicare hic nolo ; alibi quid de his ſentiam ab ipſa experientia deducta reſolutione, manifeſtabo.

Porro non citra rem pronunciat in Cometis atque Meteoris ipſis plurima latere plena numinis divini atque admirationis : quæ obſtupescendo admirari potius quàm extricare licet : Ariſtoteleam tamen de his opinionem, quòd plauſibilior illi viſa ſit, deſerere reſtatur. Qui licet Cometæ eſſentiale quid eſſe rectè dixerit : De ſitu tamen atque generatione eorum, quòd nempe in inflammata materia elementari verſentur, perperam ſententiã pronunciat ; Vt ſequentibus libris, quando ex profeſſo de his agemus, indubitanter demonſtrabitur.

Fracatoſij & Cornelij Agrippæ ineptias, quas de Stellis ſubinde redeuntibus attulerunt, non immeritò tanquam irrationabiles & indemonſtrabiles rejicit : Cui cenſuræ & nos antea aſtipulati ſumus.

Prudenter demum facit, quòd prædictionibus atque vaticinijs ſignificationum hujus Stellæ ſuperſedet. Illæ enim, etiamſi tota ejus apparitionis periodus abſoluta jam antea conſtituiſſet, non ita facilè mortalibus perſpectæ ſunt, atque Stellæ forma, ſitus, diſtancia, atque magnitudo, quæ ſenſibus externis incurrebant atque organis idoneis meſurabilia erant. Quin & in Mundo ipſi congenitis ſideribus, quantum ad eorum ſignificationem atque energiam attinet, plurima adhuc latent, etiam ex ijs quæ ſatis expheata, putantur, nedum ut miraculoſè & præter omnem exiſtimationem prodeuntis in Cælo derepente lubaris effectus atque decreta, indubiè dignoſcamus. Si enim ejus ortus atque procreationis cauſæ (ut de cæteris, quæ viſibiliter diſcerni poterant, à plerisque tamen non ritè animadverſa ſunt, nihil dicam) uſque adeo latuerunt, qui quæſo portenta longè adhuc magis occulta, atque ab indagazione humana abſcondita, quis enodant ? Iſta ad hæc Peucerum literas annotaſſe ſatis ſit ; quibus Illuſtriſſimus Princeps denuo reſpondens in hunc modum, prout nunc ſuperaddemus, proloquitur.

LITERÆ SECUNDÆ ILLUSTRISSIMI PRINCIPIS WILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII AD D. CASPARVM PEUCERVM.

Erudiſſime, dilecte, fidelis ; Literas tuas 1. Januarij ſcriptas accepimus, proque relatione de nova apparenti Stella gratias benigne agimus. Quod autem judicium tuum aſtinet, ex adductis cauſis permoti, plane tecum conſentimus. Nam & à prima Stella apparitione ſupernaturalè eam aliquid judicavimus. Nequaquam enim unquam ex obſervationibus & conſiderationibus exactiſſimis & diligentiſſimis, colligere potuimus, illam Meteoron eſſe aut Cometam, neque in elementari Regione conſiſtutam. Ex quo igitur in Ætheræa Regione conſiſtatur, ubi Phyſici nullam generationi aut corruptioni locum relinquunt, è plus nobis parit miraculi. Ideoque quàm primùm eam conſpeximus & antequam tuum judicium de ea recepimus, Cariſſimo cognato & aſſini noſtro Electori ſcripſimus, nos illam pro uno ſignorum reputare, quæ extremum judicij diem præcedat.

Quantum vero tuas obſervationes aſtinet, cum noſtris omnino non conveniunt. Hujus rei cauſam hanc eſſe, quæ idoneis instrumentis deſtituatur, arbitramur. Nos autem ante id quoque tempus, exactè, & apprime elaborata ſeri curavimus organa, videlicet Quadrantem bicubitalem, & alium quandam Quadrantem cubitalem, utroſque Orichalcicos, & ſuper Azimutha debita perpendiculariter convolvibiles. Aeneum quoque globum aſſabre exquisitum & eam debitiſ circulis Orichalcicis extrema diligentia diſviſum, fabriſerificimus. Quibus intermediantibus, utut ob Reipubl. & Regimini noſtri adminiſtrationes cæleſtium obſervationes aliquandiu ſepoſuerimus, Stellam hanc ab initio præſertim aliquoties diligenter obſervavimus. Ex quo enim ejuſmodi offentum nobis ante oculos ſtatuit Deus, nantiqum indecens duximus pia obſervantia idem contemplari. Et diligenter adhibita obſervatione ea qua ſequuntur adinvenimus.

Altitudo Poli hujus loci eſt, quemadmodum eam per ſolſtitia & etiam extremam atque mediam caudam Virg. Majoris (qua circa feſtum Circumciſionis Domini inſima, & ſuprema parte Meridiani denotari poſſunt) aliquot annis admodum diligenter obſervavimus P. 59. 1. 18. cujus Complementum eſt elevatio Æquatoris 38. G. 42. M.

Alcun-

Altitudinem hujus Cometae (si modo Cometa dicendus est) Maximam supra Horizontem deprehendimus 79. G. 30. M. Sublata ergo elevatione Poli ab Altitud. Cometae data, relinquitur arcus distantia ejus à Polo Mundi, qui est 28. G. 12. M. Cujus complementum est ipsius Cometae declinatio, quam tenet in ea parte Meridiani, nempe 61. G. 48. M. Cum autem Cometa ad decem cum dimidia partes accedat ad Zenith nostrum, Parallaxin illi eo in loco, etiamsi aliquam haberet, ascribere non possum: quoniam futura esset insensibilis. Si igitur auferam ipsius Cometae distantiam à Polo modo inventam, nempe 28. G. 12. M. ab ipsa Altitudine Poli, remanet altitudo, quam Cometa esset habiturus matutino tempore, cum in inferiori Meridiani parte situatur nempe P. 23. M. 6.

Hanc autem per multas & diligentissimas observationes minorem non reperi, quàm 23. G. 3. M. Unde patet, quòd Parallaxis, si modò aliquam habet, non major est 3. scrup.

Procedendo igitur, ut nosti, via Geometrica per doctrinam triangulorum, dantur 1061 $\frac{3}{4}$. Semidiametri terra, quae sunt distantia hujus Cometae à superficie Terra.

Et hinc apparet, quod Cometa in suprema parte Sphaerae Veneris, & vix novem Semidiametris terra sub Sphaera Solis constituitur. Unde certissimè constat, quòd planè non existat in Regione elementari.

Hunc autem situm hujus Cometae non solum ex observationibus Meridianis: Sed etiam alibi tam eis, quàm ultra Meridianum diligenter perquisivimus; & omnino congruunt nostrae observationes, quibus deprehendimus locum ejus verum in Zodiaco P. 6. l. 58. J. cum Latitud. 53. G. 36. M. vel circiter. Quoniam longitudinem & latitudinem non per scrupulosam calculationem, sed adjutorio Globi & Horologii justificati, perquisivimus.

Et toto tempore quo Cometa hic perduravit deprehendimus eum, ne in minuto quidem quoad longitudinem aut latitudinem, motum aut variatum esse.

Quod autem ad differentiam longitudinis, & Latitudinis qua inter nostras, tuasque est observationes, attinet, huic causae attribuimus, quod tua forsitan observationes, juxta communem calculum ex tabulis Stellarum Fixarum extructa sint: Nostras autem observationes ex restitutionibus Stellarum Fixarum, quae longe à tabulis variant, extruximus.

Exempli gratia Tabulae Cypriani constituunt Oculum J, in 2. G. 49. M. II, cum latitudine Meridionali 5. G. 10. M. Nostra observatio constituit eandem Stellam in 4. G. 8. M. II cum latitudine meridionali 5. G. 35. M. Dextrum Humerum Orionis constituunt tabella in 22. G. 9. M. II, cum latitudine Meridionali 17. G. 0. M. Nostra observatio in 23. G. 10. M. II, cum latitud. 16. G. 13. M.

Rursus Canem majorem constituunt tabula in 7. G. 49. M. P cum latit. Merid. 36. G. 10. M. Nostra autem observationes constituunt eundem in 8. G. 28. M. P cum latitud. Merid. 39. G. 33. M. Ex qua differentia Stellarum Fixarum, illa discrepantia Observationum forè exiliit.

Porro quae de imminutione & colore hujus Cometae refert, idem nos simili ratione hic observavimus. Quin & quodammodo diceremus, quod denuo paululum augetur.

Quidnam verò per portentosam hanc Stellam Deus innuere velit, tempus dabit. Atque hac omnia elementi & benevola voluntate tibi significare & sigillatim concedere non intermittendum duximus, ut nostram etiam speculationem cognosceres: Sumusque erga te gratia singulari affecti. Datum Cassellis 14. Januarij Anno 1573.

Stellam hanc supernaturale aliquid fuisse & à Meteororum, quae in elementari regione generantur, tum etiam Cometarum natura, alienum & diversum quid, rectissimè in his alteris, ad Peucerum datis literis pronunciat Illustrissimus Princeps Wilhelmus. Quod autem Physici haecenus existimârunt Caelum nova non recipere corpora, per ignorantiam quandam procreationis, & loci Cometarum, quodq; nimium Aristoteleis decretis sese mancipârint, commissum est. Sic plurima alia in rerum natura etiamnum occulta latent, licet vulgaribus Philosophis satis perspecta putantur.

Quod ipsius Celsi instrumenti vitio imputat Witbergensium in Parallaxi Cometae definienda nimiam deviationem, id non citra remprolatum, nullum est apud me dubium. Nam ligneo quodam Quadrante, nimia vetustate jam pene aboleto, tum etiam quo ad caetera requisita, non satis subtiliter & concinnè elaborato, justò confidentiùs usi sunt. Verum longè præstantiora & accuratiora erant Illustriff. Principis organa, licet ne in his quidem supremam scrupulositatem, intra tria vel quatuor minut. caelitus deduci potuisse, ipsemet postea animadvertit. Ex quo etiam præordinante Witichio, illa ad meorum formam (nostra enim is cum paulò antea mecum fuisset; hinc conspexerat) tam quoad subdivisionem, transversalem, quàm Pinnacidiorum per parallelas rimulas dispositionem, denuo restaurasset, comperiebat in dimidio minuto, adeoque quarta ejus parte Observationem multò accuratius quàm antea, administrari posse, cum intra quina scrupula, vix ratam certitudinem assequeretur. Veluti ipsemet Illustrissimus Princeps ad Amplissimum & Nobilissimum Virum D. HENRICUM RANTZOVIVM de Breidenberga, Regium in Holsatia & vicinis Provinciis vicarium, rerum Astronomicarum cupidissimum, hac de rescribens testatur: & etiam ad meipsum hoc nomine datis literis, instrumenta sua quibus in observanda Nova Stella utebatur, nequaquam adeo exactam præcisionem exhibuisse, atque ea quae postmodum instaurari curavit, non invitè factus est. Quas literas Epistolarum Astronomicarum tomus primus circa primordia inspiciendas præbebit. Non igitur mirum est ipsius Celsitud. tunc temporis internis scrupulis circa Parallaxeos hujus Stellae mensurationem deflexisse, cum illa per se facillè ob exilitatem, præsertim in non satis magno organo delitescant,

Poli verò altitudinem quam assignat ut & antea P. 51. / 18. minor quomodo & per Solstitia & Circumpolares Stellæ uti refert, eandem profus adinvenit, cum ratio illa quæ è Sole solstitiali, utut Parallaxis ejus adhibeatur, procedit, ob refractionem, quæ in declivitate brumali non contemnenda insinuat, nequaquam eandem omnino præbeat Poli sublimitatem, quam Stellæ circa eundem revolvitur, ex maxima & minima altitudine suppeditant: Adeo ut hic in nostro Horizonte discrimen hoc ob Solis, de qua dixi, refractionem subrepens, quaterna scrupula nonnihil excedat. Licet verò Sol Cassellis circa brumam $4\frac{1}{2}$ Grad. elevatior sit quàm hic: Tamen & ibi refractionem 7. M. ad minimum tunc adsciscit. Taceo quòd ipsæ Circumpolares Stellæ in Cauda Ursæ majoris tam humiles illic reddantur, ut nonnullam quoque refractionem suggerant: Præsertim extrema illa caudæ quæ non integrè 13. Grad. exaltatur, quando in Horizonte Cassellano, Meridiamum infra Polum occupat. Atqui in tam declivi situ ab omni refractione profus non est immunis. Ideoq; & Poli Altitudinem plus justò nonnihil majorem suppeditat, quemadmodum vel ijs Circumpolaribus Stellis patuit quas superius cap. 4. in loci prope Augustam Vindelicorum sublimitate polari pervestiganda, adhibuimus. Quæ enim paulò minus in citima altitudine supra Horizontem extant, ob refractionem, Poli elevationem dimidio scrupulo debito majorem reddiderunt: Ipsa Polari Stella à qua tutissimè hæc inquisitio procedit, in utraque altitudine unà cum cæteris quæ Horizontem admodum appropinquant idipsum discernente & comprobante. Reperit autem postea Illustrissimi Principis eruditissimus Mathematicus Christophorus Rothmannus per redintegrata illa instrumenta ex ipsa Polari Stella, tum & alijs non nimium sese inclinantibus, Poli ejus loci altitudinem 19. M. adamussim ultra integros 51. Grad. Prout antea quoque indicavimus: ut hinc etiam pateat, instrumenta, quibus olim Illustrissimus Princeps Landgravius in demetienda Nova Stella confusus est, in uno vel altero scrupulo exactam præcisionem non exhibuisse. Nec dubito, quin si ipsius Celsitud. tunc temporis ejuscemodi qualia nunc organa in promptu habuisset, quin Stellam hanc insolitam collimatius adhuc per ea examinasset, atque nulli profus Parallaxi fuisse obnoxiam evidentissime experta idipsum nobiscum pronuntiasset.

De loco hujus Novi sideris secundum longum & latum (quem hic eundem cum antea in posteriori parte antecessorium literarum indicato, annotat) jam tum, quid sentirem, dixi, eumque cum nostra inventione contuli.

Verè ipsius Celsitud. Stellarum affixarum incorrectis locis Novi Sideris deviam denotationem imputat; licet non colligatur è literis Peuceri an hæc via per Fixas vicinas locum Novæ inquirendo incesserit. Attamen si è transitu per Meridianum ex declinatione & temporis momento dato, illum perquisivit, nihilominus ob locum Solis non satis antea exploratum & temporis fallax indicium aberrationem nonnullam committere potuit. Quæ etiam duo, ipsi principi in loco Stellæ deputando negotium procul dubio facefferunt ut satis videre est ex ipsius Cels. observationibus capite præcedente enumeratis, & sub incudem demonstrationum atque numerorum revocatis. Nec enim sibipsis ubique consonæ sint discrimine satis magno nonnunquam intercedente.

Loca trium illustrium Affixarum Stellarum quæ hic exempli causa ponit, ut ostendat quantum calculus tabularum ab Observatione cœlesti discrepet, sunt uti existimo ad annum 1570. redacta. Nam cum ego Cassellis Illustrissimum Principem Anno 1575. invisissem, ipsius Celsitud. catalogum quendam præcipuarum Fixarum aliquot à se vericatorum mihi communicavit, Anno 1567. destinatum, in quo binas ex hisce Stellis, duobus vel tribus scrupulis quoad Longitud. anteriores reperio, licet in Aldebora nullum sit ejuscemodi discrimen. Ad septuagesimum igitur proximè annum, biennio ante Novæ apparitionem, has, quas allegat, Stellæ, quoad longitud. adaptatas, probabiliter conjicio. Et certum quidem est Alphonsinum calculum, quo Clarissimus ille & eruditissimus vir Cyprianus Leovitius in suo Ephemeridum opere usus est, plurimum in Fixarum locis à cœlo digredi: Attamen longitudes à principe citatas ad Annum 1550. annu-meravit Cyprianus, 14. Annis antè, quibus juxta Alphonsinorum mentem 7. M. propemodam Fixæ præcesserunt: quæ licet addantur ad Cypriani calculum ne sic quidem loca earum satis prolongant, imò non ipsa Copernicea restitutio huic negotio, licet paulò propius nonnunquam scopum accedat, adamussim satisfacit.

Exhibebo autem in subiecta tabella Illustrissimi Principis in his tribus Stellis ad Annum 1570. uti existimo, rectificata loca, unaque nostram in his ipsis ad idem tempus restitutionem adjungam, & utraque tum inter se, tum etiam cum calculo Alphonsino atque Coperniceo conferam.

Designa-

*Designatio loci trium Fixarum Stellarum ad Annum 1570. ex Illustris. Principis
 Wylhelmi Hassia Landgravij tunc facta verificatione, adhibita nostram
 inventione, tum etiam Alphonsina atque Coperni-
 cea supputatione.*

I V X T A

NOMINA STELLA- RVM.	RESTITVTIONEM				CALCVLVM			
	Principis Vv. L. H.		Nostram		Alphonf:		Coperni:	
	Longit.	Latit.	Longit.	Latit.	Longit.	Latit.	Longit.	Latit.
	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.
Aldehora.	4 8 II	5 35	3 47 1/2	5 31	2 56 II	5 10	3 48	5 10
Dext. hñ. Or	23 10 II	16 13	22 47	16 6	22. 16 II	17 0	23 8	17 0
Canis major	8 28 P	39 33	8 8 1/2	39. 30 1/2	7. 56 P	39 10 8	48	39 10

In Aldehora itaque Illustris. Princeps à nostra inventione abundat, quo ad Longitud. tertia quasi gradus parte, in Latitud. saltem 4. scrupulis. Alphonsina deficit per gradus deuncem. Copernicea satis hoc loco quadrat. Verum id saltem per accidens in hac Stella contingit. In latitudine tamen tamis, quam Alphonsus tertia Gradus parte deficit. Sic etiam in cæteris discrimen evidens reperitur, vti ex oppositæ tabellæ inspectione patet. Habet autem Illustris. Princeps vbiq; quasi tertiam gradus partem in Longitudin. plus, quam nos. In Latitudine non est admodum magnum discrimen.

Cur vero ipsius Celsitud. tunc temporis tantopere à nostris Observationibus, quas scio accuratas esse nullique vitio obnoxias, distiterit, ob ea quibus tunc utebatur minus exacta media, causa satis evidens intercedebat. At postea re-dintegris & perfectius elaboratis organis, invenit loca harum Stellarum, tum etiam aliarum, eadem sermè, quæ nos, adeo vt in longitudinibus, vix quinis aut ad summum senis scrupulis discrepantia incidat, veluti id vnâ cum occasione, quid sit, cap. 2. indicavimus. In Latitudine nullius momenti est inter nostras animadversiones discrimen: vt plurimum enim intra vnum vel alterum minutum consentimus. At Alphonsina & Copernicea numeratio tum à nostris inventis, tum ab ipso Cælo toto sermè cælo (vt dici solet) deflectit.

De mutatione magnitudinis atque coloris Stellæ huius quæ ultimo subjungit Illustris. Princeps omnino prout illius Cels. & Peucerus protulerunt, sic eveniebant. Verum quod existimet Princeps Stellam tunc temporis incepisse non nihil augeri circa lanuari videlicet medietatem quo literæ illæ scribebantur, ob medijs alicuius in aère minimis defascato-interpositionem, fortè sic apparuit. Per se enim hæc Stella ex eo tempore, quo decrefcere cepit succisivè, licet tardiusculè, imminuebatur, nec vllum augmentum denno admisit.

Verum Landgravius literis, nunc plura non attexam, quibus si erudis. ille Peucerus quippiam, vteit credibile, respondit, id ad nostras manus non pervenit. Aliàs hic etiam adjunxissem. Eius itaque loco quæ filius ipse, ejusdem cum Patre nominis, Witebergæ in publica quadam promotione paulo post proposuit, subnectam, vnâ cum doctissimi viri M. Wolfgangi Schuleri, ejusdem Academiæ tunc Mathematicæ Professoris, responsione. Atque his debito modo expensis ad aliorum opiniones discutendas me conferam.

*Quæstio proposita à M. Cassaro Peucero in Promotione quadam Wite-
 bergensi Anno 1573. die 5. Martij.*

*Non existimo Opus esse excusum, quod in hoc amplissimo consensu verba facere incipio, odo & iussu ab iis, quibus
 obedientiam debeo hoc faciam: & constat publicè locum hunc, quo me ornarunt Praeceptores mei, id à me postulare. Itaq; hoc
 tantum oro auditores, ut conatum meum in administrando munere meo boni consulant: cum qua mihi & quam tristia im-
 pedimenta obijciantur hoc tempore, ad commentandum & scribendum aliquid, quod auditorum attentionem mereatur, ne-
 mo nescit. Sed quod mihi deest id compensabit & argumenti, quod à me tractandum suscipitur à d. d. d. & o. j. qui mihi
 responsurus est, doctrina & eruditio.*

*Cum igitur quæstio movenda sit, nihil poterit à me dari, de quo magis universandis, cognoscere & doceri cupia-
 mus, quam si de prodigioso illo, quod quartum jam mensum à nobis & per Europam, ut puto universam, Stella specie conspic-
 tum, dicatur & ut confidamus, explicetur aliquid, Eihil etiam magis nos hoc tempore in nostris conveniendis querere &*

discere decet, si profanitatis crimen cavere & pia doctrina, piaq; eruditionis fructus præstare Deo & scholis nostris vo-
luerimus.

Ita autem admirabilia sunt & nova in hoc omnia quomodo appellem hoc rēgēs, nullū minus quid sit non possum e-
go quidem constituere ἐν πύραλοι seu ὑπερῷ, ne, an ἐν πύραλοι & φασμαλώδεις seu ἕμφασι dicemus? Et si byp̄bistamenon,
an Stella nova est, aut ex igneis meteoris aliquid: Longum fuerit quarere de singulis; & alii aliud in mentem venit, quod in
nostramq; partem de singulis dicatur: & me potius Præceptorum meorum de huiusmodi rationes audire, quàm meas præferre decuerit.
Siquam tamen quod & maximè consentaneum est, & pluribus probatur, non esse φάσμα seu ἕμφασι sed ἐν πύραλοι, & Stel-
lam esse ita, sicut ἀστὴρ κομήτης aut κομήτης à Græcis nominatur, id est barbata aut comata Stella aliqua, cum & ipsa non
sint vera Stella. Secundum hoc igitur erit ἀστὴρ τεγαλώδης, mirificā quadam & Prodigiij Ostensi Stella. Nam à ge-
nere eorum qui vulgò Cometa nominantur, etiam propter formam cum qua apparet, diversum aliquid haberi potest. Tam
enim per omnia similis illi, qua propriè Stella appellantur, & vel Errantes sunt, vel inerrantes, Cometa nullus unquam fuisse
legitur in ullis ullorum temporum monumentis, cum neq; comam neque barbam habeat, quam oculi hætenus quidem agnos-
cere, aut dijudicare possint: nisi deinceps foris ostendat se aliqua. Ideoque neque κομήτης neque κομήτης hætenus
de oculorum sensu appellari potest: Cùm hæc duo tantum Cometarum genera, ab Aristotele describi notum sit: quorum alio-
rum, quod Comatum appellatur, flammam circum circa fusam habet; sed barbatum, unam in partem hanc jacis
seu extendit, sursum vel deorsum, vel in dextram aut sinistram, nonnunquam etiam in utrunq; locum. Accedit & hoc, quòd
immutum profus hoc rēgēs constitit hætenus: neq; ab eo loco in quo primū conspicitur cepit, usq; iam se commovisse deprehen-
ditur: quod & ipsū de Cometis fieri non solet. Est de mirifico illo Ierosolymitano, hoc similiter factum suspicamur, ne
usquam se commoveret, sed ei loco, cuius eversionem portendebat, perpetuū immineret. Hic tamen & ipse ab immoto sta-
tus, magis verò à temporis longitudine, cū unum integrum annum duraret incendium ejus, τεγαλώδης fuit, cū de nullo al-
tero legatur, qui tam diu duravit. Sed qui nunc apparet τεγαλώδης ἀστὴρ, à Cometarum genere nulla ro magis recedit neq;
quicquam habet τεγαλώδης, quàm altitudinem loci in quo collocatus hæret. Atque esse admodum excelso loco posi-
tum, fulgor tremulus convincit ex sensu communi ratiocinantes, cū sit inter exempla Aristotelicarum ἀποδείξεων. Plane-
tas non εἰλόων, ideo quòd quādam Inerrantes, absint à conspectu nostro propids. Sed consentiantibus Observasionibus suis,
deprehendunt ex diversis locis diversi Artifices, huius nostri temporis præsentem Stellam prodigijsam, tot terra Semidiamet-
ris supra Terram exaltatam, ut Luna altiorem esse, non possit dubitari: quantumvis magna sit aut dicatur à Ptolemao,
τεγαλώδης ἀστὴρ, cū hætenus nullus Cometa deprehensus sit, qui ultra novem semidiametros à Terra abfuerit.

Riserunt multi hætenus ut incredibile, quod Proclus alicubi annotavit, supra loventem, nescio quando, quandam Come-
tam conspexit fuisse: in quo quidem non errare potuit, si conjunctus cum Iove fuit Cometa illi: oculi enim hoc docere tuam
potuerunt. Sed si nulla fuit conjunctio, communicare nobiscum debuit Philosophus ille, quomodo altiorem Iove esse deprehen-
disset. Quod igitur Proclo nemo credidit hætenus, posse supra lunam aliquid talium ignium incendi, id nunc convincit nos
hujus nostri temporis ἀστὴρ τεγαλώδης, qui sive in Veneris Sphæra, sive altior, sive humilior sit, Luna altiorem esse atq; in
ea, qua Ætherea ora nominatur, locum habere, indubitatum est.

Hoc vero illud est, quod, qua hætenus ex Philosophia Aristotelica de Cometis & Meteoris didicimus, & secuti scholæ
fuimus, conturbat universa. Oram enim Ætheream immutem esse censuit Aristoteles ab omnibus ijs, & quib; meteora fiunt:
neq; halitus, qui materia sunt Meteororum, eo usq; attolli, aut supremum Elementum penetrare. Hoc igitur dogma Aristotelis
& ille Proclus, si vera est historia, & huius nostri temporis τεγαλώδης ἀστὴρ, refutant.

Est autem de Aristotelica discriminatio talis ora Ætherea & Elementaria, ante hoc tempus, & superioribus annis,
etiam ex Italia & Gallia doctis, aliqui quarere ceperunt, & rem in controversiam vocare, quorum disputationes in medio
sunt: nihil tamen afferri potest, quod rationes Aristotelis magis evertat, quàm si hūc etiam præsentem ignē ἀστρον in Ætherea
ora ardere demonstraretur, ignoscit tamen Aristoteli potest, cū tale nihil ante ipsius tempora, neq; alia, alio in genere, mutatio,
ibi deprehensa fuerit. Nostris enim temporibus, inter alia, Solis declinatio maxima, & Zodiaci ἀστὴρ μετατα, & contra-
ctior facta deprehenditur. Est ille Philosophus in eam sententiam, suam præcipit aruit, quòd æterna ibi corpora esse, & nulli
mutationi obnoxia, sibi persuaderet, cū Mundus ei Æternus esset, & quod consequens est, Deus, atque hoc modo Idololatra
Mundi & Cæli fieret; in quo tamen primum meteorum constituit: si tamen in ipso Elemento supremo, ignea Meteora, atque ita
in igne divisa, ignis utiq; fieri potest Aristoteli: quomodo non supra etiam hoc Elementum, tale aliquid accidere posse conce-
ditur, aut cur perirumpere aliquid ad halituum aut ἀναδυμύασι suarum non potest concedere? Nisi secundum Homerum
profus anem Cælum introducamus, & ita compacta corpora ora Ætherea, ut poros nullos habeant. Sed hoc rursus
aliam habet veritatem. Esse tamen Stellam nostram τεγαλώδης, ceterarum Stellarum, qua simpliciter sic vocantur, similem,
aut de genere harum, convincit hoc, quòd & ante hoc tempus, nulla ibi fuit, & ex quo tempore apparere cepit, manifestè do-
crescat, & attenuatur corpus huius, & fiat minus. Atq; ita quidem, ut à Solis tantum oppositione, & oculorum errore illa
grandis atq; ejus, cum qua primū apparuit, non potuisse existere videatur. Est & color huius jam bis se mutasse videtur.

Veni & hoc in mentem, posse fieri ut sit κομήτης Aristotelicus, id est, qui circum circa in orbem, flammam circum fu-
sam habeat: & tamen propter maximam altitudinem, non possit oculis, etiam flamma à corpore discriminari: aut tam esse
crinem tenerum, ut ex tanto intervallo non agnoscatur.

Hic igitur

Hic igitur omnibus consideratis, an Cometa dici possit aut debeat, an Stella vel ignis potius mirificus & terribilis, & an contraversiones Aristoteli tam alio loco, & supra Lunam in ora Aetherea possit tale incendium excitari: & eodem modo ab eo, quo in elementari ora excitatur, multa sunt causa cur dubitemus.

Cum ergo non possim ego aliquid constitulare, praeceptorum meorum rationes & sententiam, ma exquirere oportet. Oro igitur reverenter excellentiss. Mathematicum Dn. M. Wolfgangum Schulerum, ut de his & hac Stella mirifica, cujus similem nulla aetas habuisse legitur, me, & auditores doceat: & quod ipse & Collega de hac observarint, cum diligentia horum publice nota sit, & Machinas etiam peculiarias ad exquisitorem Observationem excogitatas ab ipso & elaboratas sciamus: Itemque de aliorum Observationibus eruditus, & iudicio de his suo nobiscum ut communicet. Oro etiam doctissimum virum, ut de significationibus huius Stella, differat aliquid praesertim cum existant aliqui, qui felicia tempora & aureum seculum ex hoc pradicant, augentes securitatem & profanitatem atque tyrannicas molitiones hostium nostrorum. cum nullus unquam Cometa bonos eventus significavit. Vnus Seneca assentans discipulo suo Neroni, ex Cometa illius temporis, bonum pradicxit ab imperatore eo, qui postea mori iussit hunc Magistrum suum: qualis eventus fortassis & illos vates manet, qui securitatem atque profanitatem hominum augent.

Restat ut te audiamus Praeceptor observando, & eruditas atque pias de rebus maximis disputationes tuas quae cupidissime ad totum auditorium expectas. Dixi.

RESPONSIO M. WOLFGANGI SCHVLERI.

Epaminondam laudatiss. Thebanorum Ducem dixisse ferunt, ex omnibus quae praclare & honeste gessisset in vita, illud sibi esse longe jucundissimum, quod utroque parente vivo, memorabili pugna Leutrica vicisset Lacedaemonios. Ita non dubito, doctissime Magister, tibi nihil prius, nihil optabilius esse, quam si Carissimus parens tuus, vir Clarissimus inter fuisset, imò praesuisset huic publico congressui: in quo tu & reliqui erumpseritis, nunc secundum Schola leges, Honestissimo Magisterij gradu ornati estis: neque puto quemquam tam in gratum esse discipulum, qui non simul hoc totum expectat. Ego certe in hac solenni festivitate, in qua publica renunciatio facta est, Carissimum parentem tuum, tanquam Scholastici casus optatum non nisi invidiam & sollicitudinem oculorum circum actum, vero vocis gemitu, & anxio corde suspiro.

Verum etsi ad versa valetudine impeditus, praesens adesse non potest: Tamen etiam absentem pro conservatione Ecclesiae huius, celeberrima Academia, & Politiarum, vota nobiscum una conjungere, certè scimus.

Quare vicissim toto peccore, Deo gratias agimus, quod in tanta curarum & occupationum mole, atque in tanta corporis publicis laboribus confecti imbecillitate, cum haeremus Ecclesia, & huic Academia, clementer servavit: & ut diutius eum servet, ardentè precamur. Vitam à Deo concessum fuisset, ut tibi filio, de re gravi, & admodum difficili sciscitantè respondisset Carissimus parens tuus: quod simili conditione, aliis contingere memini. Ipse stultitiam & impietatem multorum, qui nunc tota plastra negarum, in vulgus spargunt, sua, qua valet, autoritate, refutare: Nos vero, qua dexteritate iudicij pradicatus es, recte de praesenti Ostendo, erudire potuisset. Ego vero, at si neque eruditione neque mediocri saltem dicendi facultate me instructum, ideoque huic oneri imparè esse, certè intelligo: Tamen non viderè velle defugere onus laborum publicorum, & deesse studiis adolescentum, Praeceptorum mandato & voluntati cessi. Quare, ut vos me de praesenti Meteoro dicentem, vestra benevolentia sublevetis, equum erit. Hoc cum summa humanitas vestra ultro promittat, omnia longiore excusatione, jam ad rem ipsam accedo.

Duo sunt, qua mihi à doctissimo Magistro explicanda proponuntur: Vnum, ut de nostris Observationibus reddam rationem: alterum, ut pauca differam de Ostendo, quod conspicitur jam longius mensis quatuor, sit ne illud pulchrum, an vero Stella: quo in loco consistat, in Aethereo, an vero in Elementari regione. Vltimò qua & quibus significet.

De Observationibus nostris primo dicam: Postquam inter sextam horam matutinam sexti diei Novembris, praeteritis anni 1572. primum conspectus esset à nobis Cometa, non procul à Cassiopea Aetherismo, statim conati fuimus, Astronomicis Instrumentis instructi, huius Declinationem, Distantiam ab Aequatorii Polo, Ascensionem rectam, Locum Apparentem in Elliptica, Latitudinem, Parallaxin, & reliqua cognitione necessaria, perscrutari, certis & evidentibus Demonstrationum vestigijs insistentes. Quod ideo necessarium addendum esse dixi, ne quis nos absq. demonstratione, ut jam multi inopti faciunt, quadam temerè finxisse suspicetur. Institimus autem plurimas Observationes: ex quibus tamen duas tantum, propter temporis angustiam hic recitare decrevimus. Quarum prima incidit in tempus matutinum 27. diei mensis Novembris Anni praeteritis. Proceffimus autem in hunc modum.

Cum hic Cometa neque occidat, neque Horizontem fringat, sed fere Parallelum supra Horizontem semper extantem describat manifestum est per 28. & 29. secundi Theodosij ipsum duas habere altitudines Meridianas, alteram maximam, alteram minimam. Igitur Instrumento Quadrantis ad Horam Meridianam apud & concinne collocato, expectavimus donec Cometa incidere in ipsum Meridianum: quod factum est paulò ante septimam horam matutinam: sicq. invenimus maximam Cometa à vertice

à vertice distantiam 66. Grad. 27. scrup. Quare ipsius Altitudo supra Horizontem minima erat 23. Grad. 33. scrup. Et cum viri Clariss. D. Cruciger & Reinholdus, verisq; apud nos pia & sancta sit memoria, aliquot certis Observationibus τὸ πάλαι ἔγραψε Witebergense deprehenderint esse 51. G. 54. scrup. erit Cometa declinatio in hac matutina Observatione 61. G. 39. scrup. & distantia à Polo Æquatoris 28. G. 21. scrup. Maxima verò Cometa altitudo Meridiana 30. G. 15. scrup. His sic inventis certa ipòdῶ calculi, quem nunc omitto, cætera perscrutari sumus: videlicet Ascensione recta Cometa ad præscriptum tempus, quo Cometa Meridianum occupavit, est inventa 179. temp. 10 scrup quibus respondet Ecliptica πάλαι μετ' ἑσπερά, ut Ptol. appellat 29. G. 53. scrup. W. in minima Cometa ab Horizonte altitudine. Hinc matrissum circulum declinationis, qui per Cometa Centrum ducitur, à Coluro Æquinoctiorum numerando ut πρὸς ὑψωσιν distare tantum 50. scrup. Præterea datus tribus, videlicet distantia Polorum Æquatoris & Ecliptica, declinatione & ascensione recta Cometa, doctrina Triangularum Sphæricorum patofacis locum Cometa apparentem in 36. G. ab interfectione verna, hoc est 6. G. dedecatemōrij & Latitud. vero septentrionalem 54. Gr. 3. scrup. Hac fuit prima observatio, cui congruit & aliora, quam 4. die Decemb. & aliquot sequentibus diebus ejusdem anni habuimus. In minima enim altitudine prorsus nullam invenimus discrepantiam. Verum maxima, per Instrumentum inventa deficit à maxima, quam superior calculus ex minima supra Horizontem altitudine ehecut 19. scrupul. primis. Deprehendimus enim Vespertino ejus diei tempore, maximam ab Horizonte elevationem in Meridiano 79. Gr. 56. scrup. & distantiam à vertice minimam 10. G. 4. scrup. Ex his dedomenis constat per eandem Triangularum doctrinam, longitudinem Cometa vespertiscundum visum fuisse in 6. Grad. 25. scrup. & cum latitud. Septentrionali 54. Gr. 16. scrup. Hinc ratiocinatis sumus, Parallaxin Cometa esse tantum 19. scrup. Nam vespertino tempore, cum Cometa ad verticem quàm proximè accessit, verisimile est illum Parallaxi carere, ac Apparentem locum tunc cum vero congruere. Mane vero in Meridiano constitutum & verticem remotissimum, omnium maximam habere Parallaxin, certum est. Sic Parallaxi inventa per plana triangula tribus angulis in triquetro retilineo datis, invenimus distantiam Cometa à centro terra tantam esse ut supra Luna Spharam, sive Ptolemai, sive Copernici hypothefes sequamur, collocandus esse videatur. His nostris observationibus exceptis paucis scrupulis primis respondent πάλαι quædam observaciones quas illustriss. Princeps Wilhelmus Landgravius Castellii in Hæssia instituit, & alij quidam in Prussia & Silesia, & ut audio, Tubinga. Omnes enim in hoc conveniunt, quod præsens Cometa, relicta elementari regione, migraverit in Ætheream: etsi alij plures alij pauciores numerant terra semidiametros.

Nos à nostris observationibus discedere non possumus: cum, quia mediocri diligentia adhibita, oculis nostris eas videmus & deprehendimus: Tum etiam quia Semidiameter, Quadrantis nostri superas magnitudine semidiametrum Quadrantis, quem Castellii usurparunt, ferè in duplacione. Hoc ideo moneo, quia cerid constat, estq; quasi axioma in Mechanicæ: quod majora sunt organa, quibus loca Stellarum aut Cometarum captantur, eò esse certiores observaciones. Nec tamen, si erroris convicti fuerimus (errare enim & labi humanum est) quadam pertinacia nostram sententiam ambiciose defendemus: memores semper pulcherrimi dicti quod s. lib. τῆς μὲν ἀλλοτρίων οὐρανίων, recitat Ptolemaus: Cujus verba ut sint omnibus obvia, addere hic placuit. Cum divina sit hac professio, nequaquam judicent illi, qui veritatem inquirunt, turpe esse, si aut ab aliis admonentur, aut ipsi quadam emenda verentur. Hoc Ptolemai præceptum secuti, ut de Parallaxi in ipsdem Cometa semper aequalibus numeris aliquoties à nobis inventa, prorsus nullum relinqueretur dubium, aliud Instrumentum regulis seu parallaxico Ptolemai simile, & satis magnum construximus. Nam duo aequalia latera sunt pedum circiter denorum: datur deinceps operam, ut Cælo sereno & ventis non impediensibus, instituemus πάλαι quædam, qua aut priores confirmabunt, aut emendabunt. Hac breviter de observationum nostrarum Historiola & voluntate nostra, Studiosa inventi, qua prima tua questionis parti responderet, indicare jussus sum à Præceptoribus, quibus in hac Schola studiorum publicorum gubernatio commissa est.

Transco nunc ad alterum, in quo hæc tria quarantur: Propositum ostentum, Stellæ sit an Meteoron: in qua regione, elementari, an Ætherea sit: ultimo quid & quibus significat: de his singulis pauca dicam. Præsens ostentum non esse annuandum Planetis, notius est, quàm ut pluribus de hac re agatur. Afferam tamen quasdam breves quidem sed firmas demonstraciones. Nulla atas unquam plures quàm septem numeravit Errantes. Et Planetarum est, proprio motu moveri τὸ πάλαι ab occasu versus ortum. Sed hoc ostentum, quàm primum à nobis conspectum fuit, non procul à Cassiopea Asterismo cum tribus hujus sideris Stellis, quarum una est in pectore, altera super Cathedra ad femora, tertia in ascensu medio, aut quarum una est secunda in ordine hujus constellationis, altera quarta, tertia duodecima, singula verò tertia magnitudinis, visum est conformare ἡμέρα ἰομβοεδίς: neque ad hunc usque diem prædictam si, vram mutata esse, oculis animadvertere possumus. Quare cum semper in uno loco hæreat, & tantum conversionem primi motus sequatur, non erit Planeta.

Deinde etsi Planeta non semper sub Ecliptica, ut Sol, incedant: sed ultra citraq; evagantur: Tamen certis fines, quasi limites, & termini utrinq; versus Meridiem & septentrionem, graduum septem, quos nunquam transcendunt, ab Arctibus sunt animadversis. Sed hoc ostentum vel tæpe ut superiores πάλαι quædam indicant, admodum procul ab Ecliptica, versus Septentrionem est remotum, adeo ut hoc spatium ad maximam Planetarum ab Ecliptica digressionem, habeas ferè rationem octuplam. Observaciones enim docent latitudinem septentrionalem esse 54. Grad. 16. scrup. Hinc rursus concluditur, quod non possit esse Planeta,

Præterea

Præterea Planætarum non est scintillare, aut tremulum habere lumen, quod in hoc Meteoræ ostendit. Unde videtur, quod hæc ratione Planætarum numero adimuntur.

Neq. tamen inter Stellas Fixas præter scintillationem est recensendum. Nam & ab his insigni vocis discrimina. Nulla enim unquam faculis videtur, Artifices in Cassiopea, plures quàm 13. Stellas deprehenderunt: nuper adeo accessit hæc tanqu. in ea. sed clava, candido, & puro suo lumine, non tantum Cassiopea Stellas: Verum etiam ipsum Syrium, omnium in Cælo harantium Stellarum lucidissimum in principio superavit. Deinde Stellarum Fixarum non est mutata magnitudo, splendore & colore. Sed hoc Meteoron vidimus paulatim corpore attenuatum, lumine diminutum, & colore albicante & locali paulatim in rubrum & Martium convorsum.

Hinc cerèd ratiocinantes concludimus, neque Stellam Fixam esse. Relinquitur igitur esse Meteoron: & quidem inter genera Cometarum referendum. Hi enim soli diu se spectandos præbent, cum cætera ignea meteora subito conflagent. Quare certissimis argumentis convicti, affirmamus esse Cometam. Nunc inquirendus est locus, quem ei attribuamus. Hic ingrediemur in disputationem in qua priora à nobis dicta à posterioribus dissentire videntur. Equidem fateor in nulla parte esse majorem difficultatem, quàm in scrutando & apprehendendo præsentis Cometae loco. Si enim statuerimus ipsum esse supra Lunæ Sphæram in Ætherea regione, ut nostra & aliorum observationes nos doceant, evertitur usitata doctrina Aristotelica de Cometis tot sæculis ab omnibus approbata. Si verò in locum inferiorem, videlicet in elementari regione collocaverimus Cometam, non solum alij, sed & nos turpiter in Observationes erravimus. Proinde efficit hoc Meteoron, ut in viâ cogitamus *μητιμολογεῖσθαι* quid est, dubitare, & suspendere assensum.

Breviter exponam quid ego sentiam: si alij certiora & meliora attulerint: & si quoque sententiam meam, rationibus tamen firmis exposuerint, non modo non eis succensere, sed & gratias, quod errantem in viam reduxerint, agere vole. Vigetur hic nodus tandem solvatur, hæc aggrediamur via.

Institutum in Philosophia Aristotelica tot sæculis approbata, & qua minus habet errorum, nequaquam concesserit exhalationes lentas & viscosas in generatione quidem Cometae ex Elementari regione ascendere in Ætheream, ibique accendi. Ita Cometae verò conflagratione rursus ex Ætherea regione descendere in Elementarem, ibique latè urere aerem, & materiam esse ventorum, & producere siccitates & alios physicos effectus. Hoc inquam, nequaquam concesserit. Eo enim concesserit, sequuntur plurima absurda. Conceditur penetratio dimensionum, ut vulgo in scholis appellatur, & effinguntur Orbibus Cælestibus meatus vel pori, sicut mixtus: Cum tamen scriptura præbet expressè nominet Firmamentum & Græci interpretatur *κλίμαξ*. Evertitur usitata & in Scholis recepta Elementaris & Æthereæ Regionis distinctio, qua ipsa experientia tot millium annorum docet in elementari tantum ora per primas qualitates fieri generationes, corruptiones & alterationes. Ætheream verò non esse ullis mutationibus obnoxiam. Et sic, ut fit, dum una doctrina pars loco movetur, sequetur ruina multarum. Hujus doctrina nova & qua sapienti antiquitati prorsus fuit incognita, ego in hac celeberrima Academia ante hoc esse, nec perhiberi volo sicut nec in Polisia (metuens morem & consuetudinem Locrensem) novam legem rogare vellem. Si quisquam enim est, qui artes bene ex principiis extructas labefactare non velit, inter eos & ego meum proficor nomen.

Quid igitur faciendum, si posteriores observationes & aliorum & nostra, diligentia quanta fieri potest adhibita, non emendabunt priores, sed potius confirmabunt, ita ut exigua, aut prorsus nulla Parallaxis in præsentis Cometa deprehendatur? Hic, ut Geometria quadam concordantur *ἀντιμαθῆ*: sic & nos à doctrina Aristotelica defensoribus postulabimus, ut à nobis & aliorum observationibus, quas summa diligentia oculis nostris vidimus, & deprehendimus, nos decedere cogant. Hoc imposturae Regionum discrimina, qua ab ipsis tradita sunt evertantur, affirmabimus, quod præsentis Cometae vel potius rursus nequaquam adnumerandum sit usitatus Cometae, quos ex viscosis & lentis halitibus, motu seu agitatione, vel etiam inauspice maleficarum Stellarum potest in elementarem regionem coactos, ac tandem inflammatos & consumptos esse, artificum diligens observatio & experientia tot sæculorum deprehendit: sed ab illis usitatus, ut inusitatum prodigium separandum esse.

Hæc nostra sententia congruit, & cum dictis & exemplis sacra scriptura, qua affirmant & testantur: Deum nulla modo, ut Stoicorum numerum, esse alligatum ad causas secundas. Et si enim plerunquo conservat ordinem divinitus ab ipso institutum: Tamen & mutare potest, & aliquando mutat: ut testantur mora supra Horizontem, & *επερχόμενος* Solis in Prælio Iosue, regressus umbra in horologio Ezechia Regi exhibitus, & alia innumerabilia. Levibus & prævis ingenii non præbetur occasio evertendi ætas rectè tradita & bene constituta & fingendi quodlibet: sed retinetur usitata & in scholis recepta de Cometis doctrina. Neque tamen negamus aliquando Deum præter communem ordinem ab ipso divinitus institutum ostendere & in æthereæ regione rursus vel signa.

Ad hoc genus asserendum esse iudice & Cometam, cuius Proclus meminit in Commentariis, quos in Timæum Platoni conscripsit. Quamquam naïvamente & aperta, sed tamen candidè dicam, quod sentio, desidero non in Proclo, quam scio fuisse virum doctissimum, sed in Anonymo illo, quisquis fuerit, ex quo ea, qua citat Proclus, sunt descripta, eadem qua multi docti indistoricè prioribus ætatis & præsertim apud indaecos Monachos. Sicut enim hi descriperunt Historiam alicujus belli, non inquirentes quodnam fuerit Ævion, qua *αἰωνογενεῖα*, qua *αἰωνογενεῖς*: Ita ille Anonymus describit Cometam sine temporum, locorum, hominum qui observaverunt, aut de conscripserunt testimonio, cum in hæc Philosophia parte, non

factis sit dicere a vestris: Sed requirantur certa & immota demonstrationes Geometrica. Hanc viam iudico esse tutissimam: nec tamen impedio, quò minus sua cuique sententia placeat: modò non evertat artes divinitus monstratas, alligans pauca quòdam exempla, qua aliquando, & quidem raro contra regulam acciderunt.

Reshæultima Quæstionis tua pars de significationibus huius Cometa. Sed hanc in aliud tempus differemus. Nunc cum agnoscimus impendere fatales imperiorum mutationes, & has calamitates metæ mundi divinitus prædictas esse, orandus est ardentibus votis Dominus noster Iesus Christus, ut hoc ipso tempore pro filiius populi sui dimicet, defendat & servet eos, ne à Diabolo & ejus organis, prorsus opprimantur & extinguantur. Dixi.

Quæ doctissimi illius Peuceri non ineruditus filius in consessu Gymnasij Witebergensis proposuit, sagaciter allata sunt, ipsiusque Parentis doctrinam & commonefactionem referunt, à qua filius non degenerare videtur.

Dubitare autem, an vera subsistens quid, an autem phasma sese oculis ingerens, fuerit hoc phænomenon, non opus erat: cum ipsi sensus oculorum, non ab uno sed omnibus, qui visu valebant, hominibus, id plus integro anno in eodem Cœli loco, immotum conspexerint. Neque tamen ob id inter Cometas propriè referendum erat, ut ipsemet postea rectè differit, sed potius portentofum atque Novum Sidus appellandum. Reverà enim similis fuit veris & genuinis Stellis, nec ullus Cometæ (uti non injurià asserit) tali habitudine unquam conspectus est: Neque binis Cometarum generibus Aristotelicis, aut etiã pluribus Plinianis, asciscendum venit.

Hierosolymitarum Orlentum, licet integro anno referente Iosephd antiquitatum Judaicarum scriptore eximio, perferarit, nihil huic facit: Idem nisi in vicino aère extitisset, perpetuò illam Civitatem plus quàm alias, non indicasset; prout antea hac de re pluribus cap. 3. disseruimus.

Quòd supra Lunam fuisse hanc Stellam asseverat, non incongruum esset, imo etiã si ultra omnes alios Planetas extulisset, nihil alieni pronunciasset. Neque enim hæc animadversio adeo spinosa fuit, quin sensibus etiã externis, ædhibitis Instrumentis atque Geometricis apodixibus, patuerit. Verum quòd nullos Cometas eatenus aut ultra novem semidiametros à terra remotos deprehensos fuisse asseverat, videtur hac in parte Regionemontanianæ annotationi circa Cometam Anni 1475 nimium fidenter adhærere. Quæ, quòd omnibus suis numeris absoluta non fuerit, neque satis indubiè scopum ipsum attigerit, suo loco à nobis luculenter manifestabitur. Ego omnes Cometas, quacunque tandem forma appareant, modò motui universali obsecundent, in ipso Cœlo, non autem infra Lunam, quæ nobis proxima 52. ad minimum distat à terra Semidiametris, procreari, nihil addubito, & eos qui præcedentibus aliquot annis illuxerunt, citra oranem hæsitacionem intra Ætheris regionis septa cursum direxisset, sequentibus tomis, è ratis observationibus demonstrativè fidem faciam. Verum cum nihil tale Academiarum alumnis, utpotè crebrius libros, quàm Cœlum consulentibus, & debitibus etiã medijs destitutis, per experientiam innotuisset, non mirum est tam senioem, quàm juniorem hunc Peucerum, & quosvis alios in universitatibus institutos, diu approbatæ sententiæ subscripsisset, præsertim cum magni illius Regionemontani Observacionem in dicto Cometæ, pro hac sententia facere autumârint, ut de Vogelino Mathematico Viuensi non dicam, qui aliam quandam sui ævi Cometam, adhuc terris propius admovit: ambo tamen observationum in curia decepti & Aristotelea auctoritate præoccupati, quemadmodum & multi aliàs in præteritorum annorum Cometis, id ipsum citra rem conclusurunt: ut aliàs liquidò manifestabitur.

Si Proclus supra Iovis revolutiones, Cometam aliquem, animadversum asserit, nihil absoni protulit. Rideant qui volens Veritas risu non eluditur. Poterat ex Parallaxeos nimia exilitate, tum etiã motu atque forma id dignosci, ut ut Iovi partialiter junctus nunquam fuerit, ut idcirco Proclo tanto Mathematico, non deroganda sit fides: etiã si apodixes certas in medium non protulerit. Neque enim verisimile est, illum citra evidentes rationes id pronunciasse, cum is procul dubio Aristotelea placita non ignorârît.

Nos Cometas intra omnium Planetarum oras, etiã altissimi Saturni, mansiones suas habere posse, non hæsitamus: cujus rei etiã specimen & testimonium, ij, de quibus posterioribus libris tractaturi sumus, præbebunt. Quin & hæc Nova Stella supra ipsum Saturnum, Octavi Orbis Sideribus affociabatur, ut nullum sit dubium, ex quo ea tam altè emicuit, etiã in propiore aliqua Cœli Regione, nova aliquando, prodire phænomena, non esse absonum.

Pulchrè autem nec citra iustas rationes fatetur hoc ipsum Sidus, Philosophiam Aristotelicam de Cometis & Meteoris hæctenus in scholis traditam, & religiosè observatam, universam conturbare. Reverà enim cum tota ejus doctrina, ex diametro pugnat, & Cœli Naturam ab illo introductam, nequaquam ita se habere, apertissimè demonstrat. Vainam verò Academiarum frequentatores sive docentes, sive discentes, vel huius Stellæ occasione, oculos semel aperire, & ex ipso Naturæ libro, quot quantisque erroribus, totjam seculis eos hæsinaverit Ethnicus ille Aristoteles, dispicere satagerent: equidem plurima, quæ pro ratis & indubitatis quotidie personant, multò aliter se habere intelligent. Sed nescio, quo errorum & tenebrositatum terricolæ obnubilantium fato, id eveniat, ut devium pro recto, atque plausibile pro congruo, ut plurimum eligatur atque approbetur: imo hinc inde tanquam authenticum ebuccinerur: quemadmodum etiamnum in omnibus Academijs hæc ipsa quoque de Cometarum generatione & situ Aristotelica sententia, ut ut ipsi experientiæ nequaquam consona, approbatur, proque ea stabilienda, acriter certatur. Neque enim cantilenam veterem aut potius nœviam decantare, crambemq; toties coctam recoquere, illis ingratum, aut fastidiosum est. Imo nefas esse ducunt, ab Aristoteleis decretis vel latum unguem decedere, aut ea semel in dubium vocare. O servitus.

Quod

Quod Itali atque Galli, viri quidam docti, quæstionem de Ætheræ atque Elementaris Regionis discrepantiâ ab Aristotele asserta, moverint, non caruit iusta occasione, ut vel nunc tandem ex tot in Cælo prodeuntibus ascitijs phænomenis patet. Nec Aristoteles ob id excusabilis est, in eo, quod à toto Cælo deviantia docuit. Fuerunt enim ante ipsum, qui Cometas in Regione Æthereâ generari, rectius quàm ille, statuerunt, & procul dubio Mathematicorum præstantium, Chaldæorum, Ægyptiorum, Phœnicum, Arabum, aut etiam Æthiopum & Indorum, sub rectiore Sphæra habitantium, atque assidue Cœlestium contemplationi invigilantium, accuratis Observationibus, nixi sunt. Quarum tamen nullas pro sua sententiâ confirmanda in medium adduxit Aristoteles, sed solummodo plausibilibus conjecturis, nulla animadversione cœlesti, aut Geometrica demonstratione fundatis, rem ita se habere, quasi ex autoritate quadam propria, non sine præiudicio veterum rectius philosophantium, persuadere conatus est.

Dum verò fatetur, Cometa aliquos nonnunquam Astris perpetuis continuè adhærere, sibi ipsi per inscitiam contrastruit. Fieri enim non potest, ut Phænomenon aliquod in Elementari Regione existens, sub Astro aliquo Cœlesti exquisitè in integrâ revolutione diurna subsistat, Parallaxi, divaricationem non modicam subinde ingerente, ut de cæteris nunc non dicam absurditatibus, quæ hinc proveniunt, alio loco commodius referendis. Sic declinatio Solis maxima, nostro ævo contractior quàm olim reddita, Aristotelem non purgat, neque Cælo per se ullam alterationem infert; sed factum aliunde, ob peculiarem quasdam motus Solaris leges, de quibus alibi dicemus, non nisi multis interjectis seculis perceptibiles, provenit.

Rectè tamen affirmat, Aristotelem Idolatriam quandam à Cælo exercuisse: quod Creaturam loco Creatoris habuerit. Nihilominus hunc Philosophum adeo atheum & idololatricum, tot jam annis pio authentico, tanquam senideum quoddam numen, in Scholis adorant.

Igneum eius Elementum nusquam est, ut in hoc, non minùs, quàm de ipsa Cœli essentia, atque natura Orbiumque realitate, nobis imposuerit. Frustrà igitur hinc quippiam, pro Cometarum Cœlesti generatione, probationis petitur.

Halitus autem ullos in Cœlum ipsum perumpere, ut ut non sit duritie aenea præditum, inconveniens est: nec illi, tanti corporis conformationi atque tam lucidæ conglobationi, vel undiquaque è tota terra accersiti, sufficerent.

Stellam hanc profus non fuisse è genere verarum & Mundo cœvarum, negari quidem non potest; cum in tempore Mundani ævi intermedio, post reliquarum absolutionem, exorta sit, simulque esse desierit. Non tamen ob id sequitur, eam nequaquam fuisse cœlestem, cæterisque in plurimis persimilem, atque Stellam potius quàm Cometam, non appellandam. Qua de re à nobis suo loco plenius disputatum est.

Cometes Aristotelici, ex eorum genere, qui circumcirca in Orbem crinem circumfusum (quem is perperam flammam vocat) obtinent, esse non potuit. Nihil enim ejuscemodi adhæsisse ipsi, oculorum sensus evidenter testantur. Neque enim tam egregiè scintillasset, radiosque pellucidos hinc inde vibrasset, si crinibus more Cometarum, obvelata fuisset. Nimia etiam remotio, excusationem hic sufficientem non adfert. Nam undiquaque, tota duratione, Stella hæc experta omnium crinium permansit: & ut ut magnitudinem atque colorem mutarit, perpetuò tamen alicui è Mundo cœvis simillima visebatur: nullisque unquam fibris vel tenuissimis, in ullam partem extantibus, obnoxia fuit. Quapropter de eo, quod nunquam in ipsa apparuit, frustranea est asseveratio.

Quod ignem alicquem mirificum fuisse subdubitat, caret iusta ratiocinatione. Quicquid enim ardet, in perpetua materię consumptione versatur, proptereaque semper novam appetit, neque diu in eodem loco & situ, nisi violenter detentum, consistit: Multò minùs ut plus integro anno, rapidissimæ Univerſi revolutioni, quotidie obsecundans, in eodem prorſus loco permaneret.

Verùm hæc circa junioris Peuceri propositam quæstionem atque huic intermixtam sententiam, quam absque dubio à parente hausit, sit breviter disquisivisse satis. Nunc introspeciamus quid Wolfgangus Schulerus, ex Observationibus suis per Instrumenta, uti existimat, idonea, ad hujus resolutionem, responsionis loco in medium protulerit. Neque enim priora, quæ Rhetoricè potius quàm Mathematicè, ut Scholarum moribus sese adtemperet, eloquitur, replicare lubet.

Disquisitio eorum Qua Wolfgangus Schulerus, in Publico Academia Vitebergensis conventu, responsionis loco ad Quæstionem de Nova Stella propositam, respondebat.

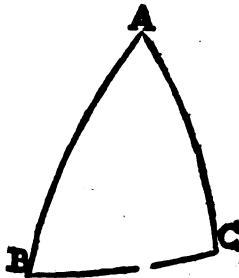
Cum ad Observationes ipsas perventum est, finito exordio dicit 6. die Novembr. Anni 1572. primùm illic inspectam hanc Stellam, quam incompetenter Cometam vocat. Quod utique satis astipulatur nostræ, de primo ejus ortu, conjectationi, quæ eam circa Novilunium diei 5. Novembr. celebratum, prima habuisse exordia, verisimile duxi. Profertur autem duas Observationes, alteram 27. Novembr. quando ait ipsam habuisse in Meridiano, infra Polum Altit. P. 23. l. 33. eandem quam & Peucerus in literis tam ad Illustriss. Principem, quam Hieronymum Wolphium perscripsit; atque hinc colligit, applicata Poli altitudine P. 51. l. 54. quam à Reinholdo & Crucigero olim diligenter adinventam, pro rata pronunciare non dubitat, altitudinem prope Zenith fieri oportuisse colligit P. 80. l. 15. At cum in altera Observatione diei 4. Decemb. habita Altitud. maximam deprehenderit P. 79. l. 56. discrepantem, ab hac priori M. 19. tantam quoque fuisse hujus Stellæ Parallaxin infert.

Hæc quidem quodammodo ex istis dedomenis ita se haberent, dammodo non utraq; Parallaxes confunderet, tam cas, quæ prope verticem quam juxta Horizontem contingunt, cum potius disgregandæ ab invicem forent.

Verum si vitio Instrumenti, siue elevationis Poli non rectè adhibiti, aut etiam utraq; de causa, id commissum est, plurimum sanè hic à scopo deflexerunt observationes Witebergensium, adeoque tertia ferè parte unius gradus: quod reverà nimium est.

Existimo autem hanc deviationem adeo enormem, hinc potissimum provenisse, quod Poli Altitudinem justo majorem assumerint: Siquidem altitudo Stellæ maxima & minima invicem collata, per ejus dimidiatam differentiam, quæ est P. 28. / . 12 1/2. ostendit declinationem Stellæ, cum sit ejus complementum, sesquialtero saltem scrupulo à nostra inventione differentem, velut hæc superius semel atque iterum etiam monuimus, & in disquisitione Epistolæ Hainzelianæ, Poli altitudinem ex maxima & minima sublimitate Stellæ probabiliorē constituimus P. 51. / . 45. ferè, quam etiam rectius se habere, non irritis tecmirijs nunc probabimus.

Elevationem Poli Lipsensem præstantiss. olim ejus Academiæ Mathematicus Iohannes Homelius adinvenit esse P. 51. A. 17. Ab hac distat Witeberga miliagibus Germanicis octo. Quare si linea positionis ejus directè in septentrionem tenderet, 32. forent Minuta addenda pro elevatione Poli Witebergensis definenda. At ne sic quidem ab ijs præsuppositam confirmaret, sed saltem 49. M. ultra integros Gradus ea evaderet, quod quinis scrupulis ab assumpta numeratione deficit. Verum cum Witeberga Lipsiam non rectà versus Septentrionem respiciat, sed nonnihil ad ortum pro tertia Quadrantis parte reclinetur, ita ut quo ad tractum è Lipsia provenientem, mesaquilonem spectet, veluti omnes chartæ Geographicæ emendatiorēs, tum etiam ipsa itineraria profectio, testantur. Hinc igitur inquiremus quantum præcisè addendum sit elevationi Poli Lipsensis, ut Witebergensis certius prodeat.



Intelligatur itaque in apposito Triangulo A. Lipsia B. Witeberga C. Septentrio, respectu Lipsiæ. Quoniam Angulus A. C. B. est rectus, & B. A. C. datur: est enim per Circulum positionis, quo Witeberga differt à linea Aquilonari seu Meridiano Lipsensi, in Gradibus Horizontis tertiæ partis, ut dixi, unius Quadrantis: ideoque 30. proximè graduum: neq; enim summa præcisio admodum hic est necessaria. Provenit igitur latus A. C. quod ostendit differentiam, qua Latitudo Witebergensis Lipsensem excedit Minut. ferè 28. Quibus ad eam, quæ Lipsiæ est à prædicto Homelio observata, adjectis, producit veriorē Poli Witebergæ supra Horizontem, elevationem P. 51. / . 45. Quæ sanè promptius convenit cum ea, quam ex hujus Stellæ Altitudine maxima & minima illic observata, antea deduximus, & Wolfgangi assumptionem irritam reddit. Unde etiam consequitur nequaquam tantam esse Stellæ Parallaxin, quam Tychonenses, ex proprijs Observationibus, per minus accuratam Poli Altitudinem, derivârunt.

Esse autem cum Homeliana Lipsensi elevatione, & per consequens etiam hac nostra Witebergensi inde collecta, potius standum, magna diligentia, quam idem Homelius in fabricandis & tractandis Organis Mathematicis Mechanicè adhibuit, adeo ut & Nonniana Quadrantum subdivisione admodum ingeniosa (modò id haberet in recessu, quod in accessu pollicetur) usus sit, probabile reddit; & is per Solis Altitudinem maximam, atque minimam, hanc sedulo per scrutatus est, ut ipsemet cognovi, cum ante annos plus minus 25, Lipsiæ studiorum gratia commorarer. Licet verò refractionis in brumali declivitate, nonnihil dimensionem hanc inturbârit: Tamea cum & Parallaxin utrobique neglexerit, refractionis vitium ita emendabatur, ut unum vel alterum Minutum excedere non potuerit. Quod, sub incudem revocata ejus observatione, sic probabimus. Altitudinem Solis maximam in Solstitio æstivo adinvenit P. 62. / . 11. Minimam in hyberno P. 25. / . 15. Harum differentia dimidiata obliq;ationem maximam Eclipticæ producit P. 23. / . 28. quæ addita elevationi citimæ, vel subtracta à maxima, profert inclinationem Æquatoris ejus loci P. 38. / . 43. hujus complementum ad Quadrantem est ipsa Poli sublimitas P. 51. / . 17. Sic quidem ille neglecta tam Parallaxi, quam refractione hanc constituit. At nos paulò aliter hæc limitando, assumemus saltem maximam sublimitatem, quæ refractionis insinuatione vacabat, eidemq; Parallaxin Solis addemus, quæ erat M. 1 1/2. fuit fuerit verissima Solis altitudo in solstitio æstivo Lipsiæ P. 62. / . 12 1/2. Ab hæc si auferatur verior declinatio maxima à nobis reperta P. 23. / . 31 1/2. prodit Altitudo Æquinoctialis ejus loci P. 38. / . 41. Cujus complementum dat exactam Poli Lipsensis altitud. P. 51. / . 19. Quod Homelij annotationem M. 2. solummodo excedit; Idq; hoc modo rectius se habet. Quare & Witebergensis per additionem M. 2. limitatio evadit P. 51. M. 47. At ne sic quidem à Reinholdi Observatione mutuam attingit. Quod si minimam altitudinem ab Homelio illic observatam pari ratione in consilium adhibuerimus, prius tamen per refractionem, quæ addit 7 1/2. & Parallaxin quæ erat 3. M. castigatam, ut sit correctior P. 15. / . 19 1/2. Atq; huic addatur maxima Eclipticæ obliq;itas à nobis sedulo reperta P. 23. / . 32 1/2. prodibit altitudo æquatoris P. 38. / . 47. profors eadem, quam antea ex Solstitio æstivo, cum refractionis esset Sol ex pers, adinvenimus. Ideoq; ex complemento eadem Poli elevatio P. 51. / . 19. evadit: quam invenire fatemur. Refractio autem atque Parallaxes, de quibus locutus sum, peti possunt è suis depuratis canonibus cap. 1. hujus libri propositis.

Atq; vel hinc ex hac Homeliana Observatione utrobiq; sic trutinata, satis liquet, refractiones solares à nobis constitutas, tum etiam declinationem maximam (ut de Parallaxibus, quæ perse cognitu non sunt difficilec nihil dicam) omni ex parte ritè se habere.

Nullum

Nullum itaque dubium est, elevationem Poli Wittebergensem à nobis sic constitutam, acque limitatam admissim rectius se habere. Nec Reinholdi aut cuiusvis akerius autoritas hæc prævalere poterit. In his enim non autoritatibus, sed sedulo la experimentatione certatur.

Fuit quidem Erasmus Reinholdus Astronomus eximius & de arte hac, si quis alius nostro ævo, egregie meritus, sed ipse potissimum Demonstrationibus & Calculo numerorum, quem fidelissimè administrabat, occupatus erat. Observationibus verò, quas à Copernico tantummodo mutabatur, quas minimum deditus, nec præter Mechanicam in exercitijs Astronomicis ratè subire, vsu aliquo diturno comportum habebat. Idque satis ostendebat vnicum illud Instrumentum, quod confici curâret, Quadrans videlicet ex tabula lignea constans, qui licet mediocrem obtinuit magnitudinem, tamen nec subdivisionem, neque pinnacidia satis subtiliter disposita habuit: ut taceam, quod è materia mutationi aëreæ admodum obnoxia, compaginatus, nequaquam constanter observationum certitudinem præbere valuerit: prout præfens aliquando Wittebergæ hunc ipsum Quadrantem disperit (nec enim ignotoloquor) miratusque sanè sum tantum Astronomiæ cunctorem, non alijs Organjs pro dimetiendis Siderum Apparentijs instructum fuisse. Sed is, uti dixi, suo quodam consilio, non Observationibus, sed potius supputationibus coelestium motuum operam collocavit. Quare non mirum est cum vnâ cum Crucigero, qui potius Theologiam, quàm Astronomiam profitebatur, in sexta circiter Gradus parte, à vera Poli Altitudine deflexisse. Nam & *imerdum magnus dormitat Homerus.*

Scio equidem clarissimum virum Peucerum senioem, cuius antea meminij, in erudito libello, quem de distantijs locorum inscripsit, Wittebergæ umbræ Æquinoctialem longiorem esse Gnomone paulò plus se prædidisse, ut ferè ea foret umbræ, ad gnomonem ratio, quæ est 19. ad 15. & qualium partium gnomon sit 60. earundem umbræ 76. 43. Unde colligitur elevatio Poli p. 51. 58. Quod videtur Reinholdianam observationem confirmare, imò quatenus adhuc serupulis austriorem reddere, cum potius minor, nostra inductione, esse deberet.

Verum prospectum habent satis qui Gnomonica tractant, quàm facile eveniat in tali pragmatia hallucinatio. Quod & Peucerus non ignorat. Nec enim umbræ extremitas satis exactè discernitur, & nisi gnomon sit admodum altus, atque planum Horizontale, cui orthogonaliter insitit, adamussim æquilibet, quæ ambo difficulter sine errore administrantur, oleum & opera perduntur. Atque eam præsertim ob causam verustissimos Ægyptios aliosque populos huius scientiæ impensius addictos, excelssimas illas pyramides ingenti sumptu & labore extruxisse dubium non est, quibus per summam illam Altitudinem, vitium, si quod suggereretur ex plano minus æquilibi, atque extremitate umbræ non satis præcisè perceptibili, compensarent. Licet & alios vsus in inferioribus cavernis habuerint eadem pyramides de quibus hic non attinet dicere.

Taceamus, quod non centri Solis alitudo, quæ requirebatur, sed supremi saltem limbi, se inveniat: quod sanè in Peuceriana animadversione alitudinem Poli circiter quarta gradus parte adhuc plus adauxisset, si videlicet Gnomone planitie horizontali infixio, hæc scrutatus est. At si in plano verticali gnomone ad Angulos rectos disposito, id ipsum observavit, contrarium ejus evenit. Tunc enim alitudo Poli ita adinventâ, quasi quarta gradus parte major fieret, sicque quam proximè cum ea, quam nos extricavimus, congrueret.

Accedit & hoc, quod circa Æquinoctia, quando Declinatio Solis multum in una die alteratur, hanc considerationem instituerit, quæ ob id ambiguitate non caret, cum motus Solis non satis præcisè exploratus fuerit. Nam & in Canonibus Prutenicis, ab ejus Præceptore Reinholdo è Coperniceis fundamentis extractis, Sol juxta Æquinoctium vernum, ad minimum dimidio Gradu, suo Coelesti motu, tabularum numeros eludit. Per solstitia itaque, præsertim Æstivum, quando error aliquis in longitudine Solis, declinatione ejus insensibiliter variat, hæc tutius comperiunda forent.

Ista verò ob id paulò fusius circa elevationem polarem Wittebergensem limitatiùs enucleandam commemoravi, quòd Parallaxis hujus Stellæ ex eorum observationibus eruenda, in qua etiam præcipuus rei cardo vertitur, frustra perveſtigatur, nisi Poli sublimitas, prius adamussim conquista fuerit.

Nec satis mirari possum, cur Wittebergenſes inter observandum Novam Stellam in vtroque Meridiani situ, non eam vnâ eademque opera per idem instrumentum, aliquas è Fixis circumpolaribus, præsertim Cassiopeæ illustrioribus Stellis, Novæ vicinis, pari, ratione dimensij sint. Quod si non neglexissent, vtrique Stellam hanc Novam, non aliter circa Polum, tam in sublimi, quàm decliviori situ revolutam fuisse, quàm ceteras Octavæ Sphæræ Stellarum Horizontem non subeuntes, adeo ut præsupposita eadem Poli Altitudine, idem discrimen in his, quo ad vtrunque Meridiani situm, comperissent. Ideoque eandem illis, quàm Novæ Stellæ, Parallaxin frustra imputassent: parique injuria tam veteres, quam Novam affecissent. Sicque re omni in absurdum deducta, Instrumentis atque Observationibus suis ratam fidem non esse tribuendam, ipsimet citra hæsitacionem deprehendissent: Aut certè aliam Poli Altitudinem è Fixis tam in sublimiori, quàm inferiori situ, diligenter observatis, explorassent, quam assumptio eorum, juxta antecedentium placita, ferebat: modò in Instrumento, atque collimationis ratione, vitium subesset vitium.

Adhibita itaque hac veriore Poli alitudo, Wittebergenſi, quæ vix vno minuto, major est p. 51. 47. hæcque sublata ab alitudo maxima Stellæ illic observata, dat ejus distantiam à Polo, quando suprema juxta verticem erat, p. 28. 79. Ab hac rursus sublata alitudo Stellæ minima p. 23. 39. prodit ejus à Polo remotio, quando infra hunc in citima declivitate versabatur p. 28. 14: quæ à superius inventa nunc discrepat 5. Atque tantilla saltem foret ex his ipsis Wittebergenſum Observa-

tionibus Parallaxis aggregata. Si verò discreverimus supremam à citima, infima illa vix major erit 4. m. Neutiquam igitur ex Witebergensium Observatione, si justior Poli dispositio applicetur, Parallaxis 19. m. eructur: quæ tamen ut ut erronea sit, ite se segreget (quod ab illis omisum est) in inferiora situ non planè 17. m. adæquasset: quo ad superiorem verò ferè, terna attigisset. At nunc juxta nostram in eorum observatis castigationem eadem in inferiori situ, Minut. vti dixi saltem 4. proximè: superiori 1. m. Et si 2½. solummodo scrupulis Poli Altitudinem depressiorem reddiderimus, nulla profusus vel ex istis Witebergensium de domenis proficiet Stellæ Parallaxis. Quin verò pro duobus vel tribus scrupulis per minus exacta Organa Observationem instituendo, fidem interponere aulit? Sive igitur in Poli altitudine sesquiterna adhuc abundant scrupula, sive altitudines Stellæ Novæ ab illis cælestis conquiritæ tantillum superius atque inferius utrobique (ut verisimilius est) defecerint (quod levi negotio perpendiculi aut pinnacidiorum, aut dioptrarum non ritè ad aptarum vitio fieri potuit, cum per se hoc discrimen sit non admodum sensibile) id sanè extra controversiam est, nullam profusus ad fuisse huic Stellæ Parallaxin, ut à nobis cap. 6. abundè demonstratum est: Ideo quæ circa hæc pauca Minuta, quocumque tandem errore ea obrepserint, illic peccatum esse, necessarium evadit.

Quapropter frustra laborat Wolfgangus in discernendo loco Stellæ viso à vero in vitroque Meridiani situ, cum nullam profusus diversitatem admiserit: licet ne sic quidem longitudinem ejus etiam tum, cum eam maxime in decliviori positu ampliat, rectè affectus sit, constituens hanc saltem in G. 6. / 25. Vbi deficiunt adhuc 29. m. ab ejus exquisita, quam habuit, longitudine. Sic latitudinem illic faciens P. 54. / 16. eam ultra dimidium Gradum plus justò adauget, cum in suprema Stellæ collocacione, quo ad Longitud. defecerit 54. m. in latitud. 18. excessum commiserit.

Quòd autem locum, qui juxta verticem erat, vetiorem dicat, eò quòd tunc Parallaxi caruerit, licet id per se constare non poterit: nam si tota Parallaxeos summa erat m. 19. in remotione à vertice 10. p. non profusus nulla erat, sed trium proximè scrup. vti diximus: Tamen cum hæc per exigua sit, sine magno dispendio eam præterijt, & nihilominus tunc locum Stellæ maxime devium reddidit. Apparet itaque quàm incerta & erronea fuerit Witebergensium in ipsa longitudine atque latitudine Stellæ Novæ rimanda animadvertio, ut ut hæc facilius Observationi pateant. Quantò minus fidei in Parallaxeos designatione, quæ difficilioribus anfractibus, & subtiliore inquisitione opus habuit, merebuntur?

Rectissimè verò infert Schulerus, Stellam hanc admissa Parallaxi 19. m. Lunarem Sphæram longè excessisse. Nam Solarem propemodum attigisset, si totalis Parallaxis fuisset quinquorū scrupulorum, qualem nos ex eorum datis altitudinibus competentiùs elievimus. Licet & hæc reverà nimia sit: cum enim profusus nullam habuerit, non solum ultra Lunæ atque Solis orbes, sed supra omnes Planetas, exaltata fuit hæc Stella.

Multò autem propiùs ad Parallaxeos carenciam accessit Illustris Princeps, ponens eam ad summum m. 3. Nec Wolfgangi probationes, quibus Witebergensium Instrumentum atque Observationes Landgravianis præfert, satis validæ sunt. Nam & ipse Illustris Princeps proprijs oculis hanc Stellam sæpenuerò demensus est: Idque tanta diligentia atque attentione, ut cum semel ejus altitudini supremæ, quæ aliquantò difficilior acceptu erat, incumberet, & supervenientibus quibusdam ex ministris, illi indicaretur, partem quandam domus, jam incendio Vulcani, improvisa exstuatione, flagrare, ille minime his commotus istud incendium non periculi magni loco duxerit: sed nihilominus Observationi accuratæ intentus, eam absque intermissione continuavit; veluti ipsemet mihi præsentit retulit. Et certum est, ipsius Celsit. multò diutius & crebriùs fuisse Observationibus Cælestibus assuetam, quàm Witebergenses, qui Astronomiam è libris potius, quàm Cælo ipso prælegere atque profiteri consueverunt.

Non quidem inficiari possumus, quòd, quòd sunt Instrumenta majora, eò etià certiores Observationes his administrari. Quin & eam præsertim ob causam nos maxima fieri curavimus: sed tamen cæteris vnà requisitis non prætermisiss. Plura n. hic quàm ipsa magnitudo necessaria sunt. Nā & materiæ soliditas, aëris mutationi nihil cedens, & præparationis concinnitas, divisionum subtilitas, pinnacidiorum atque perpendiculi justa applicatio, firma fulcra, debita dispositio, conveniens & obsecundans tractatio, accurata collimatio & numeratio: & pleraque ejusmodi, adesse oportet. Quorum tamen vix omnia Instrumento ligneo, quantæcunque magnitudinis, competere, aut sanè non diu in eo facta tecta perdurare possunt. Longè igitur præferendum censeo è solida metallica materia constructum Instrumentum, ut ut aliquantò minus. Nam & divisionum subtilem discriminationem exactiùs recipit, & cætera omnia huc conducentia, expeditiùs & constantiùs subministrat. Quale etiam erat Landgravianum, ut dubium non sit Observationes in hac Stella per illud factas, ultra terna illa scrupula ad summum, nequaquam aberrasse. Erat quoque Quadrans ille Witebergensium, quem inde à Reinholdo conservantem, nullo alio interea constructo (quod sanè nimia iacuriâ in tam celebri Academia, quæ è Mathematicum propagatione præ cæteris nomen obtinuit, commissum est) jam ipsa pene vetustate antiquatus, ut nihil, præter solam Reinholdi auctoritatem, quòd ille aliquando hoc vsus fuerit, certitudinis comprobandæ causâ, prætereundè potuit. At id quantum sit, norunt Astrorum seduli inspectores. Imo & ipsa Instrumenta, quæ è solido metallo sunt constructa, longo temporis vsu, aliquid vitij nonnunquam assiscunt. Qua de re etiam ipse Ptolemæus, quò ad A. millas illas Alexandrinæ, non injuria conquectus est; nedum ut lignæ materiæ impermutabilem consistentiam; atque plurimis annis durantem perfectionem (si modo ea vnquam adfuit) concedamus. Ipsi igitur Witebergenses, cum animadvertent adeo

diffonas

diffonas esse à suis ipsius Principis Observationes, & aliorum quorundam selectiores, non tantam admittere Stellæ Parallaxin, quantam ab initio existimabant, suo Instrumento atque Observationibus tacite diffisi, aliud quoddam, cuius hic meministi Wolfgangus, Parallaxicum nimirum, adhuc multo amplius, confici curarunt. Et licet illud quoque ligneum esset, nec omnia requisita, satis idoneè in promptu haberet: tamen ipsa magnitudine, si quid minutuli suberat vitii, quodammodo excusabat.

Frustra igitur Wolfgangus Wittebergenium Quadrantem ligneum, eam saltem ob causam, quod major esset, Landgraviano Orichalcico præfert, immemor veteris dicitur; *Virtutem non ubique in quantitate, sed qualitate consistere.*

Et licet hoc in loco non commemoret. Wolfgangus, quid postea per has ipsas Regulas accuratius adinvenit, nec dum enim fortè vltima manus illis imposita erat: tamen mihi postmodum per Wittebergam iter facienti, inter monstrandum hoc ipsum Instrumentum, non invitè fassus est, eos huius beneficio vel profus nullam, vel quæ vix vnum atque alterum scrupulum attingeret Parallaxin, postmodum adinvenisse: de qua præcisione nihil tamen certi statuere posset, cum ipsos penè sensus effugeret. Laudabat etiam tunc plurimum clarissimi illius Mathematici Iohannis Prætorij in collimanda ea Stella, per hoc ipsum Organum, accuratam industriam & operam. Ego verò præter ipsam materiæ instabilitatem, & in ordinatione, æquilibrio, pinnacidiorum applicatione, partium subdistinctione, vt cætera præteream, pleraque desiderabam; quæ Wolfgango coram indicabam. Is verò sumptuum penuria, operis imperfectionem purgare nitentur.

Habeo enim & ego ejuscemodi Parallaxicum, totum Orichalcq munitionum, quod etiam Horizonti permagno 20 pedum in Diametro convolvibile incumbit, & tabulæ sinuum numerum maximum quinque Cyphrarum, sua subtili distinctione adæquat: intra vnum tamè vel alterum Minutum, quoad altitudines rimandas, etiam si cætera omnia, quæ illic desiderabam, præcaveat, vix huic confido; idque ob causas, suo loco; cum de Mæchanica Astronomiæ parte ex professo (favente Numine) acturi sumus, præfaciendas.

Cum ad alteram quæstionem transit, vt Expediat quid nam sit hæc Stella, & quo loco constituta, facile quidem obtinebit, & Planetarum numero non fuisse: neque aliquam ex Fixis Mundo cœvis. At quod Meteorum sit, atque Cometa, nequaquam approbandum venit. Neque enim credo, illum Meteora Cælo immiscere voluisse; vt vt Cometæ Meteoricos faciat, qui, illo vel id non opinante, omnino cælestes sunt.

Exhalationes elementares, Æthereas oras non intrare, neque villos fieri illuc vaporum ascensus atque descensus, sicut benè etiam illi concesserimus: Attamen Cælum orbem habere solidos, neque ex Scriptura neque vtra Philosophia probabit. Interpretatio Græcorum, quæ Cælum firmamentum & στεγνμα vocant, parum huc facit. Imo Hæbraico textui minus quadrat, vbi *Rachia* habetur, quod expansum propriè sonat, pro quo Castalio non ineptè Liquidum vertit: Quin & multa alia sunt contraria sacræ Scripturæ loca, quæ Cælum liquidissimum & tenuissimum quid esse convincunt; de quibus aliàs dabitur opportunior dicendi occasio.

Sic Æthera ipsum, mutationem nullam, quamdiu Opifeci summo hunc in eodem statu conservare placuerit, suscipere, testante id totius Mundani ævi experientia, non difficulter pro concessio habebit: nova nihilominus quædam, nonnunquam afflictere corpora, eademque mutationi obnoxia, non magis inde consequitur, quàm Terras & Materiam perpetuò durare, & ob id nova quædam monstra, cito etiam evanitura progignere, admitti non posse.

Consultè facit, quod novitates in Artibus benè constitutis introducere nolit. At prius probandum erat, eas ipsas, benè & ex solidis principijs, vt ait, extractas fuisse. Si enim Physices Aristotelez axiomata, quæ in scholis vbiq; authentica habentur, citra omne dubium ritè constarent, vti que nihil ipsdem contrarium, ipsa sæpenumero ostentaret experientia. Decetne igitur inveterata, licet falsa, potius approbare; quàm vera, vt vt novitia, in eorum locum restituere? Sed sic mundo visum est, vt non tam id, quod in ipsa rei veritate constare queat, quàm, quod communiter pro vero habetur, amplectatur.

Allegat pro se Locrensiū politicam consuetudinem, quæ nullam legum mutationem patiebatur. At quid hoc est dicere? Quasi non in Religionis & Reipub. negotijs pleraque, longa consuetudine radices agant, quæ cum tempore verius intellecta, emendanda potius forent? Anne sic decet, per vnum aliquod non vbi que rectè factum exemplum alterum æquè indecens, probare atque confirmare? Sunt quidem innovationes quædam periculosæ, sed non omnes ob id infelicitè cedunt. Quin potius ad penitiora veritatis penetralia, quod tendendum vnicè est, januam aperiant.

Vt tandem medium aliquod inveniatur conciliandi quodammodo Aristoteleam Philosophiam, cum ipsi contrariante experientia, dicit præsens Phænomenon, non vulgaribus, qui ex viscosa & lenta materia, in fausto Siderum positu, intra elementarem Regionem progignuntur, Cometis, annumerandum esse. Cometæ enim vsitatos in aère sublunari, Aristoteleis placitis nimium indulgens, versari, & Artificum sedulis Observationibus multoties id exploratum, asseverare non dubitat. At ego nulla ejuscemodi experimenta, quibus tutò fidere liceat, hætenus cognovi: imò in quinque Cometis ipsemet proprijs oculis & minimè fallacibus Instrumentis atque demonstrationibus, ejus planè contrarium cõperi. Qua de re sequentes Tomi luculentius, agent: atque ita se habere intelligentibus citra justam contradictionem persuadebunt.

Quod

Quod inusitatum & prodigiosum quid, peculiareque Dei opus hanc Stellam vocat, assimilando eam ijs, quæ olim miraculosè cælitus spectata esse, sacri Codices testantur, non quidem absque plausibilitate & verisimili ratione ab illo profertur. Veruntamen quòd ideò receptam de Cometis doctrinam in scholis retinere satagat, ne leviter artes rectè traditæ evertantur, non plus est dicere, quàm libet experientia edocti situm, rem aliter se habere posse: tamen id quod hætenus credidimus, tractare non lubet, ne inficitæ diuturnæ arguamur, levitatisque id admittendo infimulem. Atqui hoc argumentum multis erroribus, non solum in Philosophia, sed etiam in rebus ad æternitatem spectantibus, diu multumque aurijs & texit.

Facit deinde mentionem ejus Cometæ, de quo Proclus loquitur. Licet verò omnia particularia, ab illo aut ejus interpretibus circa eundem non sint recensita: incredibile tamen est Proclum adeo insignem Mathematicum, Cometam supra Iovem conspectum esse, citra rem non pronunciasse. Neque enim tanta levitas, tam eximio Autori leviter imputanda: veluti de his antea quoque monuimus.

Concludit demum talia quædam rara exempla, quæ aliquando contra Regulam accidunt, non alleganda, quòd evertantur artes divinitus monstratæ scilicet ne id divinitus perfectum est, quod Ethnicus & nullo Dei peculiari ablatu imbutus Aristoteles, nos tot anis garrere docuit?

Artes Deesse dona, nemo sapiens ire potest inficias, & non nullis solo naturali lumine præditis, quædam in his innotescere, non est indifconueniens. Nihilominus Ethnicos istos Philosophos, adeo omnia in artibus devorasse, ut nihil, (nisi ex eorum ore remasticetur) ijs, qui scripturis divinis altius illustrati sunt, & Dei, si non solidam artamen multò plenioribus, quàm isti, cognitionem habent, verius inquirendi, residuum sit? non saltem absurdum esse, sed & impium credere, sentio.

Nec tam rara sunt exempla Cometarum Æthereorum, prout existimavit Schulerus. Istam, quam præcedit raritatem, nostra potius paritoscitantia, atque in perscrutandis Dei operibus indiligentia. Si omnes Cometæ, quotquot aliquot seculis illuxerunt, debita accuratone exquisitisque instrumentis observati fuissent, omniaque competenter Geometricè expensa, utique nihil insoliti esse, eos in ipso Cælo existere, & non solum rarum, sed & inconsectum, hos sub Luna in Acie Elementari, instar lychni cuiusdam ardere, non invitè concessisset.

Nos quantum Deus dederit, pro nostro modulo, quid ipsa experientia in his testatur, posteritati propagare, non intermitterem. Neque enim, quòd hæc sint nova, modò illa prioribus veriora probentur, aspernanda ducimus.

Ad alteram quæstionem de Significatis hujus Stellæ, nihil respondit Wolfgangus, quod & prudenter fecit. Nam vaticinium ejus, ipsum situm, quem adeo difficulter assequi licuit, multis parasangis exuperavit, plusque involutorum, quæ intacta relinquere præstabat, obtinet.

Nec plura Wolfgangi ad propositam quæstionem responsionibus atque resolutionibus subjungam. His, uti opinor, sufficienter disquisitis, ulterius progrediar.

Quoniam verò in Clarissimi illius Mathematici Iohannis Prætorij mentionem incidimus, qui tunc temporis Wittebergæ Observationibus tam Quadrante primùm factis, quàm Parallaxico postea redintegratis, præstò fuit, quid is postmodum de hac Stella senserit & chartis consignarit, conveniens fuerit, ut proximo loco inspiciamus.

D. IOHANNES PRAETORIUS IOACHIMICVS.

Nullum quidem peculiarem de hac Stella libellum, publicavit excellens ille Mathematicus Iohannes Prætorius, qui tunc temporis Wittebergæ, harum Scientiarum Professore agebatur: nunc autem in Schola Altorphiana, Noribergensium liberalitate fundata, easdem docet. Verùm in scripto quodam de Cometæ ingentis apparitione Anno 1577, ubi eos enumerat, qui antea conspecti sunt, quotquot hinc inde conquirere potuit, tandem & hujus Stellæ descriptionem brevibus subnectit. Quid igitur de hac ibidem præciterit, nunc audiamus, posteaque expendamus. Verba autem ipsius è dicto libello hac allata, sic se habent.

Anno 1572. Sidus quoddam apparuit: sic enim vocari solitum est) quod diversissimas opiniones inter Astrologos & Philosophos excitavit, dum alij Stellam Fixam illud esse contenderunt lumine autem: alij novam Dei creaturam: alij Cometam: alij rursus medium quiddam inter Cometam & Stellam. Sed horum dissertationem, ex aliqua parte tempus successus sustulit. Cum enim presens evanuerit, & Stellarum numerus diminutus non sit, consentaneum evadit Meteoron fuisse, sive illud ex vulgari Cometarum materia, sive puriore aliqua mole fuerit compactum. Edocti certè sumus, doctrinam Meteorologicam, integram & omnibus partibus absolutam non esse. Nam nullus ex Astronomis, ut arbitror, negabit, ipsam solum intra Planetarum orbis concentricam fuisse, quam mundi partem ætheream dicunt. Id cum ante hæc tempora nonnulli, ex Pythagora, Stoicorum & aliorum sententia, fieri posse assererent, ab aliis acriter repulsi sunt. Animadvertimus quoque Meteororum figuras sive formas diversissimas esse posse, nec intra certos metas inclusas. Posse etiam in Cometarum

T. M. S. M.

rum, tum aliorum Meteororum faciem subinde à consueta veterum Observatione alienam fieri, de multis item aliis rebus, etiam in posterum nos commoneseri posse, qua ad augendam veterum doctrinam spectant. Mihi sanè hoc Sidus corroborare inter cetera videtur Ioh. Pena opinionem, qui rejecta Regionum Aeris discrepantia, ignis quoque Sphæra sublata, arbitratur aerem continuum, absque ulla materia diversitate, à nostro visu ad extremas usq. Stellas extendi. De qua tamen opinione, in presentia nihil statuerè volo. Et ut ad Sidus dictum revertamur, constitutum id fuit intra Cassiopeæ formam, & cum tribus ipsius Stellis, qua sunt in ordine, secunda, quarta, & duodecima, Rhombi figuram quasi vel trapeziji effingebat. Plerosque Rhomboidis appellatione usos esse video, sed, ut opinor, minus congruè, quoniam opposita ejus figure latera minimè cernebantur esse aequalia. Adhæsit ferme Coluro Æquinoctiorum, us ejus Ascensio recta, vix uno Gradu ab integro Æquatoris circulo abfuerit, Longitudo ejus referebatur ad septimum Gradum Tauri. Latitudo erat P. 54. Sept. Declinatio ab Æquat. 62. G. Multa in eo admiratione digna concurrerunt I. Forma qua erat Stella Fixa simillima, absque ulla coma aut arca circumfusa. II. Color lucidus, scintillatione prioribus diebus, Fixas Stellas amulabatur. Ipso Iove majus & lucidius, sed Veneri magnitudine facildè cessit. Et cum duos menses vel circiter apparuisset, rubicundius fieri cepit, ut etiam Martis ardorem vinceret. Sed postea pallidius iterum factum: III. Motus huic Sideri nullus erat, excepto eo, quem cum Stellis Fixis communem habebat. Eundemque quem primo habuit locum, deinceps semper retinuit. IIII. Distantia ei à terra tanta fuit, ut ea percipi nullo modo poterit, nisi quod deprehensum sit, intra Orbes Planetarum, aut supra eos collocatum fuisse. Hoc enim Artificum Observationibus comprobatum est, & qui omnium præstantissimi & diligentissimi in hoc genere fuerunt, omni Parallaxi id exutum fuisse affirmant. Eam ob causam, certa ei sedes attribui non potuit. Nam licet & Saturnus, omni diversitate aspectus caret; tamen ex proprio ipsius motu, & aliis accidentibus, ejus distantia definiti potuit; qua adminicula huic Sideri prorsus non adfuerunt. V. Tandem duratio insolita, videri enim cepit mense Novembri, à nonnullis quidem citius, sed à me Witeberga die 16. & duravit menses quatuordecim.

Quid illud Sidus sequutum sit, omnibus notum est: necdum ipsius effectum cessasse arbitror, aut ita brevi cessaturum. Solent nonnulli Astrologi singulis mensibus durationis, singulos annos tribuere. Quis scit, an non & hoc Sidus ad quartum decimum annum, vires suas extendat? Numerantur ab Israelitarum liberatione à carcere Ægyptiaco, usque ad urbis & gentis excidium Anni 1582 & fuerunt qui conjecturali ratiocinatione, hanc annorum Christi supputationem Orbi fatalem esse arbitrati sunt: hoc itaque tempus, intra spacium prædictum contineri cernimus. Nolo nunc adducere aliorum Prophetias qua huic supputationi suffragantur. Non autem ab homine Christiano alienum est, unà cum verbis Divini admonitione, cujus auctoritas in toto mundo summa est, Natura quoque testimonia admittere, qua item nos de præsentia & ira Dei commonesciant, ut ed paratiores & promptiores simus, tanquam omnibus momentis, fidei & actionum nostrarum rationem Deo reddaturi.

Ex quo igitur Doctissimus vir Prætorius, Stellam hanc Meteoron aliquod fuisse autumat, sive ex vulgari Cometarum materia, sive puriore quadam mole compactum, & nihilominus fatetur sedes ejus planè fuisse æthereas, supra Elementarem Regionem, videtur Meteora, ipsi quoque Cælo, quod hætenus ab illis immune creditum est, associare. Quod si locum mereri debet, maxima certè inter Meteora Elementaria & cœlestia erit differentia. Sed de appellatione non magna habebitur quæstio, modò res ipsa constabit. Ego Stellam novam potius vocandam duxi, cum ipsissimis Stellis fuerit quàm simillima, & noviter etiam exorta. Quod autem esse desijt, origini ejus temporali conveniens erat.

Meteorologicam doctrinam non omni ex parte absolutam esse, verissimè asseverat: Imò ego minimam ejus partem hætenus rectè constare potius crediderim. Iohannis Penæ librum, quo arbitratur totum Cælum nihil aliud esse quam aerem continuum, necdum vidi. Licet verò hæc sententia, qua Cælum ex aère elementari constare putatur, minùs appositè se habeat, ut ex Epistolarum volumine, ubi cum eruditissimo Principis Landgravij Mathematico Christophoro Rothmanno, qui hanc eandem tueretur sententiam, hac de re ubertim disputo, qui volent perspicant atque dijudicent: multò tamen propius ad veritatis penetralia accedit hæc opinio, quàm Aristoteleæ vulgariter approbata, quæ Cælum plurimis realibus atque impervijs orbibus, citra rem replevit. Videtur autem Prætorius hanc Iohannis Penæ speculationem, ex hoc Novo Sidere confirmari, asseverare velle. Existimat itaque ex materia aliqua elementari, quæ Cælum illud aëreum altè subierit, profundamque illius sublimitatem penetrarit hoc (prout vocat) Meteoron conflatum. At Penæ imaginatio, de Cælo aëreo, nihil huc fert subdidij. Etiam si enim id ita se haberet: tamen cum hæc Stella aliquot centenis vicibus, molem, quam Terra & Maria componunt, exuperarit, veluti cap. 7. demonstratum reliquimus, nullæ sanè exhalationes Terræ vel Maris, etiam si Cælum subintrare possent (quod per se concedi nequit) ad tantum corpus conformandum sufficerent: Vt taceam quod stabilitatem ejus tam diuturnam formamque Stellæ genuinæ æquiparandam, suppeditare nequierint: multa que alia plenius alibi indicata, quæ replicare tædiosum est.

Locum hujus Sideris, benè, licet latiori modo, designat, & quæ in eo admiratione digna recenset, ita prorsus se habuerunt. Quodque ultimo refert maximè ad rem facit, Stellam videlicet hanc omni prorsus Parallaxi destitutam fuisse. Vnde patet, ipsum, cum adhuc Witebergæ degeret, per Instrumentum illud Parallaxicum, quod postmodum illic extruxerunt, hanc Parallaxeos insensibilitatem explorasse: tuncque, quàm antea, Witebergenses, ejus procul dubio non minima opera intermediente, scopum petitem rectius attigisse.

Verùm quòd certas sedes eam ob causam ei attribui nequivisse, ex quo omnis Parallaxeos expers esset, inducit, mihi

non videtur necessariò sequi: Imò ob id potius supra omnium Planetarum Orbes, in altissimam Fixarum Sphæram exaltandam, consentaneum evadit. Nam & ipse supremus Saturnus aliquantulum patitur Parallaxin, quæ tertiam minuti partem juxta Horizontem adæquat. Si igitur hæc Stella profus nullam habuit (ut rectè astipulatur Prætorius) sanè supra Saturnum fuit; ideoque inter reliquas Fixas, quas etiam statione continua, atque scintillatione egregie repræsentabat.

Quod autem is Saturnum omni diversitate aspectus carere putat, id vel ex Ptolemaicis hypothesebus, ubi rectius locum habet, ita sentit: vel quòd minutulam illam, quæ tertiam scrupuli partem non excedat, ob exilitatem pro nulla reputet, ut est etiam penè insensibilis. Sed nos, quòd hæc Stella inter Affixa Sidera reponenda meritò fuerit, rationes uti spero sufficientes, jam antecap. 6. protulimus: quas repetere supervacaneum foret.

Durationem ejus præfinit 14 Mensium, cum potius integros 16. exlerit. Verum hæc, quo ad tempus perseverationis, discrepantia, pro vario acumen cernentium, aliter atque aliter se habere, facile potuit. Nam post initia Anni 1573. admodum tenuis apparuit hæc Stella adeo ut multi illam in fine Januarij, vel Februarij evanuisse putarint, cum tamen & in Martio aliquatenus conspiceretur. Sic & Cometa Anni 1577. de quo sequenti libro agemus, cum Prætorij, tum multorum aliorum æstimatione circa 10. diem Januarij Anno 1578 desisse credebatur, cum tamen idem 26. ejusdem mensis die, aliquantulo adhuc vestigio, à nobis conspectus sit. Ast hæc quoad durationis alios atque alios terminos, non magni sunt momenti.

Plura ad ea, quæ eruditissimus Prætorius de hac Stella illic proposuit, non addam: Siquidem & ipsemet brevibus negotium tam amplum comprehendit. Nec etiam ad ea, quæ paucis circa ejus effecta attingit, prioribusque subjungit, quippiam dicam: cum per se illa conjecturalia saltem sint, nec replicationem aliquam, magnopere mereantur. Id saltem subnectam Stellæ ejus portenta, vix dum incepisse, nedum ut intra decimum quartum annum, pro ratione mensium, quibus eam durasse existimavit, expirarint. Qua de re quid sentiam, in conclusione hujus libri plenius aperiam.

Nunc itaque à Schola Noribergensium Altorphiana, in Tubingensem discedentes, quid inde Illustrissimi Principi LANDGRAVI WILHELMO, Quæstiones de hac Stella moventi, Philippus Appianus rescripserit, perscrutabimur. Ex quo enim jam antea, literas dicti Illustriss. Principis, & Peuceri, Witebergensiumque responsa, quæ omnia typis excusa non fuere, protulimus: lubet & hic Epistolam Appiani, eidem Principi de hoc negotio scriptam, hætenus, uti opinor, non publicatam disquirere; ut omnia, quæ hujus laudatissimi Principis, circa hanc Stellam, proposita atque acta, quantum nobis cognita sunt, spectant, in uno quasi fasciculo, (solum Prætorio, qui etiam tunc Witebergæ degens, Stellæ attendebat, intermixto,) comprehendantur seseque insequantur; postmodum ad alios Autores digressurus.

D. PHILIPPVS APPIANVS.

Etsi de hac Stella nullum scriptum in publicum emiserit doctissimus vir Philippus Appianus, veteris illius Petri Appiani, de rebus Astronomicis impensè meriti Filius, inque his Disciplinis excolendis, non degener Parentis sectator, (cum quo memini me ante multos annos, quando Ingolstadtium transirem, paulò antequam is isthinc migrarit, notitiam contraxisse:) Attamen responsum ejus manu scriptum, ad literas quasdam Illustr. Principis WILHELMI HASSIÆ LANDGRAVI, de hac Stella, quædam illi proponentis, quò suum de singulis judicium rescriberet, ad meas manus opera Hieronymi Wolfij, (bonæ memoriæ,) veteris mei, cum Augustæ Vindelicorum degerem, amici, tandem pervenerunt. Quæ quidem potissima ex parte, Germanico idiomate exarata erant. Verùm eas in Latinum sermonem conversas, hic exhibere lubet, cum alijs fortè in promptu non sint, utque simul eorum, quæ circa has disquirenda habemus, ansa promptius pateat. Exemplum verò Epistolæ Illustr. Principis ad dictum Appianum præmissæ, mihi videre non contigit. Aliàs & hoc addere non prætermissem At quasnam illic quæstiones moverit, è sola Appiani responsione fati liquet, quam nunc subjiciam.

Apographum literarum, ad Illustrissimum Principem VVilhelmum Hassiæ Landgraviuum, à D. Philippo Appiano perscriptarum, quibus ipsius de hac Stella judicium declaratur.

Clementissime Domine, Celsitudinis tuae literas, quibus meam sententiam & judicium, de Nova, aliquandiu versus Septentrionem & Arcticum Polum, conspecta Stella, sibi discretim, quo ad quadam peculiaria quasita, exponi clementer requirit, paucis ante diebus accepi. Quamobrem Cels. T. submissè non celabo, quòd prædictam Stellam vel Cometam etiam ante sex hebdomadas conspexerim, atque ad eandem singulis diebus diligenter observandam me præpararim: Sed corporis infirmitate ad quatuor septimanas præpeditus, nuper saltem illam observavi: quò locum ejus & cætera requisita denotarem. Qua Cels. T. una cum alijs huc pertinentibus, submissè indicabo, humiliter rogans, Celsit. T. velis em clementi animo accipere.

Quantum Celsit. T. primam quæstionem attinet, anrum hac Stella sit nova nec ne, Celsitud. T. aliter respondere non possum,

possunt, quàm quòd sit nova, in isto Cœli loco antea nunquam conspècta. In Asterismo siquidem Imaginè Cassiopeæ (juxta quam eadem Stella hætenus apparuit) majores Stella à veteribus Astronomis notata & hucusque visæ, tertia duntaxat magnitudinis existunt: Nova autem hac, non solum maximas Stellas, quas prima magnitudinis appellamus, in quarum numero sunt Canis Syrius, & alia Fixa, sed etiam Γ quantitate sua ferme excedit, vel ad minimum eidem equalis esse conficitur. Constituit verò hac nova Stella cum tribus maximis & insignioribus Cassiopeæ, figuram, quam Geometra Rhombum vocant, vel rectius Trapezion: constititque planè in extremitate via lactea versus Boream ad occasum, ita ut Circulum, (cui nomen est Colurus Æquinoctiorum) attingerit.

At respiciendo Astronomicam Signorum Zodiaci ordinationem, locus ejus cadit in sextum Grad. γ cum pauculis minutis: cum Latitudine ab Ecliptica 53. Grad. & aliquot minut. At secundum octavam Sphararum seu signorum constellationes, reperitur in medio ν .

Secundò cupit Celsit. T scire, quamdiu hac Stella sive Cometa apparuerit. Id Celsit. T. fati stricte præfinire nequeo. Animadverci eam primò circa 10. Novemb. Sed illi tunc prout oportuit, non attendi. Procul dubio tamen aliquot ante dies sese conspèndam præbuit, quemadmodum mihi quoque relatum est. Meo autem judicio, non prius, quàm a Principio Novemb. vel ad summum 20. Octobris fulsit.

Verùm antequam sententia mea rationes aperiam, cur eam circa hoc tempus sua primordia habuisse ausumem, Celsit. Tua sciat experientiam docere, quòd nullus Cometa conspèctus sit, nisi Eclipsis Solis aut Luna & superiorum Planetarum conjunctiones, quas magnas vocamus, præcesserint. Id quod etiam Ptolemaus, Albumasar, & alij testantur, multisque exemplis, quæ brevitatis causa omitto, comprobari possent. Quapropter, si retrospicentes, Eclipsin Luna 25. Junij hujus anni visam, atque insuper magnam H & J conjunctionem, qua septima præterlapsi Augusti contigit, contulerimus, & perpenderimus, offerunt se rationes Astrologica hujus Cometa sive Stella, quas omnes Celsit. T. recensere, forsan magis tañosum foret quàm acceptum. Potissimum verò hac conjunctione H & J , contigit in domo J , Iupiterque in principio J in secunda domo ex opposito consitutus, eodem die retrog. adus fieri capit. In quo signo sive loco, Cometa ille hætenus secundam longitudinem conspèctus est. Luminaria verò unà cum J fuerunt in Angulo Occidentis & C in quadrato aspectu cum H & L : Habuit quoque J quadratum ad H & J : pluraque alia ibidem considerari possent. Eiusmodi mala configurationes Planetarum, huic Cometa procul dubio causam præbuerunt. Postquam igitur Sol motu proprio ad locum dictæ conjunctionis magna, circa 20. Octob. pervenit, & Luna cum J in eodem loco, Sali plasticæ conjuncti, atque ex domo J & angulo Orientis, C in 7 Grad. γ existente, in occidentis cardine ex opposito aspexerunt, Iupiterque adhuc retrogradus & illis proximus fuit, existimo pro modulo ingenij mei, eundem Cometam, ex modo dicta constellatione, primò prædisse, atque apparere incepisse. Quòd me non parum impellit, quòd iis ipsis diebus, frigus illud incepit, præsertim, quando conjunctio H & C facta: hujus etiam præcocis, diuturni, & inauditi frigoris causa, præfusi aspectus extiterunt. Ista volui breviter hic indicare. Si cerò de prima apparitionis tempore constaret, posset alia & faciliori ratione de his numeratio institui.

Ad tertiam questionem est hac responsio mea, Cometa hic sive Stella, locum dictum, quo illum primò observavi, non mutavit: sed omnino, uti alia Stella fixa, immobilis hucusque persistit: & interea temporis nullus alius motus in ipsa animadversus est, quàm, quo circa Polum Arcticum in Parallelis circulis convolvitur; qui ob id motus diurnus appellatur, quòd die & nocte, sive in 24. horis semel conficitur. Ex quo autem Stella hac sapè dicta à Polo Arctico non ultra 28. Grad. removeatur, non oritur, neque Horizontem subit, sed per totam noctem circa Polum (quemadmodum & Vrsa major) conspèctitur. An autem ulterius ita immobilis permanfurasis, & quamdiu, anque locum mutatura & illinc progressura, Observationes deinceps factæ patefacient.

Porro, quantum ad ejus magnitudinem, nullum peculiare discrimen invenire possum; licet quibusdam nunc paulò minor esse videatur. Sed quòd aliquando fortasse major, nonnunquam verò minor appareat, hoc ob splendorem Luna, aeris varietatem, & alias causas, contingere potest: præsertim, quando Stella hac ad Horizontem declivior redditur; Idque maxime tempore, prout etiam alia Stella, Solque & Luna in decliviori situ majores apparent, ratione exhalationum sive vaporum in aere ascendentium. Possit etiam propter has causas colorem suum interdum mutare, atque aliquando rutilantior prope Horizontem conspècti.

Præterea an Stella hac sit Meteoron, & quale nominanda, inter eruditos varia erunt opiniones. Quòd autem non sit Stella Fixa, neque Planeta, id me judice, nullus intelligens impugnabit. Estque hac mea opinio, Stellam hanc nihil aliud esse, quàm Cometam quandam speciem, utut sine coma & barba seu cauda (ut vocant) hætenus illuxerit. Et similes plures antè visæ sunt, sicuti Arabes & alij Astrologi referunt: atque hujusmodi Stellas secundas appellant.

Scribit Ioannes Anglus in pluribus locis, & ex aliis Astrologis, quòd conjunctio L cum H , Stellam admodum C sine cauda faciat. Ista quoque omnia fieri inquit per aspectus, sicut per conjunctionem, modo centraliter respiciant. Deinde quòd hic Cometa sive Stella secunda, non in Regione elementari existat, sed Stellis fixis annumeranda veniat: ex quo multò altior sit quàm C & nullam Parallaxin efficiat, aut aspectus diversitatem causetur, quemadmodum C facit, colligi potest. Et si infra C Sphararum reponi deberet, illius Pa.allaxis, Luna multum exsuperaret. Accedit & hoc,

quod nullus in eo motus hactenus deprehendi potuit, sed profusus sicut Stella Fixa cum Firmamento (saltem circa Pólos mundi) incidit. Quod etiam sine cauda appareat, hoc ipsum altitudini ex parte, lubenter ascriberem. Ex praeformationis causis, existimo hanc Stellam valde aliè in Ætherea Regione consistere. Quod autem dixerim hanc Novam Stellam Cometam esse, atque in Ætherea Regione versari, in eo Physici & Aristotelici mihi non aspiculabuntur, cum nihil supra Lunam posse extare sive apparere, quod rursus aboleatur, arbitrentur. Incidit itaque quaestio, quid propriè Cometa sint. Postea an in Æthere appareant & esse possint, facile exinde intelligi poterit. Physici docent, Cometam esse incendium exhalationum in Suprema aeris Regione cumulararum.

Hanc opinionem autem multis argumentis refutare nunc non decet; dico propterea solummodò, quod hoc ipsum quidam Astronomi ex optici rationibus, nullius planè momenti astiment, sed ex solidiori fundamento tradant atque demonstrant. Cometam esse materiam perspicuam illustratam. Optici quoque rationes adducunt, Cometam procreari à concursu radiorum Solarium & aliorum sese frangentium, occursumque, parte Caeli certa, idque ex cauda Cometa qua semper in partem à Sole aversam porrigitur, deprehensum est, atque ex Observationibus quorundam Cometarum à parente meo sufficienter demonstratum, & à multis aliis eruditis hactenus approbatum, eodemque modo animadversum & observatum est. Vt vel ex his solis observationibus sequatur, Cometam nullum esse incendium.

Quin & autumo, eos non propria substantia constare, sed in Caelesti mundo fieri, & non solum in uno Orbe vel Caelo, sed in singulis. Quod enim Cometa tantummodo in elementari Regione sub C semper apparuerint, ac cursum suum habuerint, id Optici nullo modo concedent, quia multorum Cometarum motus, aliud ostendit atque probat. Quamobrem ego hanc Stellam (quam uti supra dictum est, in Ætherea Regione existere necessum est) pro Cometa habeo. Experientia etiam Astronomia docet, quosdam Cometam primùm instar Stellarum, & postea cum cauda conspectos fuisse: alios verò caudam amisisse, & postmodum veluti Stellas apparuisse. Unde quoque (quemadmodum supra innuimus) multiplices Cometarum species sunt, quarum Plinius & Ptolemaeus, ex diutina animadversione novem recensent. Quinque autem ex hisce putantur caudas habere, etsi inter has quoque discrimen sit.

Postremo, ex quo Celsus. T. sibi meum qualecunque de hoc Cometa iudicium Astrologicum exponi requirit, ad quod mecum omni debita submissione promptissimum utique offerrem: Attamen Celsus. T. celare non volo, nihil adhuc de huius Cometa effectu praeiudicari posse. De eius siquidam, aut aliorum Cometarum effectu, nemo in specie aliquid dicat, vel iudicare debet, antequam post diutinam apparitionem, toti evanuerint, eorumque quotidianus locus & motus ab initio usque ad finem, item color, splendor, magnitudo, forma, ad Solem habitus, finis, & alia plures circumstantia, videlicet praecedens Eclipsis & magna superiorum Planetarum conjunctio, diligenter patefacta & expensa fuerint. Experientia nihilominus docet, conspectos Cometam, semper peculiare & tristes effectus subsequutos, quemadmodum ex multis Historicis & Astrologorum libris ac Observationibus, videre est. Generaliter autem de his loquendo, portantur ingentem sapenumero siccitatem, turbulentos ventos, Terrae motum, magnos aestatis ardores, intensaque hyemis frigora, frugum perditionem & penuriam, annona caritatem, famem, magnam & subitanam pestem, atque alios graves morbos, bellum, magnorum & potentium Principum mortem, quam mirabiles Regnorum & Politiarum mutationes comitari solent, & plura ejuscemodi. Atque quò diutius vis fuerint & magis fixi manserint (ut ille de quo hic agimus) eò vehementiores & diuturniores fore effectus, sequi in aliquos sequentes annos extendere solent.

Ex quo verò hic Cometa sive Stella, unà cum aliis à Iove excitatus, & is prope illum, respectu aliorum Planetarum retrogradus factus, praeter quorundam praecipuorum Magnatum mortem, rerum quoque Publicarum mutationes indicat. Insuper quoque Sidus Cassiopea, secundum Astrologos, etiam servitutes & desolationes, atque alia praesignificat. Ego autem, quemadmodum & antea agebam, de huius effectu, nondum aliquid dictum esse volo.

Hac Celsus. T. ad suam clementem requisitionem, in quantum ego illa intelligo, submisit referre, non debui omittere. Celsus. T. velis has meas cogitationes, opiniones, & ex parte conjecturas, clementer accipere & interpretari. Quam nunc unà cum ejusdem subditis, Omnipotentis Dei tutela, ad diuturnam felicemque gubernationem commendatam habeo & me etiam Celsus. T. submisit de voceo. Datum Tubinga 26. Decemb. Anno 1572:

Celsus. T.

Subjicit.

Philippus Appianus.

Sequitur

*Sequitur eorum, quae antecedens Appiani Epistola, quo ad principia-
liora, continet, discussio.*

Ad primam Illustris. Principis quaestionem, rectissime Appianus respondet, revera fuisse hanc Stellam, caeteris Cassiopeae Astris, quo ad magnitudinem, adeoque ipsis Stellis primi honoris dissimilem, multumque has excessisse. Adeo ut Iovi aequalis, si non hoc potius major, fulserit. Quin & illa, quae de figura, quam fecit cum illustrioribus ejusdem Asterismi Stellis, de qua situ ejus ad Galaxiam & Colurum Aequinoctiorum, adfert, non inconvenienter se habent. Locum tamen illius, quo ad Eclipticae Longitudinem & Latitudinem, nimis lato modo designat in ipsis saltem Gradibus. Quod si hic scrupulorum, non admodum scrupulosam habendam rationem judicaret, cur integro ferè Gradu, à verò ejus situ, tam quo ad longum, quam latum, defectum commisit? Quemadmodum haec ex ijs, quae cap. 3. circa locum ejus exactè definiendum attulimus, sufficienter comprobantur.

Circa alteram de tempore primae apparitionis Stellae propositam quaestionem, non immeritò dubium se praebet. Ex quo illam 10. Novemb. primò conspexerit. Sed quòd ab exordio Novemb. vel 20 Octob. eam fulsisse praesumat, inanes prorsus sunt conjecturae, nulli in dubitò experimento nitentes. Nam quas ab Astrologia adducit rationes, ne quidem probabiles sunt, nedum ut recipiendae veniant. Si enim Eclipses qualescunque, vel etiam conjunctiones ♄ & ☉, quae quolibet fiunt biennio, atque consimiles, quas congerit, constellationes, aut saepius multò ponderosiores incidentes, ad novae alicujus Stellae, aut Cometae procreationem, quippiam facerent, utique nihil jam amplius novi foret, nova in Caelo prodire Sidera aut Cometas inde nobis illucescere. Quotannis enim ferè tale quid contingeret, sicque novitatem omnem, vna cum admiratione amitteret. Scio quidem Astrologorum quosdam, Eclipses & superiorum Planetarum configurationes evidenciores, Cometis progignendis occasionem praebere, opinari. At illi quotquot sunt, hac in parte, ut etiam, non paucis alijs à se prolatis assertionibus, graviter impingunt, & veritati, ipsique experientiae, vim faciunt, Artemque ipsam, per se, si sobriè & scitè tractetur, non adeo improbandam, contemptoribus deridendam propinant. Nequaquam enim ulli Cometae, nedum haec Nova Stella, è reliquorum perennium Astrorum, varia dispositione atque fluxu: originem traxit. Qua de re alibi latius, cum de Cometis ex professo acturi sumus, disserendum venit. Imò licet concederetur, Planetarum commixtionem quippiam huc facere: nimis tamen leves, parumque validae sunt, ad Stellae alicujus Novae, qualis vix bis mille annis prius conspecta est, conformationem, ab Appiano allatae causae Astrologicae. Quid enim huc conduceret Eclipsis Lunae, vix quatuor aut quinque ad summum punctorum in ♄ signo maxime declivi, cum subinde: majora, tam Solis, quam Lunae deliquia, quotannis, ratione diversorum Horizontù, sexies circiter contingentia, nova Sidera non producant? Et quid quaeso conjunctio ♄ & ☉ (quae non per se inter magnas illas, ut Appianus hic esse cogit, sed potius mediocres aut minimas ab Astrologis reparatur) circa primam decuriam Scorpii eveniens, huc adferret, cum illa nequaquam sit è raro contingentibus Planetarum commixtionibus, sed quolibet biennio talis aliqua necessariò eveniat? Hicque simul satis mirari non possum, Appianum non saltem diem, sed & horam atque minutum (alias enim cuspidis domorum, uti vocant, caelestium, adaptare nequivisset) huic conjunctioni praescripsisse: cum ☉ praesertim motus, ut de ♄ nunc nihil dicam, haecenus non ita sit exploratum, quòd intra tres vel quatuor dies, eorum copulationem, è Calculo praesertim Alphonsino, quo ille usus est, imò ne quidem Copernico, hoc paulò exactiore, notam reddere tutò liceat. Quam igitur invalida sint, quae his superstruit, facile patet; quemadmodum & illa, de prima apparitione Stellae, è transitu Solis per dictae conjunctionis locum, allata, & frigoris adeo intensi & diurni praetextatio. Quae omnia nullius omnino sunt ponderis, nihilque ad tanti miraculi excusationem & causas faciunt: ut de ijs pluribus agere, caque redarguere, cum solam rejectionem mereantur, non sit operae pretium.

Tertiae quaestioni, quòd Stella haec perpetuò immota permanferit, & saltem univèrsali revolutioni paruerit, verè & competenter satisfacit. At frustra dubitavit, an perpetuò eadem ratione immobilis permanfura foret, cum nullam unquam motionem propriam revera asseverit.

Magnitudo ejus circa principia in Novembri & Decembri, non quidem admodum sensibiliter decrevit: Certum tamen est, eam successivè imminutam fuisse, prout nos hanc alterationem cap. 3. ordine indicavimus. Neque Lunae lumen, aut aëris mutatio, hic excusationi locum praebet, cum minutula illa differentia, quae ex his oriri posset, temporanea fuerit nec diu durarit. Quemadmodum neque id, quod ait, ob appropinquationem versus Horizontem, colorem mutasse, ritè se habet. Si enim tale aliquid illi per accidens, évaporibus Horizonti ob volantibus, contingere potuit, id in aëre admodum defecato insensibile erat: si quidem Stella haec in Horizonte Tubingensi, ubi tum temporis vixit Appianus, intra 20 Gradum, Horizonti non appropinquavit. At qui in tanta altitudine Stellae à vaporum terrestrium injurijs ita vindicantur, ut vix perceptibile sit, eas hinc quippiam alieni adsciscere. Ait deinceps inter eruditos variè disputari, an Stella haec Meteoron fuerit & qualenam appellanda: qua de re, si qui aliquid dubij moverunt, citra justas rationes id fecerunt. Quis enim unquam meteora ylla Stellis genuinis similima, in Caelo conspexit, ut de immobilitate & duratione tanta nihil dicam? Pronunciat tandem hic Autor, Stellam hanc fuisse Cometarum quandam peculiarem speciem: ex quo, quidam eorum, etiam sine cauda & crinibus, antea conspecti sint. Hoc equidem illi nequaquam concesserim, & rationes sufficientes, cur Cometa proprie appellari non debuit, jam aliquoties prolatae sunt, ut ut certum sit, Cometarum quosdam planè rotundos

citra ullam barbam aliquando illuxisse: qualis & ille fuit, quem Anno 1585 observavimus. Id enim per accidens potius fit, quando videlicet Cometa circa Solis oppositum versantur, & radios à Sole percussos, quos vulgus barbam vel caudam nuncupat, sursum à nobis avertunt. Quod & illi, de quo modo dixi, competeat. Aut etiam ubi in nimia sunt à terris remotione, circa superiorum Planetarum oras (nam & illic Cometæ procreari nullum apud me est dubium) tunc enim cauda ob tenuitatem, nimiamque à visu nostro distantiam, oculis vix incurrit. Est igitur Appianus de Cometis, quædam non inconvenienter probationis loco adducat: tamen hæc & similia, Stellæ novæ apparentis excusandis minus proprie applicat. Habuit enim illa quam plurimam à Cometarum natura atque conditione alienissimam: quæ alias à nobis sufficienter sunt enumerata.

Nuncupant quidem Astrologi, præsertim inter eos primarius, maximeque authenticus Ptolemæus, Cometæ Stellas secundas. At quod unquam huic similem viderint, quodque ejuscemodi Stellam sub Cometarum numero comprehenderint, inde probari non potest. Imò ipse Ptolemæus, Aristotelis subtilitatibus vel utilitatibus potius fascinatus, de Cometarum natura & generatione, minus dextere sentiebat, eos Meteoris ignitis assimilans, atque à ☉ & ☽ siccitatis autoribus, elici insimulans. Quæ, quam à rei veritate dissentanea sint, libris sequentibus patebit.

Frustra igitur pro se Arabum, atque aliorum Astrologorum placita vanitatibus implicata, allegat Appianus. Nec moror, quod Iohannes Anglus aliquoties referat, conjunctionem H & L Stellas non caudatas efficere, quodque per Aspectus partiles idem præsent.

Scio etenim, quam is multa & vana è plurimorum Astrologorum utilitatibus in unam farraginem, citra delectum atque requisitum iudicium congesserit: Adeo, ut vix in multis pagellis vnica reperitur lineola, quæ veritati atque experientiæ omnimodè consentiat.

Nec longè exomplætamur, si conjunctio magna H & L Stellas afficitas, sive hæc caudatæ fuerint, sive crinium expertes, producat, cur nostra ætate conjunctio magna H & L in principio Leonis, signo, uti vocant feruido atque æstuanti, Anno 1567 contingens, nihil ejuscemodi proximis annis progignebat? Vtque taceam de alijs configurationibus ponderosiorum Planetarum, tam oppositiones, quam quadraturas, satis partiliter & multifariam ex eò tempore cælitus eventientes, quæ nullas tamen ejuscemodi Stellas aut Cometæ procreant: Certè maxima illa omnium conjunctio, cui similis intra ostingentos annos non datur, quæ circa X finem versus V primordia Anno 1587, concurrentibus fermè omnibus Planetis, celebrabatur, nullas ejuscemodi Stellas sive caudatas, sive planè rotundas, conspiciendas præbuit.

Neque enim Cometa ille crinium expertis, qui in fine Anni 1585 triennio ferè post spectabatur, huc, nisi coactè, referri poterit.

Et quot quæso intra 12 vel 13 annos proximè elapsos conspeximus Cometæ, quorum nullus conjunctioni alicui magnæ coincidebat: aut consimiles constellationes (prout Astrologi opinantur) exigebat? At demus illi, combinationes H & L magnas, quales singulis vicenis annis contingunt, Cometæ sive Stellas caudæ expertes, præsignificare, quomodo tamen hujus Novæ originem inde salvabit: ex quo nulla conjunctio magna horum duorum Planetarum, aut eorum exacta & evidens configuratio illius apparitionem antecesserit? Illa enim quæ anno 1563 extitit, novennio priorerat, & oppositio magna eorundem, quæ Anno 1573 mense Maio fiebat, Stellam hanc non præcessit, sed postejus disparitionem contingeat: eratque ea admodum platica, ob diversimodam vtriusque Latitudinem. Sic neque quadratum H & L Anno 1569 quippiam huc facere potuit, cum per se non fuerit magni momenti. Quorsum igitur ea, quæ nihil ad rem pertinent, neque etiam locum hic merentur, pro tanti miraculi, quale in nova Stella patuit, excusatione, in medium adducit Appianus? Sed his relictis, cum per se operosam resolutionem vix promereantur, quæ postmodum subjungit, potius considerabimus.

Rectè deinde pronunciat Stellam hanc novam in Regione elementari, non extitisse, ex quò nullam Aspectus diversitatem admiserit, cui tamen Luna admodum est obnoxia.

Idque non incompetentè ex loci stabilitate corroborat: quodque instar reliquarum Fixarum in sua convolutione se exhibuerit. Et si verò nullas Observationes proferat, quibus fundatus, hanc Stellam omni Parallaxi destitutam, Geometricè convincat.

Quod sanè Mathematicum decuit Tamen ea quæ vel è sola oculari, ut puto, inspectione, depromit, omnino ita se habuerunt: rectèque concludit, Stellam hanc admodum altè in Ætherea Regione, sedes sibi delegisse.

Verum quòd inde simul inducere tentat, caudæ ejus delitescens non apparuisse, plausibile quidem videtur, at nondum satis comprobatum.

Si enim ulla cauda, huic Stellæ ad hæcisset, utique ab initio, quando tanto corpore, tamque evidenter oculis sese ingereret, alicuale crinium illorum vestigium, vnà conspectum fuisset.

Neque enim Sol hujus defluvi occasio existens, illi diam. traliter opponebatur, quò minus cauda, si quam habuisset, discerni potuisset, cum illa non directè in altum, sed quodammodo in obliquum protendi debuisset.

Et ex quo corpus Stellæ adeo apparenter patuit, maximum sanè illud fuit, & crines quoque, si quos admisisset, non obscure ostensioni sufficiebant.

Quin & Cometæ quidam à nobis observati sunt adeò à terris remoti, ut Parallaxes eorum fuerint planè insensibiles: qui nihilominus, ut vt capite non admodum, atque hæc Stella, consp. cui: crines tamen, oculis sese satis evidenter insinuantes, obtinebant.

Certum quidem est, Physicos vulgares atque Aristotelicos, in eo illi suffragium non præbituros, quòd Cometæ Æthereos esse, astruere non dubitat: Cum id eorum axiomatibus, quo Cælum corpora alterationi obnoxia non recipere statuunt, prorsus repugnet.

At quid tum postea, si id per se verum est (quod tamen aliter, quam hic præstitum, ab Appiano probari debuit) nulla assentatione indiget, nec frivolas physicorum argutias extimefcit, cum Veritas constans & invicta nulliusque indiga permaneat.

Nec dubium est quin omnino falsum sit, Cometæ ab exhalationibus terrestribus,

vt Pe-

ut Peripatetici ve iunt, coagmentari: quodque Appianus ait id vel solis opticis rationibus eludi posse, non citra rem ab eo profertur: quan. vis is nullas ejuscemodi Opticas demonstrationes in medium proferat. Ex cauda quidem eorum ubique à Sole averfa, quod & præstantifs. vir Petrus Appianus Parens ejus, sedulo in aliquot Cometis sui ævi deprehendit, factis liquet, defluevium illud non esse flammam aliquam ardentem, prout Aristotelici contendunt. Aliàs enim sursum perpetuo tenderet, aut ad minimū in Soli averfas partes, non ubique protenderetur: Hucque optica ratiocinia, aliquid veritatis comprobandæ causā conducere possent. At quod ille autumat ex eorum dogmatibus induci, Cometæ è concursu radiorum Solarium atque aliorum sese frangentium conformari, adeo ut postmodum asseverare non hæsitet, eos nulla propria substantia constare & nihilominus in singulis Planetarum Sphæris (quod à Veritate per se non alienum est) produci, sed in Cælo ex occurfu, vti vult, radiorum fieri, id inquam per Optica axiomata, atque his superstructas inductiones, citra justam refutationem, demonstrari nequit. Et si hæc speculatio per se admodum absfona, huic Stellæ vilo modo applicari posset, qui quæso fieret, ut soli radiorum concursus, corpus instar genuinæ Stellæ fulgens plus integro anno in eodem Cæli loco stabilitet: quod tamen per se materia essentiali careret? Præterea si Affixarum radijs concurrentibus, talis phasis conficiebatur, cur id non sæpius fit consimili ex causā? Si denique è Planetis fax illa orta est, conspirantibus eorum vibrationibus, quo modo in vno loco tam diu consistere potuit, ipsis Planetis effectoribus perpetua motione circumvolutis? At facessant ista vix digna quæ replicentur. Videtur hanc frivolum opinionem ex Hieronymo Cardano, qui in principio librorum de Varietate eodem modo de Cometis censuram suam incompetentem pronunciar, hausisse. Quam verò hæc Cometarum genuinæ naturæ atque essentiæ minimè comperant & prorsus ab horum proprietatibus aliena sint, circa finē totius Operis de his assititijs Cæli Phænomenis, quando aliorum quoque supervacaneas opiniones de Cometarum procreationibus sub veritatis incudem revocaturus sum earumque falsitatem ostensurus, detegam. Quod, ne hic nimis prolixus sim (cum paucis, res multis alijs implicata anfractibus & circumstantijs, absolvi nequeat) eo usque differre commodius duco. Id tamen quod infert & concludit, Stellam hanc in Ætherea Regione extitisse, uti & antea asseverarat, nequaquam denegandum venit: At Cometam propterea vocandum non concesserim. Fateor quidem ex Astro-nomorum & Physicorum (vti vltioris probationis loco adfert) relationibus, attestante id ipsum experientia propriæ nostræ in quibusdam adversitionis, nonnullos Cometæ ab initio cauda destitutos, eam postea acquisivisse, & in quibusdam vice versa id ipsum factum esse: At tamen ista diversitas huc nihil facit. Causa enim cur aliquando in Cometis spectetur, interdum verò non, satis cognita nequaquam fuit ijs, qui hac de re quæstionem moverunt. Ex quo enim cauda per accidens è Sole proveniat, pro varia capitis Cometæ, respectu Solis habitudine & dispositione, illa vel prorsus nostro aspectui non patet, aut plus vel minus illi occurrit. Atq; hinc factū est, ut quidā existimarint Cometæ hanc criniū seu, potius radiorum Solarium ejaculationē ab initio non habuisse aut etiā postea amisisse; motu eorundem relatione Solis sic tamen omnino existente. Dubium etiam non est, multiplices exhiberi Cometarum species: verum in his tanta haud est diversitas, quantum Veteres & Neotrici quidam eorum imitatione opinantur. Nam formæ externæ, vulgariter appa. ens varietas, aliunde quàm putatur, causam habet, & potius accidentale quid, quàm reale est. Quotquot nos hæctenus cōspeximus, Cometæ, & quotquot etiam ab hujus Appiani parente, alijsque intermedijs Mathematicis cælitus denotati sunt, nihil quoad principia, & habitudinem realem, à se invicem differre videbantur. In particularioribus quibusdam & per accidens evenientibus, non exigua fuit dissimilitudo, quam tamen, rem ipsam universaliter considerantes, non difficulter excusare, conciliareque poterint.

Nec etiam si novem (juxta Plinium) aut plures Cometarum species numerentur, hæc Stella, de qua nunc agimus, vili earum meritò æquiparanda erit: ex quo, præter solam magnitudinis & coloris mutationem, quodque incæperit & esse desierit, nihil aliàs ex Observationibus demonstrabile, cum illis commune habuerit.

Transit demum ad quæstionem Astrologicam de Stellæ hujus significatis: quam tamen propterea, quod omnes in hoc Sidere circumstantiæ per totam ejus durationem, nondum exploratæ erant, consulè prætergreditur, & generaliter saltē, prout ab Astrologis & Physicis communi more receptum est, de ejus portentis pronunciat. Quæ tamen omnia, vti per se nimis grosso modo dicta sunt, nec hanc Stellam à Cometis vulgaribus segregant, imo ne horum quidem decreta debito modo explicant, sic etiam, nimis lata via hincinde titubantia, à stricto illo absconditæ Philosophiæ tramite plus justo exorbitant, atque Cometis subinde apparentibus, vix convenientia nedum tali Stellæ multo seculis non animadversæ attribuant, quæ aliunde potius, quàm ex his, si quando eorum fulsionem concomitabantur, originem traxerunt. Sicque causam pro non causā, inconvenienter adducit. Qua de re, quoniam aliàs locupletius disserere statuimus,

plura non addam: Atque disquisitionem in Appiani conceptiones (cum etiam Astrologicas opinioniones sollicitè exquirere non sit animus) vltèrius expendere superfedo.

TYCHONIS BRAHE LIB. I.
 THOMAS DIGGESEVS CANTIENSIS
 ANGLVS.

Relicta paulisper Germania, in Angliam modò traiciemus, illic quousque suis alis seu scalis Mathematicis, quibus remotissima Cælorum Theatra conscendi, & Planetarum omnium itinera, novis & inauditis Methodis explorari, cum hujus portentosi Sideris in Mundi Boreali Plaga insolito fulgore coruscantis, distantia, & Magnitudo immensa, sit ut, proinus tremendus indagari, Deiq; stupendum ostentum Terricolis expositum cognosci liquidissime possit, prout his ipsis verbis Tituli loco suo libello præfixis, pollicetur, Generosi Stemmatum vir & eximius Mathematicus Thomas Diggefeus Anglus, quantum ad novam Stellam cæteraque promissa attinet evolvit, atque conscenderit, persequenti. Etsi verò admodum eruditum & ingeniosum sit hoc scriptum, atque Mathematicum excellentem peritiam præ se ferat: tamen si liceat, id quod res est, dicere, in recessu intimo, quod primo accessu, & tam magnifico speciosoque titulo spondet, quàm minimum præstat. Nam ne Stellæ quidem novæ, cujus principaliter ratio habenda fuit, Phænomena, prout decuit, omnimodè explicat: nedum vt Planetarum omnium itinera inaccessa novo modo expediat. Id ferme, adhibita quam maximè, nec mediocri soletia intendere videtur, vt problemata quædam Parallaxium enucleationi inservientia eademque demonstrantia in genere proponat. Habet etiam nonnulla, sagacitate diligenti referta, quæ de Radij Astronomici limitatione & correctione adducit. Verùm hinc fermè omnia sunt Dogmatica, admodumque paucas Stellæ propositæ Observationes vnâ profert Diggefeus, multò minus, vt eas vsui, debito modo applicet.

Sed nunc ordine ipsum Libellum inspiciemus, nostramque de singulis ejus contentis, vbi opus videbitur, sententiam, nulla Autorem (quem aliàs magnifico) extenuandi, saltè veritatis penitioris in apertum deducendæ causâ, liberè subjungam.

Principio Cassiopeæ imaginem cum suis Stellis atque Novæ hujus respectu earum collocationem proponit: vbi in Stellarum dispositione numerationem Abaci Copernicæ aliasque consuetam imitatur? quæ in quibusdam satis sensibilibus à Cælo ipso deflectit, vt videre est, collatione nostræ picturæ ejusdem Asterismi atque Stellarum ejus distributione cum hac facta, quam cap. 3. designavimus. Et si Cælum diligenter suspiciatur, nostra illinc, vt decuit, non è chartis Tabularum efformata esse comprobabitur.

Addit mōx 13 Stellarum ejusdem Sideris antiquitus recensitarum Canonicam expositionem, Copernicæ fundamentis innixam, vbi enormitatem nimiam quæ in Canonibus admittitur, circa eam quæ est in Pede extrema, quam plus integro Signo exorbitare aliàs diximus, aliquatenus emendat, Licet adhuc $3\frac{1}{2}$ Gradibus ab eius vera Longitudine absit.

Subjungit deinde Distantias Novæ hujus Stellæ à sex selectioribus in Cassiopeæ Asterismo, quas sanè per Radium accuratius quàm plerique alij, demensus est. Neque enim à nostra inventione 3 vel 4 Minut. ad summum digreditur. Verò discrimen hoc, quantumcumque sit, conspiciatur, ejus intercapedines cum nostris, subiecta Tabellula conferemus.

Distantia Nova Stella à quibusdam Cassiopeæ juxta Diggefei Observationem, cum nostrâ collata.

NOVA DISTANTIA	NOMINA		DISTANTIÆ				DIFFERENTIA.	
	STELLARVM.		DIGGESEI		NOSTRÆ		M.	
			P.	M.	P.	M.		
	Pectore		7	47	7	$50\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	plus
	Coxa seu flexura		4	58	5	2	4	plus
	Genus seu poplite		8	5	8	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	minus
	Crure		9	45	9	48	3	plus
	Sedis pede		1	$28\frac{1}{2}$	1	31	$2\frac{1}{2}$	plus
	Medio Ascensu		5	15	5	19	48	plus

Hincque apparet, discrimen quaterna, vt dixi, Minuta, nusquam transcendere. Habet autem ille in omnibus Stellis excepta vnica, quæ juxta poplitem est, paucula Scrupula plus quàm nos, quod facilè evenire potuit, ob Parallaxin Oculi inter observandum (de qua ipsemet in Radij correctione postea agit) non satis appositè administratam. Sed cur in illa sola excessum committat, causam non video: nisi id Observationis ascribendum sit incuriæ. Existimavit procul dubio Diggefeus, has à se propositas distantias in ipsis Scrupulis rectè constare: & profectò quantum per Radium fieri potuit, diligentem in his capel-

his capeffendis navavit operam. Verumenimverò quod ipsum Minutum, ut existimavit, non attigerit, ostendemus, inquirendo ex aliquibus locum Novæ Stellæ, adhibita nostra Fixarum verificatione, qualis videlicet bis vel ter, ex ipsius distantijs proveniat, si tunc in ipso Scrupulo sibi ipsi consona fuerit (quemadmodum nostræ septies sub incudem Demonstrationis & Numerationis cap. 5. exposita, præstiterunt) utique distantia ejus ritè ad unguem se habebunt. Sin verò discrepantia aliqua incidit, minùs exactè necessariò inveniuntur. Quod ut promptius pateat, ad ternas illas, cum quibus Rhombum efficiebar, triplici quoque indagatione, quemadmodum in nostrarum interca pedinum examinatione fecimus, id ipsum explorare aggrediemur: usurpando hic eandem figurationem, quam superius cap. 5. in consimili negotio adhibuimus. Sitque in caut illic quoque E Polus Zodiaci, A Lucida Cathedræ Cassiopeæ, B Flexura, D Schedir. C Nova.

Experimentando igitur primùm, quorsum se recipiat Nova, si Distantias ejus à Lucida Cathedræ atque Flexuræ juxta Diggesei per Radium Observations præsupposuerimus. Triangulum ABE ab initio sub trutinam vocabimus, ubi AE ex complemento Latitudinis Cathedræ patet P. 38. / 45½. Et BE complement. Flexuræ 41. / 14. Et differentia Longit. utriusque Stellæ existente P. 8. / 52. Angulus BEA eandem representans manifestatur. Ideoque & latus tertium BA. P. 6. / 12½. Et Angulus BAE P. 110. M. 2. ferè.

Mox in Triangulo ACB ex cognito Latere ACP. 5. / 15. Et BCP. 4. / 58. Vtroque ex Distantijs Novæ ab assumptis Fixis juxta Diggesium ita se habent. Et ex tertio Latere BA prius reperto, constabit Angulus CAB, P. 50. / 36. Qui subtractus ab Angulo BAE jam antea invento, tanquam pars de suo toto, relinquit Angulum EAC notum P. 59. / 26.

Quare in angulo EAC, cum AE & AC Latera Angulum hunc ambientia ex antedictis consent, reliquum CE, quod Complementum Novæ Stellæ refert, non latebit P. 36. / 19½. Et Angulus CEA differentiam Longitudinis à Lucida Cathedræ offerens P. 7. / 38½, Novæ Stellæ Longitudinem præbebit in P. 6. / 50. ♄ : Latitudine P. 53. / 40½, juxta Complementum ejus prius adinventum, proveniente.

Nunc à Lucida Cathedræ & Schedir pariratione idem tentabimus, & Calculi summam, ne tardiosè omnia repetenda sint, breviter indicabimus. In Triangulo AED latus ED, P. 43. / 24½. AE, P. 38. / 45½. AED: P. 2. / 42. Ergo DA, P. 4. / 59. Et Angulus ADE, P. 20. / 10.

Dehinc in Triangulo ADC, erit DC P. 7. / 47. AC P. 5. / 15. juxta Diggesei denotationem. Et DA ut prius P. 4. / 59. Ideoque Angulus ADC, P. 41. / 51. A quo sublato Angulo ADE prius invento, remanet CDE, P. 21. / 51.

Demum in Triangulo CDE ex jam dicto Angulo cognito & ED atque DC prius datis, evadit EC P. 36. / 17. Complementum Latitudinis Novæ indicans. Et Angulus DEC, differentia Longitud. à Schedir P. 4. / 53. Ut ob id Longitudo Novæ hinc profiliat P. 6. / 47. ♄, cum Latitudine ex complemento prædicto collecta P. 53. / 43. Quæ duo hinc inquirebamus.

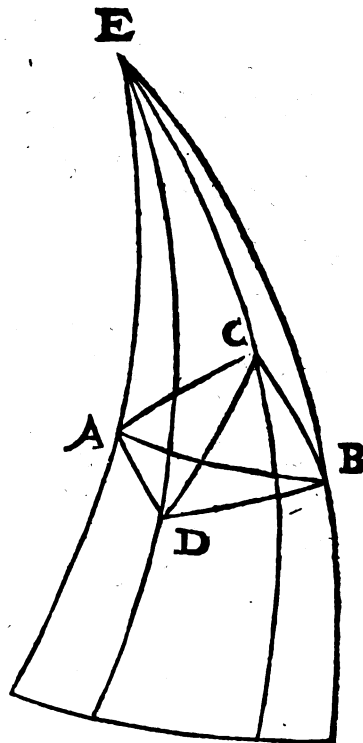
Tandem per Schedir Cassiopeæ & Flexuram ejusdem, id ipsum perquirendo, operationis processus summam expositus sic se habebit.

In Triangulo, DEB Latus BE P. 41. / 14. DE P. 43. / 24½. Angulus DEB P. 6. / 10. Igitur Latus DB P. 4. / 40½. Et Angulus EBD P. 115. / 2.

Postea in Triangulo BCD, Latus BCP. 4. / 58. DC. P. 7. / 47. juxta Observata Diggesei. Et DB ut antea P. 4. / 40½. Hinc Angulus CBD, P. 107. / 48.

Quare in Triangulo EBD, erit is qui ad B, P. 7. / 21. Et ex duobus Lateribus EB & BC prius patefactis, deducitur CE. P. 38. / 19. Complementum Latitud. Novæ Stellæ. Et Angulus CEB differentia Longitudinis ejusdem à Flexura Cassiopeæ P. 1. / 4½. Incidit itaque Locus hujus Stellæ quoad Longitudinem in P. 6. / 59. ♄ Latitudine ejus simul existente P. 53. / 41. prout adinvenire intendebamus.

Ex quo igitur jam tripliciter locum Novæ Stellæ juxta Diggesei à ternis in Cassiopeæ Asterismo Distantijs per Radium observatis, Triangulari supputatione compertum habeamus, quamlibet dispositionem, quoad longum & latum sic reperi-tam, visui exponemus, ut faciliùs constare possit, quòd non in eundem locum conspirent, qualique à se invicem discrepantia dissident, innotescat.



Locus Nova Stella è Diggeſei Diſtantiſſis tripliciter adinventus.

NOMINA STELLARVM.	LONGIT.		LATIT.		DIFFERENTIA		
	P.	M.	P.	M.	LONG.	LAT.	LONG.
					M.	M.	M.
I. <i>A Luc. Cath. & Flex.</i>	6.	150.♂	53.	140½.	3	2½.	} 9
II. <i>A Luc. Cath. & Schedir</i>	6.	147.♂	53.	143.	12	2	
III. <i>A Schedir & Flexura</i>	6.	159.♂	53.	141.			

Ex his manifestum evadit, distantias à Diggeſeo ordinatas, non eundem ubique præbere Novæ locum, adeo ut differentia ſit à prima inventione uſque in ſecundam, quoad Longitudinem, M. 3. Latitudinem 2½. A ſecunda in tertiam Longitud. M. 12. Latitud. M. 2. A prima deniq; in ultimam M. 9. quoad Longitudinem, Latitudine illic intra dimidium Minutum ſibi invicem conſentiente. Et licet hæc triplex diſcrepantia, non uſque adeo magna ſit, quantulacunque tamen, non obſcurè oftendit intercapedines, quas Diggeſeus per Radium demenſus eſt, in uno vel altero Scrupulo, prout oportuit, non ritè conſtare: præſertim cum inter primam & tertiam adductam explorationem diſcrepantia Longitudinis committatur 9. Scrup. Et inter ſecundam & Tertiam adhuc magis auſta 12. M. attingat. Quæ ſanè diſcohærentiæ nimix ſunt, nec excuſationem aliquam merentur. Loci autem Fixarum à nobis aſſumpta ipſi Cælo apprimè conſona eſſe, circa ſinem cap. 2. ubi Caſſiopeiæ Stellæ ex Obſervationibus certis verificantur, ſatis ſuperque demonſtravimus, & noſtræ Diſtantiæ pari Methodo illis applicatæ, quæ locum Sideris huius intra idem Minutum, tam quoad longum quam latum ubiq; reponunt, ſufficienter perſuadere poterint, tam Fixarum loca rectè ſe habere quàm Diſtantiæ noſtræ nulli vitio obnoxias, eſſe: omnes autem alias ab ijs diſcrepantes, quales & hæ Diggeſeanæ, ad exactam normam probationemque Geometricam non perſiſtere. His itaque in hunc modum ſufficienter examinatis & declaratis, ad ea quæ Præſationis in ipſum Libellum titulo mox ſubjungit Diggeſeus, nos conſeremus.

In Præſatione poſtmodum ad Aſtronomiæ & Cœleſtis Sophiæ Scrutatores ab initio pro Artis commendatione nonnulla admodum ſcite & verè inculcat: Poſtea; de hypotheſibus veterum & Coperniceis diſputat, quæq; ibi antiquis illis obijcit, non citra rem profert; at tamen an Copernicea ob id ſpeculatio his repudiatis, ſubſtituenda ſit, necdum evicerit.

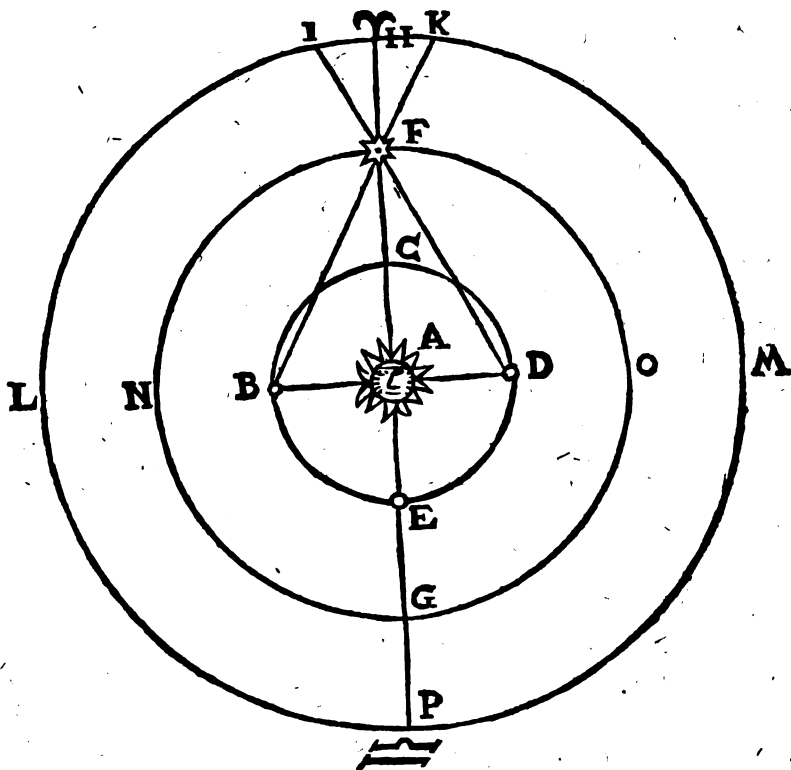
Diſquiſitione verò hic propriè dignum eſt, id quod de Nova hac Stella ait, per eam, modò aliquandiu duraret, diſcerni potuiſſe, an Terra juxta Copernici placita moveatur, nec ne. Excerptam itaque ipſiusmet verba hac de re agentia, quiſ ſic effatur.

Hoc ſaltem admonere ſtatui, anſam oblaſam eſſe, & occaſionem maximè opportunam experiundi, an Terra Motus in Copernici Theoricis ſuppoſitus, ſola cauſa ſit, cur hac Stella magnitudine apparuit minuat. Nam ſi ita fuerit, in Equinoctio verno ſemper decreſcens, minima ſua magnitudine conſpiceretur. Poſt verò ſi dura veris paulatim creſcens, in Julio ſequenti ejuſdem ſerè fulgoris erit, quemadmodum in prima ſua Apparitione. At in Equinoctio Autumnali in ſolita magnitudine, nec non ſplendoris videbitur. Ejuſmodi autem quantitatium apparentium diverſitatis, nulla poterit alia aſſignari cauſa, quàm ipſius à Terra elongationes. Quoniam augetur aut minus Stellam in Cælo, non ſolum Phyiſicis proriſus fundamentis contrarium eſſet: ſed maniſeſtu eſt etiam menſuris hac arte adhibitis, alijs eſſe deprehenditur.

Iſta quidem in hunc modum protulit Diggeſeus, ſperans ſe ad Theoricis examinandas & veram Mundi Syntaxin conſtituendam, aliquid hinc ſubſidij obtenturum. Sed hic non omnia, ea circumſpectione, qua decuit, aliàs acutus ille Mathematicus, conſideravit. Phænomenon enim hoc novum non mutavit magnitudinem pro ratione accèſſus vel reſceſſus Terræ, etiam ſi Copernicea ratiocinatio, cui aſtipulari videret, locum mereri poſſit. Nam ſuapte natura ſucceſſive decrevit donec proriſus conſpici deſiſſet. Neque id adeo inſolens videri debet, licet phyiſicis fundamentis contrarietur. Si enim Stella aliqua nova in ipſo Cælo, quod etiam ille non inficiatur, inconſultis Phyiſicorum legibus, prodire potuit, non mirum eſt eam quoque his neglectis, quantitatem alteraſſe: proriſusque tandem evanuiſſe. Neque enim, cum Mundo coævus id neceſſario commune habuit, ut perpetuò in eodem corpore ſubſiſteret; ſiquidem neque cum illis plasmationis Principia eadem ſortita eſt.

Quod ſi ſemel exorta, perpetuò vel ſaltem per integrum Annum eandem retinuiſſet quantitatem, & in Planetarum Sphæris conſtituta fuiſſet, (prout Autor hic exiſtimare videtur, Parallaxin illi poſtea attribuendo 2 penè Minutorum) non equidem inconvenientia forent, quæ de eius diminutione, atque incremento profert, modò Terra annuatim in Orbe magno, ut voluit Copernicus, convolveretur. Niſi quòd, dum hoc aſtruere conatur, loci immobilitatem, quam ipſemet illi attribuit, inconfideratè evertat. Fieri enim nullatenus poteſt, ut motu Annuo convoluta Terra, Phænomenon aliquod intra Planetarum oras, per ſe quietens (quod tamen ſi Sphærx reales eſſent, ut Copernicus quoq; admittit, concedi nequit) ſub eodem Obſervæ loco diu nobis in Terra verſantibus ſubſiſtere appareat. Idque ipſemet Diggeſeus, re melius conſiderata, vel his admonitus, rectiùs omnia perpendendo, farebitur. Verùm ut & alij ipſum promptius intelligant, hac ſubjecta figuratone aliquo modo oſtendemus.

A ſit



A sit ☉ in centro Vniversi quiescens, BCDE, annuus Orbis Terræ circa illum revolutus. FOGN Orbis ille inter Planetarum gyrationes, ubi Stellam extitisse præsupponit Diggesseus, ita ut in hoc, Parallaxin 2. Minut. pene admiserit: quod circa Martias proximè revolutiones fieri oportuit. Octava autem Sphæra omni Parallaxi vacans, sit HMPL. Repræsentet insuper HFCAEGP, Colurum Æquinoctiorum, sub cuius Semicirculo Vernali Stella constitit, sitque ea ad F. Manifestum quidem est, quòd Terra existente apud C, Sole in A, Æquinoctio Autumnali tunc viso, propiorem Stellam reddi, ideoque & paulò majorem apparere. Apud B & D verò circa Sòlstitia versante Terra, id mediocri modo se habere: omnium autem minimam putari, Terra ad E provoluta, Sole in V Æquinoctium vernum ad H, efficiente. Hæc enim fermè sunt quæ dicere voluit Diggesseus, oculariter, quo ad ejus in delineatione plana fieri potuit, exposita. At dum talia astruit, non animadvertit Terram in D positam, Stellæ ad F sitæ locum in Octava Sphæra monstrare apud G: & cum in B est eandem in F, ad K, in eadem Sphæra, protrudere, sicque fieri non posse, ut per se immorà videatur Stella, quod tamen ipsaniet, quoad duravit, satis ostendebat experientia. Pro ratione enim Anguli BFD, quem Parallaxis ex Orbe magno Terræ, more Copernici, prout in cæteris Planetis existimat, collectim efficit, nobis una cum Terra annuatim revolutis, loco mutari spectata fuisset. Quod miror Diggesseum aliàs non perfunctoriè in his versatum & Copernici uti opinor Discipulum haud postremum, nequaquam animadvertisse, ex quo Stellam intra Planetarum Orbes locet, & illi quietem concedat, atq; motionem Terræ nihilominus hinc explorare satagat. Sin verò eam in Octava Sphæra (ubi etiam reverà fuit,) statuisset, an Terra juxta Copernicum quiescente Sole circumageretur nec ne, hinc investigare, nulla illi supererat ansa, cum Orbis ille annuus Terræ, sit respectu Octavæ Sphære juxta præsupposita Copernici insensibilis: Aliàs eorum & Fixæ Stellæ Parallaxeos commutationem sentirent.

Apparet itaque satis evidenter, per Stellam hanc, etiamsi ex semetipsa magnitudinem non alterasset, motionem Terræ annuam, si qua fieret, comprobati non potuisse, Stella sub eodem Octavæ Sphære loco, perpetuò, quo ad duravit, consistente, sive magnitudinem per accessum vel recessum terræ alteraret sive non: quod tamen aliàs supervacaneum erat: cum Terra reverà non moveatur, & Stella per se decreverit. Fateor quidem quòd in nostra figura non omnia ad

unguem appositè expressa sint, ex quo non fuerint singula in eodem plano, neque magnitudines atque proportionem seruari potuerint: attamen rem ipsam intelligentibus, hac aequali representatione, satisfactum arbitror. Addam quoque & hoc. Sole circa principia M versante, Stellam potius novam maximam debuisse apparere, in V autem minimam, si ex motione Terræ annua hæc diversitas contingere potuisset, non autem tam præcisè in A atque V cum Terra juxta Copernicum, Eclipticam annuo centri motu, designet, nequaquam Equatorem, & propior fuit Terra Stellæ, cum illa sub V primordiis versaretur, Sole in M conspecto quam ad V illo in A versante. Erat enim Stellæ Longitudo circa 7. Grad. V . Et licet magna Latitudo multum in his aliter quam in Planetis sit exhibere potuerit: tamen quia hæc minor erat ipsa Declinatione, propior tunc fuisset Terra Stellæ quam supra principia V ea constituta: quamvis hæc per se discriminatione magnopere non indigeant, cum omnia ista quæ Diggefeus ratione motus Annuæ Terræ, Stellæ huic attribueret nebat, nullatenus locum mereantur, nec sibiipsis consentent. Si Terram in gratiam Copernici annuatim convolvi statuere velit, aliunde probationem inquirat necesse est: hic nullam invenit.

Fateor sanè quinque Planetarum circuitus illos, quos veteres Epicyclis attribuerunt, sic in unica Terra minori negotio admodum concernè expediti, multaque ab Antiquis Mathematica absurda commissa, discolorentiamque enormem, à Copernico præcaveri, & Apparentijs Cœlestibus paulò accuratius satisfieri: veruntamen cum id etiam alia ratiocinatione ut in nostra hypotheli fecimus æquè benè, modò non rectius, præstari poterit, quorsum opus est, ex Terræ opaco: grosso, pigroque corpore, Astrum quoddam etiam multiplicius quam cætera revolutum, utpote triplici motui obnoxium, non saltem contra omnem Physicam veritatem, sed & repugnante Sacrarum Literarum autoritate, quæ præcipua esse debet, immeritò effingere? Sed de his alibi plenius disputo. Si contrarium firmissimis apodixibus demonstrare poterit Diggefeus, ut in sine præfationis sponder, producat sanè in medium, si quid novit remita se necessariò habere probans. Quod si tunc nullus restabit justæ contradictioni locus, tum demum non explodendum esse Copernici de Terræ motu Paradoxum, obtinuerit.

Sed ne id quidem prætereundum erit, quòd paulò antè, refert, si Parallaxes trium remotissimorum Planetarum ulla arte verè animadverti queant, aut hisce suis sequentibus Problematis, aut nullis penitus præceptis Geometricis inveniri posse. Atis non ignorat Planetas hos tres, motum quemdam proprium fortiri; qui etiam in tardissimis Saturno, minutissimam Parallaxin facile exhaurit: cumque omnia ejus Problemata præsupponant Phænomenon non nisi motu Univerfi agitari, quomodo quæso Parallaxes horum Planetarum ex ijs enodabit? Si juxta stationes eorundem id se effecturum sperat, illæ non diu durant præsertim in O & neque illorum tempora adeo præcisè cognita sunt, ut Parallaxes satis accuratè tunc, si modò juxta hos processus id fieri posset, sint perscrutabiles. Taceo quòd Latitudinis variatio aliquid suggerat impedimenti, & cum juxta Horizontem in decliviori situ ad altiorem prope Meridianum collatione, hæc subtilis inquisitio meritiò institui deberet, ea quæ fit in humiliori loco adversus, refractionis impedimentis obnoxia est: sublimis etiam juxta Solstitium Æstivum sola nihil huc conducit: Intermediæ examinationes minus sunt discriminabiles, ut trium superiorum Planetarum Parallaxes perferentia nimis in accessum videatur, nedum ut talibus medijs eò pervenire liceat. Nos tamen in O Acronychio alia quadam ratione id experiri, & prout speramus, satis certò assequi, non intentatum reliquimus, ut alibi convenientius aperiemus.

In præmio deinceps altero veraciter phænomenon hoc, nullum alium habuisse motum proprium, quam ex revolutione diurna universali cui etiam exactè obtemperavit, sive ea in Cœlo, ut dudum receptum est, sive in Terrestris Globi convolutione, ut nuper voluit summus ille Copernicus, conficiatur, pronunciat. Omnino enim quo ad se, immota fuit hæc Stella: qua de re nunc non est disputandi locus. Alibi hoc non adeo leve, uti putatur, de motu diurno dubium resolvemus. Rectè itaque immobilitatem insitam, pro fundamento Parallaxium pervestigandarum præsupposuit: licet & has ibi frustra quæsierit, ubi profus nullæ erant, nec certè minus irrita opera, quam si quis Affixæ alicujus Stellæ Parallaxin, demetiri præsumat.

Regiomontani circa inquirendas Parallaxes ratiocinationes, quod temporis per se dubia momenta præcisè cognita requirant, non injurià improbar: licet & hæc peculiari quodam Instrumento, & adhibita competenti diligentia, satis accuratè dignosci queant. Requiritur quidem, ut Fixæ locus, per quam pragmatia hæc absolvatur, sit appositè verificatus, ipsique Cœlo adamussim consonus, quod & præstari potest: attamen si eadem, utroque Observationis tempore, utamar Stella, insensibilis erit temporis hanc petiri à scopo deflexio, ut in situ ejus, tam quo ad longum, quam latum, deviatio aliquantula subsit.

Facit postea mentionem Scripti cujusdam Nobilissimi viri & Clarissimi Philosophi atque Mathematici IOHANNIS DE B L O N D I N E N S I S, quod de hac Stella plurimis & inausuratis Organis multoties observata, edere in proci. stu habuit, quod tamen nondum vidimus: nec etiam publici juris factum esse, à quoquam cognovi. Existimo eum, ex quo Parallaxin ob insensibilitatem (reverè enim nullam habuit) incommensurabilem dispexisset, manum à tabula removisse: attamen & hoc ipsum indicasse conducibile fuisse judico.

De Problematis ejus, hisque intertextis Lemmatis, atque Corollarijs, quæ postmodum subjungit, nolo in præsentiarum prolixè differere, eò quod ipsam Parallaxin ex observatione certa hujus Stellæ derivatam, nusquam Demonstrationibus subjungat, aut usum earum per exemplum his accomodet. Sunt tamen per se hæc ipsa Problemata cum suis annexis admodum

admodum sagaci industria ingenioſeque excogitata atque diſpoſita. Verum vt liceat dicere, quod res eſt, non reſpondet par labori uſus & applicatio; cum ſaltem in ijs Phænomenis locum inueniant, quæ nullo proſus motu proprio cientur, atque tantummodo vniuerſali diurno obtemperant: qualia ſanè rariffima dantur. Nam præter hanc Stellam novam, vix ullum ejuſcemodi, omni motu præter diurnam revolutionem deſtitutum fuiſſe, plurimis ab hinc annis conſpectum eſt.

In Cometis igitur crebrius apparentibus, cum nullus eorum ferè curſu peculiari careat, horum etiam Problematum, vt Parallaxes eorum diſcernantur, vix ullus uſus eſſe poterit. Neq̄ enim tantæ ſunt Cometarum Parallaxes, veluti hæcenus creditum eſt, vt eorum motus proprius per eas non reputabilis veniat; Imò potius hæc, cum ſint minimæ, vt pete omnibus Cometis reverà in Cælo verſantibus, per motum proprium exinaniuntur, neq̄ talibus Dogmatibus perſcrutationi patient: quod & Regiomontani Problemata, quæ in eundem uſum Cometis deſtinavit, ſimilem ob cauſam non ſuſtinent: quemadmodum neque illa, quæ Thaddæus & Witichius poſtmodum addiderunt. Omnia enim hæc, cum Phænomenon motus proprii expers præſupponant, in Cometis, quorum pauciſſimi vel potius nulli hoc carent, locum non merentur.

Pleraque inſuper ex his, quæ Diggeſeus tam ſtudioſè congeſſit, etſi demonſtrativè rectè ſe habeant, cum tamen ad Praxin deventum eſt, atque uſus applicationem, non præſtant in reſeſſu, quod prima fronte polliceri videntur. De domena enim nonnulla ſubinde requiruntur, quæ ſumma præciſione, non ubique facilè obvia ſunt, aut adminiſtrari poſſunt. Vnde opera luditur, nec ad deſtinatum finem procedit negotium.

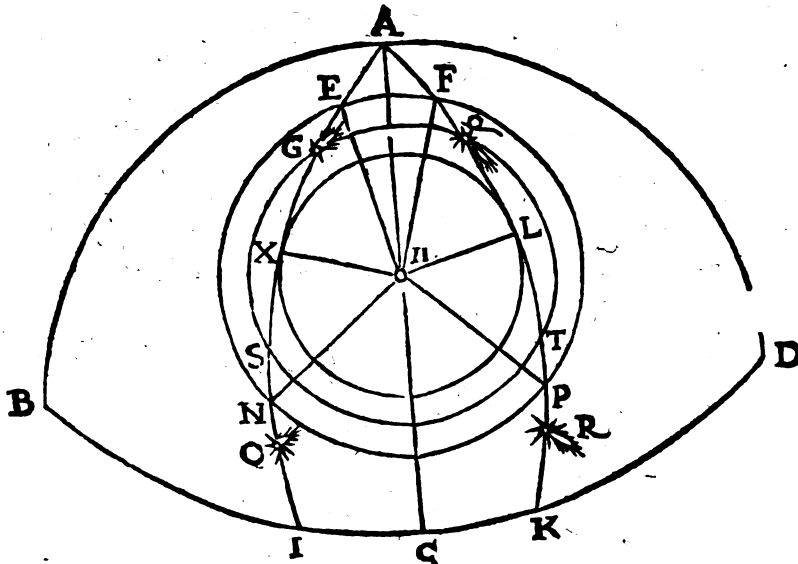
Quin & per tot ambages ac labyrinthos, Parallaxes, ſi præſertim minutæ fuerint, certò prædeſignare, plus negotium intricat, quam extricat, ipſis etiam Sinuum Tabulis tam ſubtili operationi non ubique ſufficientibus. Atque horum nonnulla ipſum Diggeſeum non latuiſſe, exinde patet, quod poſtmodum quædam Problemata ſeligat, cæteris que quo ad uſus certitudinem, præferat.

Potuiſſet ſanè pleraque ex his longè faciliori Methodo, & ſimpliciori forma propoſuiſſe, vt proceſſus Demonſtrationis minus implicaretur. In quo Mathematicum laborare decet: quod & D. Thaddæus atque Witichius in nonnullis ex his ipſis Diggeſi Problematis, tam aſſumpta Terræ quiete, quam ejuſdem juxta Copernicum revolutione diurna, præſtiterunt. Quorum nonnulla Thaddæus ſuæ locupletatæ Dialexi adjunxit.

Vt verò tam Diggeſeus, quam alij perſpiciant, quàm facilè hæc in alium Demonſtrationis tenorem redigantur, ſubjungam è dicta Dialexi renovata Thaddæi, tria Diggeſei problemata, alio & ſimpliciori veſtitu induta, & ipſamet Thaddæi verba demonſtrationis que proceſſum nihil in his alterando, addam, vt ſi fortè Dialexis ejuſ renovata non prodièrit, hæc ipſa ſaltem harum rerum Studioſi inde obtineant. Scio etiam, me bona Autoris venia, hos ipſius labores, alijs communicare

Problema Thaddæi primum ex Diggeſei XI & XIII.

Dati duabus Phænomeni altitudinibus, maxima videlicet & minima, quando in eodem verticali ſteterint, aut ſi altera earum ſub uno verſus Oriſum, altera ſub alio verticali verſus occaſum data fuerint, dummodo uterq̄ verticalis æqualiter diſtiterit à Meridiano, ac earum altitudinum altera fuerit major, altera minor: data etiam elevatione Poli abſque ulla temporis conſideratione, aggregatum Parallaxium invenire.



Sirma.

Sit maximus Circulus per puncta ortus & occasus ac verticem ductus BAD. In quo A vertex B ortus D occasus. BCD. Horizon. AHC. Meridianus, H. Polus Mundi. Circulus Parallelus, quem Phenomenon motu Firmamenti describit ENPF. Circulus verticalis contingens Parallelum interiore in puncto X. Alios verò duos Parallelos veri & apparentis loci Phenomeni secans sit AGN: In quo vera loca Phenomeni sunt E & N, Apparentia autem G & O.

In altero verticali versus occasum, qui est AFLK, tantum distante à Meridiano AHC, quantum prior, vera loca sunt F & P. Apparentia Q & R: oportet arcum S O seu TR, qui sunt aggregatum Parallaxium in venire, conjungantur puncta verorum locorum Phenomeni in Circumferentia Paralleli Arcubus Circulorum magnorum ex Polo Mundi H, ut HE HN. HP. Deinde ex eodem Polo H, ad punctum contactus X & L, ducantur Arcus HX & HL. Quoniam circulum Parallelum interiozem contingit maximus circulus AXI in puncto X ac per idem punctum contactus ex Polo ejusdem Paralleli H, transit maximus Circulus HX. Ideo ille ipse Circulus transit per Polos ipsius AXI, & per 20. Primi Theodosij HX Circulus, secabit circulum AXI, ad rectos. Est igitur Angulus AXH rectus.

Rursum quoniam duorum Triangulorum AHE, & AHF, Latus HE Trianguli AHE est aequale Lateri HF, Latus autem AH, est commune utriusque Triangulo. Erunt igitur duo latera AH, HE, Trianguli AHE, aequalia duobus Lateribus AH, AF, Trianguli A HF, alterum alteri, & Angulus HAE aequalis Angulo HAF, ex hypothese. Quare per 8. Copernici aut 55. Tertij de Triangulis Regiomontani, reliqua latera AE, & AF, erunt aequalia. Et quoniam Parallaxes aequalium Altitudinum Phenomeni in verticalibus diversis, aequaliter à Meridiano distantibus, sunt aequales, erit EG, Parallaxis aequalis Parallaxi FQ, & SN, ipsi TP. Si igitur aequales isti Arcus aequalibus AE, & AF, addantur, aequales erunt inter se AG, & AQ. Ac eorum Complementa GI & QK erunt etiam aequalia: similiter probatur OI, esse aequale RK.

Rursum quoniam Circulus altitudinis AENI, duos Parallelos Circulos ENPE, & GST, secat in parte superiori: & inferiori: Quare per 13. Secundi Theodosij, arcus EG, aequalis est Arcui SN, & FQ, ipsi TP. Item GX ipsi XS, & QI, ipsi LT.

Hic ita constructis & demonstratis ad Angulorum & Laterum inquisitionem sic procedemus: Et si ve habueris duas Altitudines in eodem verticali, si ve in diversis, dummodo altera earum sit major, altera minor, in cognitionem aggregati Parallaxium devenies.

Assumo Triangulum Rectangulum AXH, in quo AH, cum angulo XAH, nota sunt, & Angulus ad X rectus. Dabitur igitur per 3 Copernici latus AX, & ejus Complementum XI. Et quia IG, seu KQ, aequalia & nota sunt ex Hypothese, & similiter OI, seu KR, cognita sunt, ablato IX, ex IG, remanet XG, cui aequalis est, XS, & detracto IO, ex IX, relinquatur OX, Rursum subtracto XS, ab XO, relinquatur arcum SO, quò constatus est ex duobus Arcubus SN, NO, Parallaxi superioris partis, seu majoris Altitudinis Phenomeni (proba vimus enim SN, esse aequale ipsi EG) & parallaxi inferioris seu minoris altitudinis. Tota igitur OS, est aggregatum Parallaxium: Quod erat faciendum.

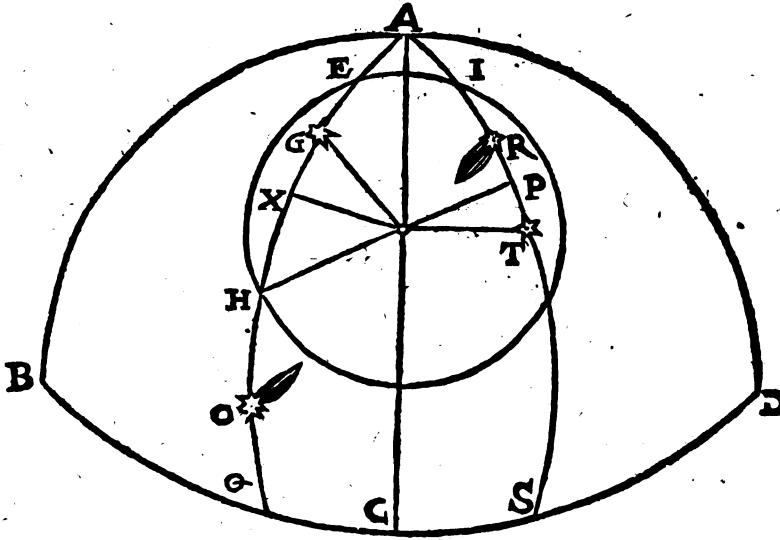
Non absimile à jam exposito Problemate, est etiam 15 problema ejusdem Diggesei; in quo ex tribus datis, aggregatum Parallaxium investigare docet, nisi quòd loco Altitudinis Poli, quod ibi pro Dedomeno habuit, hic distantiam à Fixa in eisdem verticalibus assumat. Sic autem habet illud Problema.

Problema secundum Thaddei, ex XV Diggesei desumptum, pauloque aliter ordinatum.

Dati duabus altitudinibus Phenomeni, ejusq; distantij: ab aliqua Fixarum, quando in duobus fuerint verticalibus aequaliter in diversas partes à Meridiano distantibus, aggregatum Parallaxium colligere.

Non addam demonstrationem, ne temerè verba fundere videar. Potest ea peti ex superiori problemate: Salletem Schema & operationem adijciam. Vides in presenti Schemate punctum Phenomeni apparet O, & Stellam G, in prima consideratione esse in eodem verticali. Data igitur ex prima Observatione, altitudine Phenomeni QO, & Stella QG, & subducta QO, ex QG, relinquatur OG, distantia Phenomeni à Stella; nisi quis malis eam per Instrumentum demstrari.

Rursum in



Rursum in secunda consideratione, quando sub similem verticalem in parte diversa incidunt, steterintque, in verso simi à priori ut vides in Schemate, accipe Altitudinē Stella ST, Phenomeni SR, & illam ab hac aufer, habebis RT, distantiam Phenomeni à Stella in secunda consideratione. Iam huius duas distantias duarum considerationum à se invicem aufer, relinquetur aggregatum Parallaxium, ex Arcibus OH, & RI, conflatum.

Problema XVII, Diggeſei sub novo habitu.

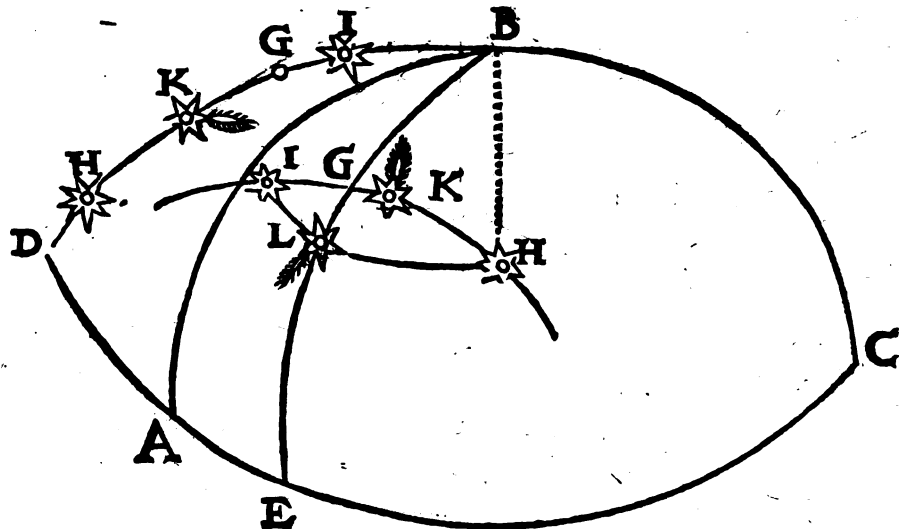
Si Phenomenon cum duabus Fixis sub eodem verticali fuerit, accepta primū ejus eo ipſo momento ab utraq; Fixarum apparenti distantia: Deinde Phenomeno motu Firmamenti, sub alium verticalem, tantum ex ad verſa Meridiani parte à Meridiano in Horizonte distantem, quantum prior, delato: accepta iterum apparenti ab eisdem Fixis distantia, & Altitudine alterutrinus Stella, separatim Parallaxes utriusq; temporis eruere.

Hoc Problema, quod Diggeſei XVII, respondet, ut caetera omnia, Demonstrationem habet firmissimam, evidentissimamque. Sed si ad Calculum accommodetur, agrè absque errore expediiri poterit, ob nimiam exilitatem Angulorum I & H trianguli ILH, & amplitudinem Obtusi Anguli ad L in subiecto Diagrammate. Cum enim Parallaxes circa minima versentur, fieri poſſet, ut propter exilitatem vel Laterum vel Angulorum, aut utrorumq; simul, Latera IL, & LH, trianguli ILH, in ipſummet Arcum IH, incidant. Adde quod etiam Tabulas, hac in parte non usq; adeo habemus exactas, quas ad majorem certitudinem, vel usq; ad secunda Scrupula extensus, habere eſſet neceſſe. Poſtremo circa ejuſmodi Azimutū considerationem, difficultas non parva accidere poſſet.

Hac ſcribo commonefaciendi cauſſa Studiosos Mathematicum, ut in obſervationibus Phenomenon, summam adhibeant diligentiam, & ex hiſce Problematibus, qua vel à nobis, vel ab aliis traduntur, delectum faciant: De quo etiam ipſemet Diggeſeus Lectorem monuit: deniq; tales obſervationes aſſumantur, qua minimū erroris ſint futura obnoxia: & quā maxime fieri poſſet, exilitas laterum & Angulorum vitetur. Quod præceptum Studiosi Mathematicum perpetuo in animo habere debent.

Sit igitur Meridianus ABC, Horizon AEC, Verticalis prima Obſervationis BD, in quo dua Stella Fixa ſint H & I. Locus apparentis Phenomeni K, verus G. Sint etiam ibidem Distantia Phenomeni ab utraq; Stella nota: hoc eſt HK & IK.

Deinde



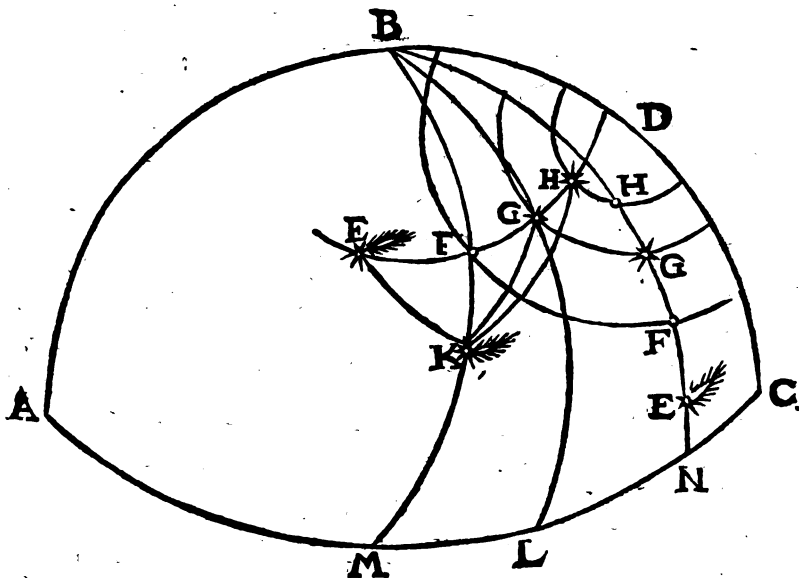
Deinde fit verticalis secunda Observationis BLE, tantum distans à Meridiano BA, quantum prior ab eodem: in quo verticali Locus Phanomeni apparens traductus motu firmamenti, est L, equaliter à punto G vero locy Phanomeni prima considerationis, isdem literis, ut prius, signata, sunt I, HK. Talem enim in hac secunda Observatione situm ad invicem tenebunt. Connectantur Puncta LIH, arcibus Circulorum magnorum IL, LH. Dico datum iri Parallaxes utriusq, considerationis, nimir ù Arcus LG, & GK. Quoniam enim in duabus Observationibus distans Phanomeni à Stellis, videlicet HKKI & LH, LI, nota sunt, habemus Triangulum LHI, notorum Laterum. Quare per XIII Copernici noti erunt ejus Anguli: potissimù verò Angulus IHL. Ità habemus aliud Triangulù BLH, in quo rursus tria Latera nota sunt. Quare per eandè Anguli BHL, & HBL, noti evadent. Iam si auferas Angulum IHL ex angulo BHL, relinquitur Angulus BHG. Postremò habemus Triangulum BHG, in quo duo Anguli BHG, & HBG, cum latere adjacenti BH nota sunt. Quare per XII Copernici dabuntur Latera BG & HG, adeoq; Parallaxes utriusq; temporis, latera videlicet KG & GL. Quod erat constitutum.

Problema XIX ex Diggesco sub alia forma.

Consistente Phanomeno cum duabus Fixis in eodem Verticali, & acceptis eo momento apparentibus Phanomeni ab utraque Fixarum distantiis, ac rursus in secunda observatione, non habita ratione Verticalium, acceptis distantiis Phanomeni ab eisdem Fixis, unà cum Altitudine Phanomeni, & alterutra Fixarum: Parallaxes utriq; temporis congruas, cognitis reddere.

Hoc Problema, quod respondet XIX Problemati Diggesii, ab antecedenti in hoc tantum differt, quod in illo assumitur Verticalis secunda Observationis in eadem à Meridiano ex adversa parte Horizontali distantia, in qua fuit in prima Observatione. In hoc autem Problemate negligitur. Poterat omitti alterutrum, nisi varietatem modorum ostendere voluisset Diggescum existimaremus.

Sit ergo Meridianus ABC, vertex B, Horizon AMC, Polus Mundi D Verticalis prima observationis BHN in quo dua Stella fixa sint, H superior, G inferior: Locus verus Phanomeni F, Apparens E, sint verò dista Stella cum Phanomeno



motu primi mobilis traducta in locum alium: in quo talem situm in Cælo tenebunt, qualem in adjecto Schemate vides. Stella & Phenomenon eisdem literis in arcu circuli magni notata sunt: in quo representantur distantia Phenomeni à Stellis Fixis, quomodo fuerint in prima Observatione. In secunda verò observatione representantur per Arcum KG, & KH. Nam K, est locus Phenomeni apparentis secunda Observationis. Versus F in Verticali BFM: Alius verticalis per Stellam G ductus, est BGL. Dico Parallaxes FE & FK cognitum iri.

Quoniam EG, EH, ex hypothese prima, & KG, KH, secunda Observationis nota sunt, erit Triangulus KGH, notorum laterum: Quare per XIII, Copernici notorum etiam Angularum: Præcipuè verò Anguli GHK, & GKH. Rursus in Triangulo EHK, duo latera ex hypothese EH, HK, cum Angulo EHK, ab his comprehenso nota sunt. Ergo per XI, Copernici, EK, innotescet & reliqui Anguli EKH, & HEK, non ignorabuntur. Tertio habemus Triangulum KBG, cujus omnia tria Latera ex hypothese cognita sunt. Nam KB, est distantia Phenomeni à vertice secunda Observationis, GB autem est distantia à vertice Stella G & KG distantia Phenomeni à Stella. Ergo per XIII, Copernici notus evadet Angulus BKG, qui additus Angulo GKH, efficiet totum FKH, cognitum, qui rursus ablatas de Angulo (in primo Triangulo) EKH, relinquet Angulum EKF. Postremum Triangulum EFK, in quo Latus EK, cum binis Angulis eidem Lateri adjacentibus, nota sunt. Innotescant igitur per XII, Copernici Parallaxes utriusque Temporis EF quidem Parallaxis prima, KF autem secunda considerationis: Quod faciendum fuit.

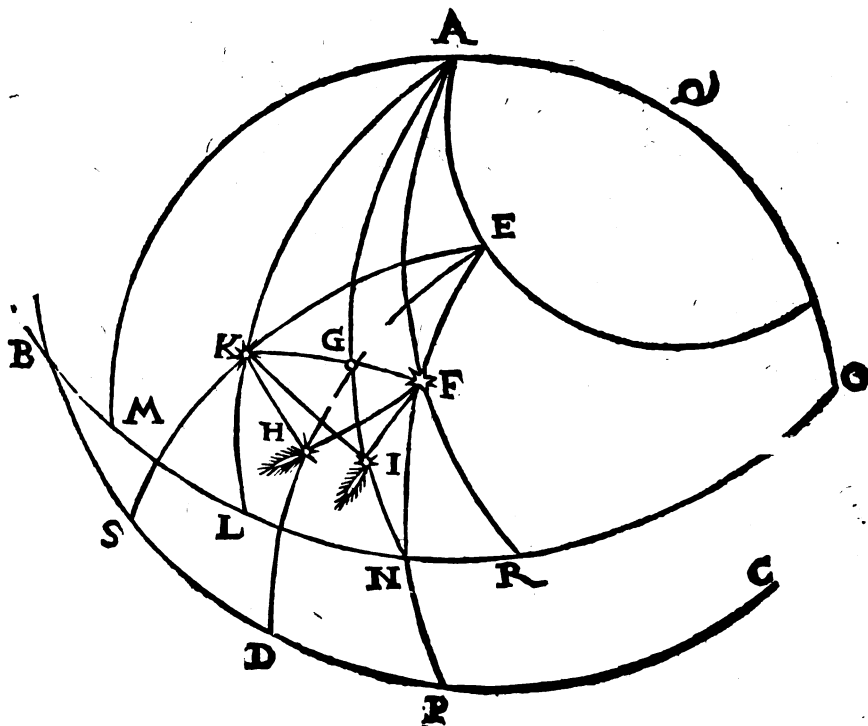
Problema XXex Diggeseo, alia & magis succincta ordinatione.

In duabus Observationibus Phenomeni, cognitis ejus distantis à duabus quibuscunque Stellis, & omnium trium altitudinibus apparentibus, cognita etiam Fixarum inter se distantia, veras Parallaxes & suis altitudinibus congruas indagare.

Hoc Problema, quod respondet XX Diggesei, novo habitu indutum, est caterorum operosissimum & difficillimum. Septem enim Triangulis absolvitur; ac Dedomena habes ejusmodi, ex quibus duo uno momento in duabus observationibus accipienda sunt: nimirum Altitudines duarum Fixarum & Phenomeni. Item distantia ejus ab utraque Fixarum, qua profecto, ab uno Observatore uno momento haudquaquam accipi possunt: Tamen adijcere illud, & sub alio habitu producere in hoc Theatrum placuit, ut varietas investigandarum Parallaxium cognoscatur. Posset autem isti difficultati succurri, si socius Observationum adhiberetur, & duo Quadrantes, ut uno momento Altitudines omnium trium sumerentur. Distantia enim non ita subito mutantur atque Altitudines. Verum etiam ea Cautelâ agrèrem penitus absolves, ut non aliquid tibi occurrat in quo hæsites. Itaq; haud consulo ut praxi adhibeatur. Demonstratio quidem hic quoq; est infallibilis.

E e e

Sit



Sit ergo Meridianus MAO, Vertex A, Polus Mundi Q, Horizon prima observationis MRO. Primus Verticalis Phænomeni AIN, in quo ejus locus apparens est I, Verus G, Loca Stellarum Fixarum K & F, in suis Verticalibus AKL & AFR. Sit jam vertex A prima considerationis delatus in punctum E secunda considerationis, cujus Horizon est BDC, circuli Verticales Stellarum EKS, & EFP, Phænomeni verò EHD, in quo locus apparens est H. Connectantur puncta KEIH, arcubus Circulorum magnorum. Dico GI, Parallaxin prima considerationis, & HG secunda datum iri.

Concipiemus autem in hac Demonstratione septem Triangula Sphærica. Primum Triangulum est AKF, notorum laterum: datur igitur hic Angulus AKF. Secundum Triangulum KEF, etiam notorum Laterum, innoscit Angulus EKF, qui subductus ab Angulo jam invento AKF, relinquit Angulum AKE cognitum. Tertium Triangulum AKE duo latera cum Angulo comprehenso habet cognita. Datur Latus AE & Angulus AEK. Quartum Triangulum AFE, notorum Laterum, datur Angulus FAE. Quintum Triangulum IAF notorum Laterum, datur Angulus IAF, qui additus ad superiorem FAE, creat Angulum IAE. Sextum Triangulum KEF, notorum Laterum. Datur Angulus KEH, cui additus angulus AEK, gignit totum Angulum AEG. Septimum Triangulum AEG unum latus AE cum duobus adjacentibus angulis, habet cognitum. Dantur reliqua duo Latera AG, & EG. Nota igitur evadunt GI Parallaxis prima, & GH Parallaxis secunda.

Posset contingere, quòd Stellarum ad Phænomenon alia habitudine & diversa ab hac, quam hic posuimus, fiat, puta, quòd Phænomenon futurum sit supra, aut infra Stellæ. Verùm nec Demonstratio, nec Operatio variabitur, nisi paucillò fortassis. Mediocriter exercitatus facillè inde se expedire, & doctrina à nobis tradita omnes varietates facillè accommodare poterit.

Atque hæc ex Thaddæi renovata Dialecti, huc adduxisse sufficiat, alio loco, ipsius atque Witichij plura circa hæc ratiocinia, peculiarique Problemata, unà cum nostrâ animadversione, harum rerum studiosis communicabo.

Patet itaque quòd multò simplicius & planius proponi demonstrarique potuerunt ea Diggescana Problemata. Vt nam saltem usus labori par foret: atque in Praxin citra impedimenta & deviationes, deduci possent atque Dedomena quibus fundantur, ritè administrari. Hoc Opus hîc labor est.

Verùm ut dicam id quod res ipsa expostulat, ista & similia saltem in speculatione atque Demonstratione ritè se habent: In

In ipsa verò practicatione non item. Cavendum igitur ubique, ne assumantur ejusmodi Dedomena atque Demonstrationes, quæ executionem ipsam difficulter admittant.

Postea Radij Astronomici, utilia sanè & necessaria subjungit quædam supplementa: quod etiam Instrumentum in Practiuncula ibidem præmissa omnibus antiquorum & recentiorum Organis Astronomicis præfert. Atqui id, quo ad pleraque, admitti potest: An verò in cunctis, non dixerim. Eccentricitatis oculi, quam addit, correctio, planè erat necessaria, tum & cætera, quæ errores præcavent, justam merentur admonitionem, & subdivisio ipsius Instrumenti per lineolas transversaliter punctuatas, admodum utilis atque expedita est, quò in plurimas portiunculas subdividatur Radius. Hanc ante se jamdiu in Anglia usurpatam asserit: præsertim à quodam peritissimo Mathematico RICHARDO CANTZLERO per manus traditam. Ego certè multo ab hinc tempore, videlicet annis plus minus 28, cum Lipsiæ Studijs incumbere, ejuscemodi partitionem Radij in usu habebam, ex Clarissimi Mathematici Homelij officina, beneficio Bartholomei Schultei, qui illi inservierat, mihi communicatam. Vnde autem Homelius hanc hauserit, aut non ipsemet eam invenierit, apud me incertum est. Sit cujuscunque velit, ingeniosa certè & apprime utilis est distributio, quam & ego postea Arcualibus Graduum subdivisionibus in Quadrantibus, Sextantibus, & Armillis, non inconcinne aut infrugiferè applicui. Licet enim Demonstratio ejus, in solis rectilincis superficibus ad unguem se habeat: tamen, cum quoniam vel denorum Minutorum spatium in Circumferentijs majusculis à Rectilineo insensibiliter differat, hic quoque ejus usus satis commodus & ratus esse poterit: multo que Nonniana plurimorum Arcum intricatà & difficili subdivisione expeditior, aptiorque deprehenditur. Verumenimverò, de Instrumento Radij tantopere à Diggeseo commendati, id quod me diurna docuit experientia dicam. Quomocunque tandem paretur, & quantæcunque fuerit Longitudinis, quamque subtiliter dividatur, etiam si oculi Eccentricitas satis præcaveatur, foramen sive rimula Dioptrica initio ejus adhibeatur, & ut ut è solido Metallo concavus extiterit, sive quadrilaterus, sive trilaterus, fulcro insuper in quodvis Stellarum planum directibilis, involvatur, habeatque & plura si lubet erroris præcavendi subsidia: attamen ratas & in ipso minuto exactas Stellarum intercapedines, præsertim majusculas, non ubique constanti atque indubia ratione suppeditabit. Cujus rei causas in libro Mechanica Astronomiæ Praxi, favente supremo Numine, sufficienter exponam. Est insuper ipsa tractatio Radij nimis tædiofa, utut per se facillè portabilis atque habilis, eò quòd hunc toties oculo removeri oporteat, ut Pinnacidia ad justam collimationem disponantur: & ne tunc quidem, an centraliter in Stellis id fiat, satis certò perspicitur, cum intra bona saltem Pinnacidiorum duorum latera collineatio administraretur, velut hæc & alia suo loco, uti diximus, Radij impedimenta patefaciam.

Quòd si quis interim, an res ita se habeat, hæsitet, observet per eum, etiam diligentissimè cum omnibus suis cautelis præparatum, quatuor vel quinque Stellarum, quæ in linea recta, vel propè constituntur, separatim binarum se invicem consequentium, distantias, quas simul postea conjungat, experietur utique summam omnium non exactè, uti oportuit, binarum remotissimarum eodem etiam Instrumento acceptarum, ita adæquare intercapedinem, quin aliquid aut superstit vel desit: & si contigerit multoties experimentando consensum uniformem aliquando prodire, id potius casu quàm arte fit, neque scitur, quando id præstetur aliàs, aut non, adeo ut dubiæ sint penè semper per Radium factæ dimensiones, si exactam, ut in Cœlestibus decet, amissum quis requirat.

Quia ut plenius hujus rei periculum fiat, capiantur Radio, sex, septem vel octo Stellarum, circa Zodiacum aut Æquatorem ab invicem, remotiones, ita ut Stellæ hæc totius Coeli ambitum includant, adhibeanturque earundem Declinationes ex Altitudine Meridiana, vel quovis alio modo diligenter conquisitæ (quemadmodum nos hæc cap. 2. aliquoties practicavimus) nequaquam aliquis inveniet Angulos differentiarum harum Stellarum simul omnes coagmentatos, integrum omnino complere Circulum, ita ut nec hiatus, nec excessus committatur. Quod sanè fieri deceret, si distantia per Radium acceptæ, omni vitio vacarent. In Declinationibus unius vel alterius Minuti (modò Stellæ illæ non nimium ab Æquatore removeantur) aberratio, permodicam inducet discrepantiam, adco, ut ea ex distantijs minus aptis, non hinc, omninò proveniat.

Et ne circa Radij fallaciam probandam, longè exempla petamus, ipsæ Diggesei distantia Novæ Stellæ à senis in Cassiopeæ Asterismo, quas statim in frontispicio sui libelli apposuit, satis testantur, etiam in adeò propinquis remotionibus, Radium suo officio non satisfacere, nedum in majoribus, ubi pronior est ad errandum via. Nam & trium vel quatuor Scrupulorum, intra octo vel novem Gradus, tum etiam in paucioribus, deviatio, illic committitur: ut ex collatione atque proba, quam supra attulimus, patuit. Nec dubito, quin Diggeseus maiorem in Radio ritè conficiendo atque usurpando adhibuerit diligentiam, quàm plerique alij: quod vel inde liquet, cum multa circa ejus usum, ne quidem ab ipso Gemma Frisio, hujus Instrumenti præcipuo excultore explanata, restituat: attamen ex quo is rem omnem acu (ut dici solet) per Radium non attigerit, multò minùs alij, qui non adeò circumspicè atque accuratè multas aberrationum occasiones prævenerunt, id præstiterint.

Atque hæc de Radij, quo ad Demonstrationem quidem rectè se habentis, in usu tamen ipso insufficientiam, satis hoc loco admonitum sit. Experiatur ea, quæ diximus, qui volet, inveniet rem ita se habere: quod nos non sine multarum Observationum gravi jactura & plurimarum vigilantarum nocturnum incasso labore jam dudum didicimus, donec magis experti, alia Organa nulli vitio subjacentia, pro rimandis Stellarum intercapedinibus excogitavimus: de quibus suo loco agemus.

sint verticali, discernendum præbebit. Et postea in altero situ versus eandem extenso, an adhuc in eodem recto tramite permancant nec ne, patefaciet. Sive tamen filo, sive Regula hæc animadversio instituat, exquisitissimam certitudinem, ob visus divaricationem hallucinationemque non suppeditat. Ideoque ubi Parallaxes vel nullæ vel quàm minimùm sensibiles adfuerint, negotium hoc anceps, nec satis exploratum relinquatur.

Quemadmodum quoque videre est ex his, quæ ipse Diggesseus in collimatione Novæ Stellæ, tali methodo instituta, subiungit. Dum enim ex quibusdam Fixis, cum quibus in tota sua convolutione directum ductum constanter retinuit, saltem per dimidiam sui corporis diametrum, ab hoc in decliviori situ deflexisse, asseverare non dubitet, equidem in hac ipsa semidiametro hallucinationem ob prædictas causas commisit. Sive enim Stella in altiori, seu decliviori ferebatur situ, cum ipsidem Fixis, in quarum rectum tramitem incidit, eadem conformatione, adeoque centraliter perpetuò mansit. Quod & Mæstlinus hoc ipsum per se solum diligenter examinando, sufficienter testatur. Adeo ut ob id, Stellam hanc omni prorsus Parallaxi exuat, atque in altissimam Octavam Sphæram, eandem etiam ob causam, non immeritò reponat.

Rectè quidem asserit Diggesseus, Stellam hanc non ultrà binorum Scrupulorum Parallaxin admittere potuisse, si videlicet illi concedatur, per dimidiam diametrum, cum declivis esset, à linea recta quam cum Stellis sublimior obtinuit, declinasse. Fuit siquidem circa primæ apparitionis exordia Stellæ apparens Diameter, Minut. fermè 4. Quæ tamen postea successivè decrevit, quemadmodum hæc cap. 7, ubi de visibili & vera ejus magnitudine tractavimus, particularius exponuntur.

At cum nulla prorsus contigerit Stellæ peregrinæ ab indigenis, cum quibus in una & eadem spectabatur linea recta, per totam Cæli convolutionem, divagatio, & ea minutula, quæ Diggesseo putabatur, collimationis quadam hallucinatione facile insinuabatur, vel fortè de industria, ut Stellam ad Planetarum Regionem subtraheret (siquidem id illi verisimilius videretur) ita statuerè maluerit, sicque ei, quod potius credidit, animadversionem fluctuantem obtemperare coegerit, vel quicquid id tandem fuerit, frustraneam certè est hæc, de Parallaxeos tam minutulo vestigio, pronuntiatio: nec illi adeo arduum negotium, ut Stellæ hinc à Terris remotio, ipsaque quantitas definiatur, meritò concedendum venit.

Altera, quam subnectit ex solo intuitu ad sibi vicinam Cassiopeæ Stellam, quæ numero est undecima, comparatione facta, Novæ dijudicatio, quod nequaquam Lunæ sedibus se submisit, omnimodè ritè constat. Erat enim quàm facillimum, ex hac propinqua Fixa circa verticem atque Horizontem animadversione instituta, discernere, Novum hoc Sidus in æquali ab ea continuè versatum fuisse distantia, ideoque nullam Parallaxin sensibilem admisisse, nedum ut eam in tantum ampliaret, quod Lunæ oras, quæ nonnunquam Parallaxin integro gradu majorem causantur, attingeret: quemadmodum hæc alibi quoque à nobis indicantur, & cap. 6. quales habuisset hæc nova in supremo atque infimo situ à dicta undecima distantias, modo juxta Lunæ confinia extitisset, numeris explanatur. Quæ nonnihil à Diggesseanis hic commemoratis dissident, nec eas prorsus adæquant. Verùm in latiore indagine contentus, hæc adeò subtiliter rimari intermisit.

Id tamen notatu dignum est, quod ipsemet concludat, adeo exiguam atque insensibilem fuisse distantiam Novæ Stellæ à Fixa illa sibi vicina, variationem, vti incertum reliquerit, utrum aliquantula, an verò prorsus nulla extiterit. Ideoque Stellam hanc novam, non saltem supra citatam Lunam, sed omnes quoque altissimos alios Planetas, in remotissimam Affixarum Sphæram extollendam esse, verisimilius evadere. Huic equidem sententiæ, si prorsus absque ulla dubitatione adhæsisset Diggesseus, atque in ea immotus persistisset, novo huic Phænomeno, suas genuinas sedes, verius & probabilius concessisset. Atamen, quod ultra bina minuta, quæ certè absque exactissima elaborato Instrumento vix sunt perceptibilia, in tali decisione non deliquerit, laude potius non minima, quàm reprehensione dignum cenfeo. Quàm enim alij enormiter hic deflexerint, hæc tertia præsentis libri sectio, præsertim quo ad sequens, & vltimum ejus caput, assatim propalat.

Excusat se deinde, cur hanc de Parallaxeos insensibilitate experimentationem proposuerit, aliàs ad ipsam Stellæ historiam pertinentem: quod videlicet invenirentur quidam non prorsus ineruditi Mathematici, qui Parallaxin majorem integro gradu illi assuere, eamque infra Lunam pertrahere, & Mathematicè se id demonstrare posse. Vulgo persuadere, conarentur. At quàm insulsa fuerit horum opinio, quamque nullis solidis fundamentis innixa, adeò in propatulo est, totiesque à nobis ostensum, vti pigeat & pudeat repetere. Et sanè non saltem propter tales crassissimos & palpabiles (uti ait) quorundam errores de Parallaxi hujus Stellæ (si qua esset) enucleanda, differere debuisset: sed eam potissimum ob causam, quod præcipuus cardo totius negotij in Stella hac explicanda, circa Parallaxeos perscrutatione versetur. Cumque ipse libri titulus, Stellæ dimensione, quo ad distantiam & magnitudinè situmque polliceatur, vtiq; Parallaxeos decisionem prætermittere non decuit. Imò eam per tot Problemata, si illa huc quippiam conducirent, atque alij in super rationibus indubitanter prædefinire, satius fuisse.

De loco Stellæ rimando, quæ deinceps proponit, per intersectionem videlicet arcuum maximorum, ex Fixis, quas antèa nominavit, cum Nova directè coincidentibus, proventientem, non quidem admodum absone dicuntur. Non parva tamen hic subest difficultas, ex quo Stellæ illæ, quas assumpsit, non decussatim & quàm proximè ad angulos rectos, ductu suo linearum, Novæ locum indicarent: sed nimium obliquè tam quo ad se invicem, quàm respectu Poli Zodiaci disponantur. Accedit & hoc, quod binæ quæque ab illo deputatæ, Novam in una linea non interceperint: sed potius duæ aliæ, ut mox videbimus. Ex quo autem hac ratione, locum novæ Stellæ, quasi hinc digito monstrari & exactissimè constare pronuntiat, cur quæcumque labore non subijit, ut situm ejus secundum longitudinem atque latitudinem respectu Eclipticæ inde præfiniverit? Hoc enim est primum Stellæ alicujus locum designare. Et si semper Nova hæc in eadem intersectione arcuum à Fixis ductorum perfectissimè (uti ait) requievit, quò fieri potuit, ut locum apparentem à vero diversum haberet? Et quorsum opus erat Parallaxeos

variationem

variationem hinc tam facile patere, ut à Nautis etiam & Agriculis discerni possit, asserere, cum ipsemet fateatur, eam penè insensibilem fuisse, vixque bina Minuta attingisse: Imò jam nunc aiebat semper in eadem mansisse cum Fixis decussatione. Quod profectò nullam aspectus diversitatem adfuisse probat. Et sanè si vel tantilla esset, ut bina minuta (quod tamen illi non concedimus) assequeretur, ne quidem à peritis & Astronomiæ gnaris, loci veri atque visi diuaticatio, è tam minutula Parallaxi contingens, facile pateret, cum sit penè insensibilis, nedum ut idiotæ & artis ignari, hanc differentiam ullo modo persentirent. Imò si Parallaxin admisisset dimidij gradus, vix ab imperitis, ejus implicatio dignosceretur: cum & aliqui aliàs non ineruditi Mathematicum Professores, Parallaxin Stellæ integro etiam gradu majorem, falsò attribuentes, quæ absurda inde sequerentur, vel solo intuitu ad vicinas Fixas applicato, non perspexerint.

Sed patefaciemus id, quod modo dictum est, Stellam hanc cum ipsidem duabus, quas nominat, Fixis, sigillatim in uno directo tramite non constituisse: sed alias binas ex his ipsiis quatuor, quas recensuit, si id locum mereri debet adhibendas esse.

Cum igitur supra protulisset (quem locum hic allegat) Stellam Novam extitisse in linea recta, cum ea, quæ in dextro latere Cephei, sub Cingulo atq; genu Cassiopeæ, & deinceps cum Coxa Cassiopeæ, & altera in humero sinistro Cephei, utique lineæ rectæ per binas prænotinatas Fixas transeuntes, se in propinquo non contingent, nedum ut Stellæ novæ locum sua interfectione ostendant, aut hanc adamussim intercipient, prout nunc probabimus.

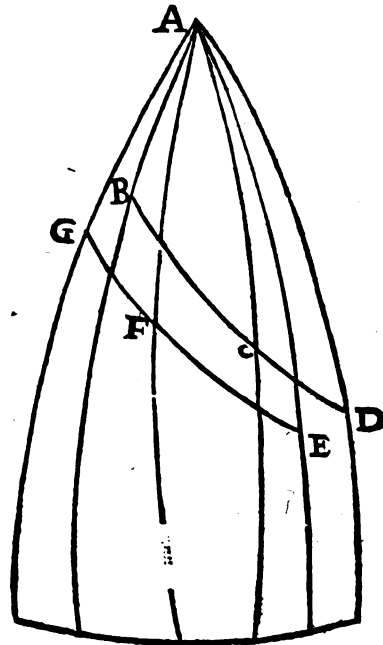
Loca prænotinatarum Fixarum ex nostrâ accurata ipsique Cælo consona emendatione, in hunc modum se habent.

NOMINA STELLARUM	LONGIT.		LATITUDO	
	P.	M.	P.	M.
Cingulum Cephei	29	48 V	71	7
Sinistrū Brachiū Cephei	27	30 V	62	35 ½
Flexura Cassiopea	8	3 ½ V	48	46
Genu Cassiopea	11	57 V	46	22

Quibus prædefinitis, concipiatur in assignata figuratione, A Polus Eclipticæ, B Cingulum Cephei, D Genu Cassiopeæ, C Locus Novæ Stellæ his interceptus. Sitq; insuper E coxa Cassiopeæ, G humerus sinister Cephei F locus Novæ illis interpositus. Manifestum est vel ex ipso Globo atq; adjecta delineatione, Stellarum dispositionem aliquatenus repræsentante, quòd linea ex B in D ducta, non transeat eam, quæ fit per G in E; Ideoq; Stellam Novam non in uno aliquo loco reponi, sed vel apud C aut etiam juxta F. Ita ut situs ejus planè diversimodus evadat, veluti nunc Geometrica Triangulorum inquisitione patefaciemus.

In Triangulo primùm ADB, quod priores binas, unâ cum Polo Eclipticæ concernit, datur primùm latus BA, P. 18. M. 53: ex complemento Latitud. Cinguli Cephei. DA, P. 43. / 38. E complement. Latitud. Genu Cassiopeæ. Angulus verò BAD, differentiam Longitud. utriusq; Fixæ repræsentat P. 12. / 9. prodit itaq; per Triangularem scientiam, latus tertium BD. P. 25. / 25 ½ Et provenit insuper ex tribus cognitis lateribus Angulus ADB, P. 9. / 8.

Deinde in Triangulo ADC, quoniam Angulus, qui est ad D, jam innotuit, idem videlicet cum antedicto, modò invento, & CD, ex Observatione nostra per distantiam Novæ à Genu sive Poplite Cassiopeæ, quam inter alias cap. 4. annotavimus, constet P. 8 / 3 ½. atque latus AD ex complemento Latitud. ejusdem Fixæ antea indicatum sit, non latebit reliquum AC, P. 35. / 42. ferè, quod complementum Latitud. Novæ exhibet. Et ex datis nunc quoque in hoc Triangulo tribus lateribus, Angulus CAD prosiliet P. 2. / 11. quo subtracto à Longitudinè Stellæ in Genu Pegasi, quæ ex nostra restitutione tunc erat in P. 11. M. 57. V, exit Novæ Longitudo in P. 9. / 46. V. Latitudinè ejusdem è complemento prius comperito, evadente P. 54. / 18.



Porro

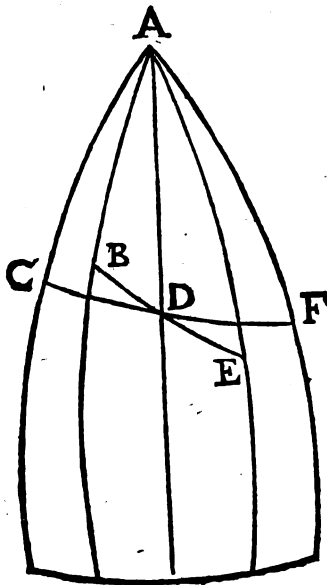
Porro consimili ratione locum Novæ è duabus reliquis Fixis ad G & B positus pervestigabimus : Cumque hic in Triangulo EGA, detur primum GA per Complementum Latitud. Stellæ in sinistro Brachio Cephei, quæ numero est octava P. 27. / 24 $\frac{1}{2}$ & EA, ex complemento Coxæ seu Flexuræ Cassiopeæ P. 41. / 14: Angulusque his duobus lateribus comprehensus GAE, per differentiam Longitudinis utriusque Stellæ P. 10 / 33. Tertium Latus EG, proveniet P. 15. / 0 $\frac{1}{2}$. Et Angulus AEG, P. 19. / 0 $\frac{3}{4}$. Quare in altero Triangulo FAB, cui dictus etiam Angulus competit ex cognito latere FB per Observationem à nobis dicto loco expositam P. 5. / 2. Et reliquo latere prius patefacto, non ignorabitur tertium FA, P. 36. / 30. Complemento Latitud. Novæ destinatum. Et tribus jam patefactis lateribus, Angulus FAB, non subterfugiet P. 2. / 45, qui ablatus à Longitudine Stellæ in Flexura Cassiopeæ, prodit novæ Longitudinem in P. 5. M. 18. $\frac{1}{2}$. Cujus Latitudo è Complemento prius conquisito, erit P. 53. / 30.

Atque in hunc modum, bis reperto ex Stellis, quas allegat Diggefcus, Novæ loco, manifestum evadit nequam hunc sibi congruere, nec etiam in propinquo coincidere. Quod ut melius pateat, ipsa loca utroque modo reperta oculis subjiciemus.

Locus nova Stella hoc pacto inventus ex	NOMINA STELLARVM.		LONGIT.		LATITV.	
			P.	M.	P.	M.
	Cingulo Cephei & Genu Cassiopeæ		9	46	54	18
Coxa vel Flexura Cassiopeæ		5	18	53	30	
Differentia utriusq;		4	22	0	48	

Cum igitur 4 $\frac{1}{2}$. Grad. quo ad Longitudinem & Deuncis unius Gradus in Latitudine intercitat differentia, qua quæso ratione fieri potuit, ut Stella nova in concursu Linearum ex his Fixis ductarum constitueretur? Vnde etiam patet, non se decussatim transiisse has lineas, sed iusto intervallo ab invicem fuisse distitas, neque Novam ullo pacto interceptisse: ex quo loca ejus bifariam inde adinventà à vero & genuino ipsius situ, quem cap. 5. exactè demonstravimus, tantopere exorbitent.

At ducendo per alias binas Fixas viceversa, arcus Circuli maximi, utpote à Cingulo Cephei usque in Flexuram Cassiopeæ, & à sinistro Brachio Cephei ad Genu Cassiopeæ, experiemur an sese interfecando certo & deputato loco, Novam Stellam contineant.



Præsupponatur itaque in appolita designatione A polus Eclipticæ, B Stella in Cingulo Cephei, quæ numero est tertia, C, in sinistro Brachio ejusdem, numero octava, D Nova Stella, E Flexura Cassiopeæ, F Genu ejusdem. Primum in Triangulo BAE, nota sunt latera BA, per complementum Cinguli Cephei P. 18. / 53. Et EA ex complemento Flexuræ Cassiopeæ P. 41. / 14. Angulus verò BAE, his interceptus ex differentia Longitudinis utriusque Fixæ est P. 8. / 15 $\frac{1}{2}$. Ideoque tertium Latus BE, patet P. 22. / 41. distantiam Fixarum representans Ex tribus itaque jam cognitis lateribus, Angulus AEB, prodibit P. 6. / 55 $\frac{1}{2}$. qui in altero triangulo AED, Angulum qui ad E unâ subministrabit. Quare ex cognitis ibidem duobus lateribus ambientibus AF, per Complement. Latitud. Flexuræ Cas. P. 41. / 14 ED ex distantia Novæ à Flexura, quæ à nos accuratè adinventimus P. 5. / 2. prodibit tertium AD, complementum Latitudinis Novæ exhibens P. 36. / 14 $\frac{1}{2}$. Et è tribus rursus patefactis lateribus, Angulus DAE, in apertum veniet, differentiam longitudinis inter Novam & Flexuram manifestans P. 2. / 12 $\frac{3}{4}$ quibus sublatis à longitudine Flexuræ, prodit longitudo Novæ in P. 7 M 2. ferè $\frac{1}{2}$, latitudine ejus ex complemento prius patefacto, existente P. 53. / 45 $\frac{1}{2}$.

Atque hic in loco Novo Sideri deputando, à nostra constitutione quam multoties comprobavimus, vix octonis Scrupulis, tali collimatione facile intercidentibus, excessus, quo ad longitudinem, committitur. Latitudo verò quasi in ipso minuto cum nostra consentit, abundante hinc saltè dimidio scrupulo: quod profus est insensibile.

Rursus verò è reliquis duabus, quò se recipiat Nova hæc, periculum faciemus. Quapropter in Triangulo CAF, cognito prius latere CA, P. 27. / 24 $\frac{1}{2}$, præbente id complemento Latitud. octavæ Cephei, & FA, è complemento

to consimili Genu Cassiopeæ P. 43. / . 38 : & unâ angulo his intercepto, ex differentia Longitudinis utriusque Stellæ noto CAF, P. 14. / . 27, cognoscetur CF, distantia earundem ab invicem P. 18. / . 10½. Et Angulus AFC evadet P. 21. / . 37 ferè qui deinceps in Triangulo AFD, constituit Angulum ad F: Et notis ambobus lateribus ambientibus FA, P. 43. / . 38 & Complemẽto Latitud. Genu Cassiopeæ & DF, distantia Novæ ab eadem in Genu à nobis reperta P. 8. / . 3½. residuum latus AD, nos non præteribit complemento Latitudinis Novæ assignatum P. 36. / . 14½ : & Angulus DAF insuper in eodem Triangulo proveniet P. 5. / . ferè. Quo sublato à Longitudine Genu Cassiopeæ, designabitur novæ Stellæ Longitudo in P. 6. M. 56. ♄, prout invenire fategimus.

Atque ex hac posteriore perquisitione liquidò patet, novæ Stellæ situm quàm proximè, cum illo à nobis cap 5. indica- to, congruere: adeo ut ferè idem sit, abundantibus solummodo hic, quo ad longitudinem, duobus scrupulis: & latitu- dine in idem minutum coincidente. Quæ sanè longitudinis differentiola, nullius momenti in tali pragmatia, censenda venit.

Quapropter cum Novæ Stellæ dispositio, utroque modo inventa, tam prope in unum & eundem locum conspiret, atque cum nostra inventione consentiat, dubium esse non potest, transverfalem linearum, Stellam Novam intercipientium, ductum, ab ijs Fixis derivandum, talique ratione ordinandum, veluti jam nunc à nobis factitarum est, non autem eo modo, quem ipse Diggefeus ex quadam fortè in curia præscribat.

Et si limitaverimus utramque longitudinem à nobis viceversa inquisitam, medium utriusque accipiendo, cadet longi- tudo Novæ in P. 6. / . 58½ ♄, quod 4 aut 5, ad summum scrupulis nostram in Stellæ situ decisionem, non excedit; quæ apud intelligentes vix alicujus momenti, ex tali præsertim inductione, reputantur: Latitudine utrobique cum nostra ip- prime quadrante, & quasi in idem congruente. Atque hæc erant, quæ ex Diggefei pronuntiatione circa Novæ locum ex- quirenda demonstrandaque proposuimus.

Esti verò absque distantiarum Novæ à Fixis hic usurpatis, juxta nostras Observationes, assumptione, locus hujus Sideris, quem intersectio apud D, indicat, pervestigabilis erat, eâdem ferè methodo, quâ superius circa Mæstlinianæ enoda- tionis descriptionem, præstitum est: tamen cum hæc pluribus involucris atque ambagibus irretita sit, nec adèdè facile hic velut illic applicetur, atque in numerorum praxin resolvatur: eò quòd in hac Diggefeana conformatione nimis oblique respectu Eclipticæ ejusque Poli, ductus Stellarum disponatur: neque is alternatim sese transiens, satis directè id facit, sed nimia obliquatione, inquisitionem puncti, ubi concursus sit, per numeros inventionem reddit difficilem: perfracta & spi- nosa hac via posthabita, altera potius planiore magisque tuta, utur Stellarum quædam à Nova intercapedines, hic de nostris observationibus mutuandæ forent, incedendum duximus: cum & varietas per se non ingrata sit, & Demonstrationum pro- cessus, aliter atque aliter instituti, locupletius discentes erudiant.

Sicque ex ipsis Diggefeanis adversionibus aliter tamen inversis, Stellæ Novæ locum (quod ab ipso nimis securè præ- termisissum est) perquisivisse, & cum nostra denotatione conciliasse, prout intendebamus, sufficiat.

Promittit postmodum Instrumentum quoddam novum, quo Parallaxes, aliaque ejuscemodi inaudita facillimè per- scrutari liceat. At qualenam futurum sit hoc Instrumentum, cujus solius adminiculo, Parallaxes absque demonstratione & supputatione ulla demeticendæ veniant, equidem non video: & vix ejusmodi quippiam, ulla inventionis aut artificij subtilitate dari posse, re omni satis circumspèctè deliberata, affirmare non dubito. Sin id præstare Diggefeus, vel quispiam alius confidit, agedum proferant ejuscemodi organum in medium, & spectentur agendo. Hic enim non saltem dicere, sed potius facere operæpretium est.

Neque etiam vel hoc, quod pollicetur, Instrumento, aut quovis alio, quacunque tandem ratione fabricato, aut ullis irrefragabilibus teemirijs comperiet, ac demonstrabit, aliquas esse Parallaxes, quæ non ex Semidiametro Terræ, sed Centri ejus mutatione proveniant. Copernicea siquidem speculatio, circa annum Terræ motum, quæ hoc illi proferendi oc- casionem præbuit, ulla Observa tione quàm accuratissimè explorata, in rei veritate constare posse nunquam deprehendetur.

Retulit quidem mihi Illustriss. Principis Landgravij Mathematicus Christophorus Rotmannus se nonnunquam animi- advertisse, Poli altitudinem, uno vel altero minuto aliter se æstare exhibere quàm hyeme; atque alias hoc quàm illo tem- pore dari quarundam Fixarum, magno præsertim intervallo distitarum, intercapedines, quæ etiam binis circiter minutis vari- ationem subeant. Hincque existimavit probabiliter reddi, Terram universi centrum perpetuò immotè non occupare. Ve- rùm minutula ista differentia, per se vix sensibilis, ob Instrumenti aliam atque aliam dispositionem, alterationemque, tum etiam aëris diversitatem, & collimationis non ubique pari circumspèctione adhibitæ in curiam, facile subrepere potuit. Nos sanè sive hyeme, sive æstate, Poli Altitudinem & Fixarum quarumvis distantiam, per nostra Instrumenta, quorum ple- raque non saltem singula Minuta, sed etiam eorum aliquotam partem subtilissimè dispertunt, scrutati sumus, nullam pro- fus in his (modo Aëris ubique æqualis serenitas affulserit, & Refractiones, sicubi irrepserint, præcaveantur) diversitatem, crebra & diligenti, adhibita exploratione, adinvenimus.

Parallaxes quidem ex annui Orbis motu in quinque Planetis aspeçtabiles, per assumptam Terræ motionem, non in- concinnè demonstravit Copernicus, adeo ut hanc omniau Epicyclorum vices supplere, satis appositè ostenderit. Vnde etiam hanc inæqualitatem motus, quam veteres ab Epicyclis fieri opinati sunt, Parallaxin Orbis (scilicet annui) nuncupavit. Verùm cum hæc apparens inæqualitas, aliunde, quam per Epicyclos, etiam quiescente Terra, salvari queat, quorsum opus est, id quod per se locum mereri ne queat, pro veritate asserenda incompetenter assumere, ut nonnunquam falsæ hypo- thesi,

thesi, vera superstruatur inductio. Ex Planetis igitur Terræ mobilitas annua, non sufficienter probabitur: cum istæ diversitates, quæ per hanc eorum apparentijs quadrant, aliunde originem adipiscantur. At si in Fixis Sideribus, divagatio aliqua, intra annum spatium perspiceretur, utique hanc ob Terræ, in qua versamur, motum, contingere persuasibile foret. Sed cum talis alteratio revera in Fixis Stellis, uti diximus, non perspicitur, frustra alterum hinc colligitur. Copernicus ne in hoc absurdum impingeret, fixisque ex revolutione annua Terræ, instabilitatem aliquam apparentem imputaret, aliud quoddam, non minus absolum atque incredibile potius admittere voluit, tantam nimirum capacitatem inter supremum Saturnum & Affixarum Sphæram comprehendi, ut annuus Orbis Terræ ejus respectu, præ nimia illa intercapedine insensibilis reddirus, prorsus evanesceret. Quæ de realibi, quàm extra omnem fidem sit, quantaque absurda hanc positionem sequantur, agemus.

Construat itaque Diggefeus, vel quivis alius, Instrumenta Astronomica qualiacunq; & quantacunq; libuerit, quò illa perfectiora exactioraq; fuerint, eò minus centrum Terræ motionem aliquam admittere, & Parallaxes ullas hinc provenire (exceptis ijs quas Copernicus, uti dictum est, inde Planetis adaptavit, quæ aliunde occasionem sumunt) convincere non sustinebit.

Concludendo demum hoc caput, cur nullam Praxin atque Operationes suis Problematis attexerit, ob alia avocamenta atque occupationes, excusationem adducit. Atqui ego non tam, quòd Problemata ipsa per exempla in numerosa haud resolverit, moror (id enim cuius rem intelligenti non est difficile) quàm quòd nuppiam Stellæ Novæ, cujus principiter, quo ad suas Apparentias explanationem susceperat, nullas observationes atque circa hanc Problematis suis, quadrantia dedomena proferat & in usum deducat, id inquam potius in illo desidero. Neque enim solum Theoria ad Scientiæ completionem satisfacere, nisi Praxis huic consona unâ applicetur, censenda venit. Sed his relictis, quid demum in ipsa Operis Conclusionem proferat Diggefeus, nunc breviter percurrendo disquirendoque introspicimus.

Postremò, in totius libelli Conclusionem Problemata pro Parallaxibus eruendis à sepropòsita expendit: cumque non omnia æquè praxi apta sint, atque Geometricè demonstrabilia, quædam eorum (quantum ad usum atinet) prorsus castat: & nonnulla cæteris præfert. Rectè sanè hîc Diggefeus multa satis Mathematicè benè ratiocinabilia offerri, quæ tamen si ad sensuum experientiam perducantur, operam ludant, faretur. Ternas deinde adfert causas, cur Parallaxium Praxis intricatio, minusque expedita & omni dubio vacans, reddatur. Prima, ex requisitorum nimia copia & varietate, cum, unico aliquo deficiente, reliqua interturbantur. Secunda ob eodem temporis momento, binas vel ternas difficulter simul dabiles observationes, quæ etiam satis citò reiterari, uti oportet, nequeant. Tertia, propter Instrumenti & subdivisionis ejus, non apprime justam magnitudinem. Ex his inquam occasionibus plurimum obstaculi subreperere, quò minus hæc subtilis Parallaxium perferatio, ad optatum finem, citra ullam erroris suspensionem practicetur, jurè merito asseverat. Licet & multò plura sint, quæ negotium hoc involvant, de quibus nunc non agemus, cum his solis, qui Astronomiam Mechanicè & in ipso Cælo, sedulo tractare, diutina experientia edocti sunt, perspecta esse possint. Certum etiam est, eas observandi rationes, quæ temporum momenta præcisè cognita requirunt, ambiguitate non parum implicari: quemadmodum neque illæ, quæ Azimuthis fundantur, satis tute sunt, ob horum difficilem & nimis lubricam denotationem, mòdò (uti etiam requiritur) admodum scrupulosè res peragenda veniat. Et si altitudines simul capiendæ sunt, exactissimum atque omni parte adamussim dispositum, affabreque conformatum requiritur Instrumentum, unâ cum collimationis promptitudine non segniter administranda. Quæ sane non ubique obvia sunt. Quin & ubi per solas altitudines res expediti poterit, nequaquam tamen Radij Astronomici adminiculo has (uti putat Diggefeus) ea, quæ decet, præcisione, demitteri licebit. Radius enim distantijs Siderum capiendis propriè inseruit, & si ad altitudines scrutandas applicandus erit, coacto quodam modo, nec adeo expeditè & tuto id præstabit. Imò ne quidem ipsas distantias intra unum vel alterum Scrupulum, citra erroris suspensionem, hoc intermediente, rimari conceditur. Quemadmodum ex ipsis Diggefeus per Radium factis, à vicinis Cassiopeiæ Stellis, Novæ intercapedinebus, jam antea ostendimus. Vnius verò vel alterius Minuti in distantijs præfiniendis hallucinatio, Parallaxium enodationem, præsertim ubi illæ non admodum evidentes fuerint, ob multò majorem in his deviationem, excusationi locum non relinquit.

Ex quibus omnibus liquido patet, vix unum vel alterum eorum moderum, quos Diggefeus in suis Problematis in medium adfert, Parallaxium subtilissimæ pervestigationi undiquaque, quo ad Praxin, satisfacere.

Inter ea verò, quæ proponit ad Phænomeni Parallaxin scrutandam facientia Problemata, quatuor priora à decimo usque in decimum quartum, ipse Diggefeus minus usui accommodata esse censuit, præferendo tamen in his duo priora, præsertim decimum. Reliqua omnia satis tuto & commode, quòd distantijs porissimum niterentur, promptius observabilibus, cæteraque requisita nimis difficultatibus non implicarentur, satis benè se habere, & commode citra errorem, usui applicari posse, opinatus est.

Verum ego perlustrando omnia ipsius Problemata, quid de singulis, & in quibusdam paulò aliter, sentiam, quatenus praxi idonea sint nec ne, brevibus indicabo.

Decimum Problema, quod omnium primò Parallaxes scrutatur, meo iudicio, præ cæteris huic Stellæ novæ, aptissimè, Parallaxeos eruendæ causa, utile existit. Maxima enim & minima Stellæ à vertice remotio, unâ cum localitudine per Quadrantem justæ magnitudinis atque distributionis, non difficulter Observationi patuerunt. Nec obstat, etiam si Meridiani situs, in quo hæc sublimitates sunt, intra dimidium aut etiam integrum Azimuthi Horizontalis Gradum ignoretur.

retur. Cujus tamen iusta designatio, non multum habet perplexitatis. Neque enim altitudines hic tam subito variantur, atque Diggefeus præterdit, sed admodum tardè: Ita ut pro ijs ritè capiendis, iatis offeratur temporis atque opportunitatis.

Hæc iraque ratio omnium est simplicissima atque tutissima; quam tamen Diggefeus per exemplum novæ Stellæ praxi non applicuit: fortè quòd Radio suo, quo solo Instrumento usus fuisse videtur, tam exacta, prout opus erat, altitudinum dimensio, illi non suppetebat. Illustrissimus Princeps Landgravius Hassiæ, hac via incedens, Parallaxin Stellæ 7. Min. attribuit (Licèt ego ex ipsiusmet Observationibus, adhibita ea, quam idem Instrumentum tunc suggerebat, Poli altitudine, nullam prorùs hinc collegerim) prout ex superioribus ista patent. Quin & Observationibus Consulii Hainzeliij, Quadrante nostro maximo prope Augustam Viadelicorum institutis, omnino nullam, tali Methodo, Stellæ provenisse Parallaxin, cap. 6. ubertim demonstro.

Vndecimum Problema, quod è binis Stellæ Altitudinibus, in eodem Azimutho, cum Poli altitudine, datis, Parallaxes exquirat, quodammodo etiam in actum deduci potest: modò Azimuthi ejusdem & altitudinum non fallax instituat conquisitio, Habet tamen antecedenti minus commoditatis, in hoc quòd altitudines nunc citius variantur: nec etiam Parallaxium inflexiones, adeo, atque in ipso Meridiano, sunt evidentes & observatu per se præcipue, cum differentia altitudinum hinc minor evadat.

Duodecimum, loco aliquo modo mereri posset, si Fixarum situs ipsi Cœlo congrui, non laterent: & in transitu per Meridianum, satis aptè omnia exequi liceret.

Decimum tertium, ex quo Azimutha, & altitudines diversimodè accipiendo præsupponat, nimis multa & lubrica exigit Dedomena.

Decimum quartum, quod ex altitudine Stellæ in remotissimo Azimutho Parallaxin exquirat, si idoneo Instrumento circumspicte expeditur, non prorùs inutile foret. Hoc præsertim difficultatis habet: quòd Phænomenon maximam à Meridiano Azimuthalem distantiam, non subito, sed sensim variet. Quòd quidem obesse non posset, si altitudines interea non plurimum alterationis sentirent: adeo, ut quo momento verior captanda veniat, vix discernatur.

Atque hæc fuere priora Problemata, quæ Diggefeus majori ex parte repudiavit: sequentia tamen tanquam usui satis idonea approbando. De quibus etiam nunc videbimus.

Decimum sextum, et si solis distantijs, à Fixis Sideribus diversimodè acceptis, procedat, & ob id tutius exerceatur: tamen ex quo Phænomeni verticalem ipsidem Fixis in secunda observatione orthogonalem, quemadmodum in prima, unitum exigit, non satis discretè atque expeditè instituitur, nimisque multa eademque non commodè obvia, postulat requisita: Potest nihilominus, adhibita accurata diligentia, usui, præsertim in Parallaxibus paulò insignioribus, accommodari.

Decimum septimum, dedomena requirit non ubique sese offerentia, eademque iustò plura, quæ etiam quo ad Azimutha æqualiter à Meridiano utrinque remota, unà cum distantijs simul capiendis non facile æquè certò & citò, prout opus est, expediuntur. Accedit & hoc, quòd nisi admodum sensibilis quantitatis fuerit Parallaxis, hæc ratiocinatione, quæ ejus diversitatem non multum discriminat, vix percipitur.

Decimum octavum, iusto pluribus præsuppositis intrincatur, quæ non facile absque omni erroris suspitione offeruntur.

Decimum nonum, etiam nimia requisita exigit, & non ubique obvia, aut satis citò & tutò observabilia.

Vicesimum quoque ipsidem impedimentis, obnoxium est: siquidem binæ distantie & ternæ altitudines diversæ, simul capiendæ veniant. Quòd difficulter eodem instanti præstatur. Accedit & hoc, tam hic, quàm in antecedentibus àliquot Problematis, satis evidentem Parallaxium discretionem non dari. Ideoque, ubi illæ per se minutulæ fuerint, vix juxta hæc ratiocinia certæ Observationi atque Demonstrationi subjacent: solo decimo Problemate, quòd maximam harum, quæ fieri possit, quantitate & differentiam exhibet, ab hac incommoditate, immuni existente.

Vicesimo primo, demum Problemate, Parallaxin jam cognitam, respectu Eclipticæ & Æquatoris, dispersit. Idque per se rectè constat, licèt facilius minusque perplexa Methodo idem efficere, non foret difficile.

Hæc de Diggefei Problematis nostra fuerit sententia, judicent de his alij, prout cuilibet visum. Si praxis debita mechanicè instituat, tum demum constabit, quid in his, citra errorem præstari queat, quid verò non: nosque non injustam de his protulisse censuram manifestabitur.

Demum Regiomontani Problema, satis scitè & aptè huic Phænomeno novæ Stellæ accommodavit: licèt ipsemet pluribus & iustis de causis in hac conclusione ejus usum rejiciat. Regiomontani siquidem hanc viam, qua is Parallaxes inquirere docuit, nimis lubricam esse, & in devia facillimè perducere, nullum apud me est dubium. Quam enim Azimutha difficillimè unà cum altitudinibus citra erroris suspitionem capiantur, & temporis momenta, quæ hic vel in ipsis Scrupulis Secundis, præcisè nota requiruntur, non promptè discerni queant, nisi media adhibeantur plerisque; hætenus incomperata, ipsa me dudum, & sæpenumero docuit Experientia: & libro sequente, quando Cometam Anni 1577 juxta hæc Regiomontani ratiocinia pro Parallaxibus eruendis examino, horum impedimenta, quibus res omnis ad optatum finem perducere prohibetur, ipsis exemplis demonstro: idemque deinde è Landgravianis Observationibus, ulterius probabo. Si Cometæ Parallaxin 7 vel 8 Grad. ut putavit Diggefeus, admitterent, utique illi concederem, & hanc Regiomontani methodum, tum etiam quasdam è suis illis huic indagandæ, non prorùs inutiliter applicari posse, nisi quòd motus proprii impedimenta, quæ in Cometis non levia sunt, nullatenus præcaveant. At cum omnes Cometæ, necessariò supra

Sequuntur Observationes ab eodem habita & in usum deducta.

Die 23 & sequentibus Mensis Novembris Anni 1572, vesperi distitit Novum Sidus à vertice in Meridiano Circulo 9. G. 30. Scrup. Mane autem diei sequentis in eodem Meridiano declinavit à vertice 6s. G 52. scrup. intervallum utriusque distantia 56. P. 22 scrup.

Elevatio Poli Francofordensis ex Observatione, 52. G. 24. Scrup. lam s9 Grad. 30. Scrup. Distantia à vertice, a se-ro ex complemento Elevationis Poli, scilicet 37 Gr. 36. scrup. relinquuntur 28. Gr. 6. Scrup. distantia loci visi à Polo Mundi juxta verticem. Aut si 9. Gr. 30. scrup. adduntur elevationi Poli, constabit arcus Declinationis Borealis ab Æquatore P. 61. 54.

Deinde si aufero Complementum Maxima Declinationis visa 24. Grad. 8. Scrup. ex Elevatione Poli, remanet distantia Novi Sideris visa à Polo Mundi infra Polum 28. Gr. 16. scrup. Aut si 24. Grad. 8. Scrup. Complementi maxima declinationis visa adduntur Complemento Elevationis Poli, proveniunt 61. Grad. 44. scrup. Declinatio ab Æquatore infra Polum Mundi. Subtracta ergo minore Distantia supra Polum 28. Grad. 6. Scrup. à majore infra Polum 28. Grad. 16. Scrup. remanet Parallaxis 10. Scrup. Eadem diversitas Aspectus quoq; provenit, subtracta minore Declinatione ab Æquatore 61. Grad. 44. scrup. A majore 61. Grad. 54. M. Cui 2. Scrupula, Parallaxi scilicet à vertice, ad 9. Grad. 30. scrup. si addantur, constat vera Parallaxis 12. Scrup.

Anno 1573, Die 5, 6, 7. & 8 Januarij, post Solis occasum, distantia à vertice minima, inventa est 9. Grad. 33. Scrup. Mane verò eadem distantia à vertice fuit 6s. Grad. 43. Scrup. Ergo Parallaxis 4. scrup. primorum & 30 secundorum: quo tempore videbatur decreverat.

Die 7 Aprilis & sequentibus diebus post 10 Vespertinam, distantia, à vertice maxima fuit 6s. Grad. 40. Scrup. Minima distantia propter accessum Solis, haberi non potuit.

Die 7 Augusti & aliquot præcedentibus & sequentibus post 1 horam, inventa est distantia à vertice minima 9. Grad. 34. M.

Hoc Sidus non decrevit corpore, sed potius altius in Firmamentum ascendit, cum nullam ullis temporibus Parallaxis fecerit. Opiniones ergo eorum, qui existimant talia ostenta in Elementari Regione versari, exemplo hujus Sideris satvari non possunt.

Et quanquam verisimilibus argumentis proponant, Cometas & alia ostenta gigni ex exhalationibus siccis & calidis, ac in summitate Aëris circa Terram volus: Speculationes tamen tales demonstrationibus non confirmant. Aristoteles quidem in 1. lib. Meteorologia cap. 8 & 9 quatuor præcipuorum Cometarum mentionem facit, qui fulserunt Anni 410 & 241. ante Christum natum, Eucléo, Aristæo, & Nicomacho Athenis regnantibus: non autem demonstrationibus probat eos in Elementari Regione extitisse.

Quod verò hoc Sidus in Elementari Regione locum suum non habeat, etiam sola oculari conspectio absq; Instrumentis demonstrari potest. Notum est enim omnibus, qui Principia Astronomica tantum degustarunt, quod, quando Luna declinat à vertice 50 Gr. tunc Arcus diversitatis Aspectus in latitudine habeat 1 Grad. 7. Scrup. Luna autem Diameter communiter habet 30 Scrup. & apparet nobis quo ad Aspectum nostrum pedis communis. Capiet ergo arcus diversitatis aspectus intervallum loci apparentis & veri quo ad aspectum nostrum unam unam. Distantia autem loci alicujus in Elementari Regione à Centro Mundi 26 Semidiametrorum, præbet 2 Gr. diversitatis aspectus distantiam 20 Semidiametrorum 2. Gr. 30. Scrup. Sed distantia 15. Semidiamet. arcus diversitatis Aspectus 3. Gradus capit.

Si ergo hoc Sidus à Centro Mundi 26 Semidiametris Terra tantum elevatum existeret, esset Arcus Parallaxis duarum ulnarum. Si 20 Semidiametrorum, diversitatis Aspectus auras ulnas cum semisse contineret: & si 15 Semidiametris hanc distaret, Parallaxin trium ulnarum constitueret. Et inde sequeretur necessarium, quod Novum hoc Sidus in declinatione majore, Septentrionem versus infra Stellam Cassiopea undecimam, per spatium duarum ulnarum caderet. Certò autem constat quod undecima Stella in Meridiano Boream versus in maxima declinatione à vertice intervalla 40, 45, 50 Scrupulorum nunc infra Novum Sidus semper extiterit. Hoc verò Sidus etiam nunc intervallum 50. Scrup. ferè, tam Septentrionem versus, quam circa verticem in Meridiano retinet.

Ex hac ergo communi oculari Demonstratione quoque sequitur, hoc Sidus in Elementari Regione locum suum habere non posse: quam speculationem adolescentes in doctrina Astronomica mediocriter versati, facile intelligere possunt.

Et ut quoq; significem, in quo Dodecatemorijs Zodiaci, secundum Longitudinem & Latitudinem existat, istius rei Calculum, etiam paulis adjungo.

Cum Tabula veris locis Stellarum Fixarum in Cælo non respondeant: ideoq; veram hujus Sideris in Dodecatemorijs Zodiaci Longitud. & Latitud. ex collatione Stellarum Fixarum colligere non posui. Comparavi ergo mihi duo Horologijs satis justa, qua geminos indices habent, quorum alter horas notat, alter omni hora, per Sphæra circumvolutionem integram, minuta 60 singula monstrat. Horologijs ad verum motum Solis Meridiano tempore justè dispositis, reperi Novi hujus Sideris rectam Ascensionem 0 Grad. 53. scrup. Cui respondent in Dodecatemorijs Arietis 0 Grad. 50. scrup. Hac Arietis minuta ab Æ-

quaterè

quatore Borealem Declinationem habent 20. Scrup. Quorum Complementum quarta partis Circuli, constat 89. Gr. 40 Scrup. Complementum autem Maxima Declinationis Solis habet 66. Grad. 32. scrup. Per hæc Complementa colligitur Angulus coincidentia Zodiaci & Meridiani 66. Grad. 32. scrup. Per hunc Angulum & 61. Grad. 32. Scrup. declinationis Sideris ac 50. scrup. V, Latitudo Vera ab Ecliptica elicitur 53. Grad. 44. scrup. Deinde per arcum Ascensionum Rectarum à principio Cancræ in antecedentia Signa, usque ad 0. Grad. 53. scrup. Principij Equatoris, scilicet 89. Grad. 7. scrup. & per 28. Grad. 8. scrup. Complementi Declinationis Sideris, eliciuntur 28. Grad. 7. scrup. Per quem Arcum & complementum Latitudinis 36. Grad. 16. Scrup. reperitur Arcus Ecliptica à principio Cancræ versus Equinoctium Vernum 52. Grad. 50. Cujus complementum monstrat locum longitudinis à Verno Equinoctio in succedentia Signa, in 37. Gr. 10. Scrup. Existit ergo novorum hoc Sidus in 17 G. 10. scrup. Dodecatemorii Tauri, cum latitudine Boreali 53. Grad. 44. Scrupul.

Disquisitio eorum qua ab hoc Camerario prolata sunt.

Quæ ab initio de Stellæ exortu, magnitudine apparente, forma & loco generaliter indicat, satis bene se habent. Verum cum ad Observationes ventum est, è quibus nucleus ipse totius cognitionis circa hanc Stellam depromendus erat, etsi in illis debito modo administrandis non postremam diligentiam adhibuerit hic Autor (siquidem inter Germanos multi reperti sunt, qui longè segnius atque incompetentiùs negotium hoc tractarint): attamen in ipsis minutij, eam, quam præ se fert, subtilitatem, atq; præcisionem, nequaquam suis Observationibus assecutus est: sive Instrumenti non omni ex parte affabrè elaborati, sive collimationis minus accuratè institutæ, sive utraq; ratione, aut quacunq; aliâ de causa, id contigerit. Quod ipsa Observationum discoræntia, alias atq; alias præbens à vertice distantias, quæ tamen reverè eadem, quoad duravit hæc Stella, permanserunt, liquidò ostendit: prout nunc particulatim introspicimus.

Ex animadversione facta die 23 Novemb. & sequentibus in remotione à vertice minima p. 9. / 30: maxima p. 65. / 52: applicata illi Poli altitudine p. 52. / 24 quam ex observatione constare ait (de qualicet ego non sine causa ambigo & coniectura probabili assequor, tribus vel quatuor Scrupulis justò altiorem admitti: retinebo nihilominus hanc ipsam, quam Autor proposuit) colligitur juxta ipsius ratiocinia, Parallaxista, quæ sextam Gradus partem attingat, si compositam, ut ille per incuriam aliquam commisit, pro segregatis, assumpserimus. At si has ritè, prout decuit, ab invicem separaverimus, erit Parallaxis citima quasi m. 8: Suprema juxta verticem m. 2. Hoc idem Parallaxeos Aggregatum, colligit ex Subtractione Declinationis Stellæ utraq; supra & infra Polum conquistâ, cui tamen bina minuta perperam addit, nulla id causa exigente: Atq; Parallaxin per se nimiam (cum profus nulla foret) adhuc plùs incompetenter adauget.

Sed tantam quoque non fuisse, sequentes Observationes eodem Instrumento adinventæ, satis attestantur. Eadem etenim ratiocinationis methòdo procedens, circa principia Januarij, Parallaxin plùs dimidio minorem quàm antea adinventam, utpote p. 4. 1/2.

Progressu deinde Ætatis ex Observationibus in Aprilij & Augusti factis in distantia à vertice maxima p. 65. / 40: Minima p. 9. 34. Aggregatum Parallaxeos saltem 2. m. evadit.

Existimat autem ipse Autor, quòd hæc Parallaxim diversitas, ex quo illæ successivè imminutæ sint, hinc occasionem habuerit, quòd Stella paulatim se ab inferiori situ in sublimiorem receperit: Atq; aliùs (ut ille loquitur) in Firmamentum ascenderit. Quod autem illud admitti non potuerit, jam antea aliquoties à nobis disputatum est: Istum enim Ascensum per lineam rectam fieri oportuisse, si Stella perpetuò in eodem permansura foret loco, necessarium esset. At qui tales rectilinei ascensus atq; descensus, Cœlestibus Corporibus nequaquam competere, prius etiam asseruimus. Et si id ullo modo concedi posset, quod tamen per se absurdum est, hujus sanè Camerarij Observationes, unico saltem Instrumento, eodemq; uti probabiliter colligo, non ab omni vitio immuni, ad tam subtilem accuratamq; decisionem certò probandam & convincendam, nullatenus satisfaciunt. Imò quòd eas minimè ratas fuisse non obscurè indicat, est ipsa earundem discoræntia atq; ineptitudo. Neq; enim si Stella Cœli profundiores recessus successivè subintrasset, distàtia à vertice aliquot Scrupulis augeta fuisset, sed potius imminuta: eò quòd tunc minor paulatim redderetur ipsa Parallaxis, ut cuilibet ista intelligenti, in propatulo est. Is tamen distàntiam à vertice circa finem Novemb. facit p. 9. / 30: quàm sub Januarij primordia p. 9. / 33: & ob id 7. scrup. majorem. In Augusto autem ultra Gradus distos m. 34: quatuor videlicet scrup. amplias, quàm ab initio: cum potius minor fieri debuisset, si illa paulatim imminuta, aliùs in Cœlum, Stellam sustulisset. Atq; vel ex hac sola absurditate citra omne dubium manifestatur, Observationes hujus Autoris nequaquam esse ratas, aut ad tantam præcisionem deductas, ut illis Parallaxim adeo subtilem rimationem, concedere liceat.

Quod autem ille posterioribus temporibus aliam atq; aliam, eamq; minorem deprehenderit Parallaxin: id ego non propterea evenisse censeo, quia illa in rei veritate decreverit, Stellaque aliùs ascenderit: sed quoniam ex diuturniore usu atq; tractatione, Instrumentum rectius applicare & collimationem fidelius instituere: aut etiam fortè quædam in his emendare didicerit prænominatus Camerarius: nam ut est in Proverbio: *Fabricando fabri firmus.*

Quapropter nequaquam concedendù erit, has animadversiones adamussim constare, aut certi quid, quo ad Stellæ Ascensum concludere. Id tamen ex illis, citra omnè controversiam comprobare licuerit, Stellam hæc ascitiam, nequaquam in Element.

Elementari Mundo infra Lunam, sed longè supra hanc, è profundissimo Æthero nobis illuxisse. Si enim Lunæ oras solummodo attingisset, Parallaxin integri Gradus, tali inductione, insinuasset.

Quin & miror ipsum hæc verba subjungere: Stellam, nullam ullis temporibus Parallaxin effecisse: quod quidem per se verissimum erat. Et si in hac sola sententia perstitisset, nihilque absoni intermiscuisset, ipsissimam veritatem, circa Stellæ hujus situm prædefiniendum, multò rectius propalasset. Verum dum hac in parte proprijs suis præmissis Observationibus contradicit, easque infringit, non video equidem quomodo ista simul consistere atque conciliari queant. Nullum tamen est dubium, posteriorem hanc decisionem, rectius se habere, & in præcedentibus Observationibus non nihil vitij latere.

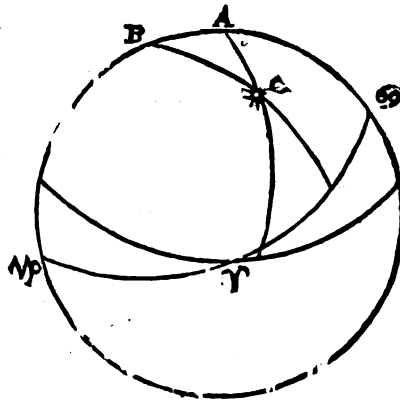
Postea pronuncians, Cometarum in sublunari Aëre procreationem juxta Physicorum receptam sententiam saltem asseverari, non autem è certis Observationibus Geometricè demonstrari (cum ne quidem eorum Antesignanus Aristoteles in ijs, quos citat, Cometis id præstiterit, unde non majorem, quàm ejus scætores hac in parte fiden. mereatur) id inquam admodum scitè & verè ab hoc Autore prolatum est: hancque Physicorum nimis diu inveteratam opinionem, non saltem dubiam, sed prorsus falsam esse, sequentes Tomi de hoc Cometico (vt sic loquar) negotio, ubertim tractantes, citra justam hæsitacionem convincent.

Ea quæ postmodum adfert, quod Stella hæc etiam solo oculari intuitu, comparatione ad sibi vicinam in Cassiopeæ Astrifismo, quæ numero est undecima, facta, ostenderit eam nequaquam sublunari Mundo assignandam, satis quidem per se, grossa quadam indagine veritatem perquirendo, locum merentur. Reverà enim vel ipsi oculis citra omne Instrumentum, Stellam hanc Parallaxi insensibili fuisse obnoxiam, discerni potuit. Et cum referat is, eandem fuisse Stellæ Novæ à prædicta Cassiopeæ intercapedinem, tam supra Polum in maxima Altitudine, quàm infra juxta situm declivem, certe, vel se inscio, Parallaxi omni destitutam fuisse astipulatur. Verùm quòd distantiam Novæ ab undecima, saltem 50. ad summum Scrupulorum fuisse autumat, nimium hanc coarctat. Fuit enim illa citra omne dubium P. 1. M. 31. prout à nobis cap. 4. indicatum est. Sicque paulò plus bessè unius Gradus hanc intercapedinem debito minorem efficit: quod indicio est, ipsum Instrumento, distantijs Stellarum depromendis idoneo, non instructum fuisse. Et cum tantopere in hac propinqua dispositione, quoad distantiam, quæ solis oculis rectius collimari poterat, hallucinatus sit, non vsque adeo mirum est, ipsum in pauculis, Scrupulis quo ad altitudinem sive remotionis vertice commensurationem, ab ipsissimo scio. po deviasse.

Porro longitudinem atque latitudinem Phænomeni inquisiturus, rectè quidem ait, ex Fixis Sideribus, quorum loca vera hæctenus incomperta manserunt, id ipsum citra errorem non adinveniri. At dum ex Horologio uno vel altero, ut ut Minutorum indicatione insignito, hanc investigationem perficere satagit inter Scyllam & Charybdim navigat & unum vorticem declinans alterum non devitat. Ex horologijs enim, quacunque tandem subtilitate, & diligentia fabricatis, tam exquisita temporum momenta, quæ hic vel in pauculis secundis cognita requiruntur, non tutò depromuntur, cujus rei Cap. 1. occasiones adduximus. Taceo nunc, quòd Meridiani Situs adamussim citra ullam deviationem hic prius constare necesse habeat. Et quòd maximè desiderabatur, locus ipse Solis nondum ita ex ullis Tabulis cognitus est, ut illi hanc Pragmatiam superstruere citra evidentem errorem consultum, fuerit. Et si ipse Autor diem annotasset, qua hanc Observationem pro Ascensione recta Novæ Stellæ conquirenda instituit, utique ex nostris Tabulis aut Ephæmeridibus dicto cap. 1. exhibitis palam fieret, quàm enormi loco Solis, quoscunq; tandem adhibuisset hæctenus receptos Canones, usus fuerit, & quantum vel hac sola de causa Stellæ Ascensionem rectam in devia protruserit. Dum enim hanc efficit 53. m. ultra int. ersectionem Vernam, eam 26. m. plus justò adauget. Erat enim verissima Stellæ Ascensio recta P. 0 / 26 3/4 quam ille duplo majorem reddens, ferme dimidijs Gradus excessum committit. Neque etiam id ipsum quòd ait, Ascensioni rectæ m. 53. in Ecliptica, responderet m. 50. de primo Gradu V. ritè constat: cum potius illi debeantur m. 58. ferè. Quare & cætera, quæ superinducit, minus valida sunt. Colligit nihilominus tandem (sua quadam via, ut ut intricata incedens, cum multo planior dari possit) id quòd intendebat, non usque adeo à vero tramite, quo ad hæc dedomena Ascensionis rectæ & Declinationis, digrediens, Longitudinem videlicet Stellæ in p 7 / 10. 8: ubi in quarta gradus parte eam debito vlt. tiorum reddit: quemadmodum locus ille, quem nos cap. 5. multipliciter experti sumus, qui sena Minuta Sexti Gradus completionem requirit, restatur. In latitudine Stellæ præfiniendo insensibiliter deflexit. Dum enim illam reddit P. 53 / 44. saltem unico Minuto à nostra inventione ibidem demonstrata deficit.

Verùm quo id ipsum, quòd diximus planiore tramite ad metam propositam potuisse hanc operationem deduci, & quòd is, licet perplexa ratione, nec etiam satis sibi constante, quo ad ipsa requisita usus sit, non tamen nimium ab ultimo termino longitudinis & Latitudinis Stellæ præfiniendo deflexit, conspiciatur: habet hic repetere eandem figuracionem, quam nos aliquoties cap 5. & postea nonnulli in Stellæ longitudine atque latitudine ex data ejus Ascensione Recta atque Declinatione pervestiganda usurpavimus. Vbi unico Triangulo totum negotium commodissimè absolvitur.

Sit itaque in assignata figuracione BA differentia Polorum Eclipticæ & Æquatoris, quam hic unâ cum Authore vulgariter receptam præsupponamus P. 23. / . 28. CA Complementum Declinationis ab ipso constitutæ P. 38. / . 8. Angulus autem BAC à Tropico Capricorniusque ad Ascensionem Rectam datam numeratus est P. 90. / . 53. Igitur tertium latus BC, manifestabitur P. 36. / . 17½ Complemento Latitudinis Stellæ attributum. Et ex tribus, jam cognitis lateribus Angulus ABC unâ prodit P. 52. / . 48: qui differentiam Longitudinis Stellæ ab initio Cancri retrò metitur. Vt ob id proveniat ejus Longitudo in P. 7. M. 12. √: Latitudine ex Complemento antea pervestigato, sese offerente P. 53. / . 42½: Quæ duo pauculis saltem Scrupulis utrò citroque ab ipsius Camerarij supputatione deflectunt. Quod veniam mereri posset, si modò ipsa Dedomena non nimis forent erronea, idque tam quo ad Ascensionem Rectam, prout diximus, quàm etiam non nihil in Declinatione ab ipso adhibita. Sed plura de his non aggeram: Intelligentes, si quæ sunt à nobis, aliàs non magni momenti, præterita, facile per se djudicabunt.



Hæc ad Eliæ Camerari, circa hanc Stellam, considerations, annotasse & competenter disquisivisse, satis sit. Nunc in Silesiam & Bohemiam rectâ, tanquam in medio hinc eò tendente itinere versantes, progredieremur, si modò aliqui præter unicum D. Thaddæum Hagecium (cujus conceptiones Capite antecedente expendimus) illic, qui de Stella hac scriptis quippiam in publicum edidissent, reperirentur. Verùm cum nulli alij negotium tam sublime, ibi (quod sciam) executi sint, tacente quoque inter reliquos veteri amico meo Bartholomeo Schutteo, Mathematicum excultore industrio, qui tamen de Cometa subsequenti admodum scrupulosè & laboriosè (uitnam æque verè) tractavit, ut Libro sequente patefceret: pedem itaque inde referentes versus occasum paulisper digrediemur: & quid senioris illius Erasmi Reinholdi, laudatissimæ memoriæ filius, Erfordij, vel in vicinia habitans, in medium protulerit, perspicimus.

ERASMVS REINHOLDVS IVNIOR.

De hac Stella quædam Teutonico, ut plurimum, idionate conscripta, Prognostico cuidam suo Astrologico Anno 1574, more vulgari, destinato, subjunxit veteris illius Reinholdi Tabularum Prutenicarum compositoris, atque aliàs de re Astronomica benè meriti, filius, doctissimus Mathematicus Erasmus Reinholdus, Medicinæ Doctor, cum quo memini me aliquando, cum Saltfeldiam transirem, de Clarissimi Patris ejus residuis monumentis collocutum; ubi inter alia ostendebat Prutenicas Tabulas ad singula dena minuta, quo ad Prothaphæres Planetarum resolutas, & in quibusdam alijs locupletatas: videbaturque mihi, quantum tam brevi tempore ex solo familiari colloquio dignoscere licuit, eruditionis paternæ, quo ad studia Mathematica, non degener sectator: nisi quòd hæc, re fortè domestica ita postulante, præ Medica facultate magis luctosa, parcius excoleret. Quæ igitur ille circa Stellam hanc in medium attulit, brevibus, cum ea etiam per se non admodum copiosa sint, expediemus.

Postquam pauca quædam de Miraculi hujus magnitudine, quòd non solum idiotarum & indoctorum hominum, sed etiam eruditissimorum quorumvis, & Philosophiæ eximiàm scientiam præ se ferentium, captum atque judicia excederet, præfatus fuisset, Observationes nonnullas, quibus hæc & cætera quæ superstruit, confirmet, in medium adducit, quas ex ipsiusmet verbis, quæ hac in parte latina erant, unâ cum numerorum denotatione hic apponemus.

Visa Altitudo summa	79 Grad.	30 Minut.	0 Secund.
Hujus Parallaxis	0 G.	0 M.	34 S.
Vera Altitudo summa	79 G.	30 M.	34 S.
Visa Altitudo ima	23 G.	2 M.	30 S.
Hujus Parallaxis	0 G.	2 M.	56 S.
Vera Altitudo ima	23 G.	5 M.	26 S.
Altitudo Poli	51 G.	18 M.	0 S.
Declinatio vera	61 G.	47 M.	26 S.
Declinatio visa in summa Altit.	61 G.	48 M.	0 S.
Declinatio visa in ima Altitud.	61 G.	44 M.	30 S.
Latitudo vera	53 G.	55 M.	30 S.
Visa in summa Altit.	53 G.	36 M.	0 S.
Visa in ima Altit.	53 G.	33 M.	14 S.
Locus verus	7 G.	12 M.	26 S. & semper sibi constans.

Ggg

Visus

Visus in summâ Altitud. 7 G. 12 M. 45 S. \bar{v}
Visus in ima Alt. ratione Parall. 7 G. 10 M. 33 S.
Distantiâ à Centro Terra 1079 Semidiametrorum Terra & paulo plus.
Diameter ejus 25 Decembris Anno 72 fuit 5385 miliarium Germanicorum.
Proportio ejus ad Terram ut 31 ad 1 ferè tum temporis.
Inde per Ianuariam & Februariam Diameter 3243 miliar.
Proportio ad Terram ut 13 ad 2 ferè.
A sine verò Februarij ad medium Maij, Diamet. 2167 miliar.
Proportio ad Terram 2 ad 1.
A Maij sine ad Augusti finem, quo hæc scripta sunt, Diameter 1888 Miliar.
Atque idcirco per totum hunc Anni Quadrantem, nunquam mutata proportio fuit, qua erat veluti 67 ad 50.

Hæ, quibus nititur, Observationes, nequaquam ab ipso Reinholdo cælitus conquisitæ deprehenduntur: sed potius ab Illustrissimo Principe WILHELMO HASSIÆ LANDGRAVIO, undecunque tandem eas hic nactus sit. Miror autem illum has pro suis (nulla Principis, qui eas Instrumentis proprijs obtinuit, facta mentione) edere ausum fuisse. Id verò ita se habere, ex Observationibus dicti Illustrissimi Principis ab ipsius Celsitud. mihi communicatis, quas in principio Cap. 8 exposui, satis liquet. Illic enim prorsus eadem Altitudo Stellæ maxima, ad diem 26 Decembris annotatur P. 79. 1. 30. Et 29 Decemb. ea ipsa quoque Altitudo minima P. 23. 1. 2 $\frac{1}{2}$. Quin & eandem omnino Poli Altitudinem, quam Princeps tunc Vrbi Cassellinæ, è suis quibusdam Observationibus deputavit, utpote P. 51. 1. 18, hic assumit. Quæ sanè, neque Salsfeldiæ, quæ multò meridionalior est, neque Erfordio, si illic tunc degebat, competit. Licet enim Erfordium in itinere sit à Lipsiâ, versus Cassellas, quæ duo loca eandem prorsus habere Latitudinem ex Observationibus deprehenduntur: tamen illud à directo tramite nonnihil versus Meridiem declinat: & ob id Poli Altitudinem paululò minorem reddit. Quare nullum esse poterit dubium, Landgravianas prorsus has esse Stellæ Novæ designationes, quas proponit Reinholdus. Id verò in illis paulò diligentius præstitisse videtur, quòd Stallaxin Altitudinis maximam, discreteverit ab ea, quæ juxta minimam contigebat. Vnde autem locum ejus verum tam scrupulosè in ipsis secundis collegerit (licet is quidem ne in Minutis adeoque ultra quartam Gradus partem rectè se habeat) non indicat. Neque id ex præscriptis de domenis, nisi plura adessent, elicere potuit, nec Landgravianis Placitis suo loco expositis, consentit. Sed nec Latitudo Stellæ vera, quam adfert P. 53. 1. 35 $\frac{1}{2}$, constare queat, deficiente illic, ab exacta ejus quantitate, sexta Gradus parte, ut de longitudine erronea nihil dicam.

Quòd autem Parallaxes ex his Landgravianis (uti modò probavi) Observationibus, quacunque tandem subtilitate, conquisitæ, nimis sint, nec Stellæ genuino situi, quam in Octava Sphæra reverà obtinuit, satisfaciant, quoniam in expendendis ipsiusmet Illustrissimi Principis Observationibus, superius à nobis sufficenter ostensum est, additis etiam causis, quare ista minutula deviatio, uti probabiliter colligebam, commissa fuerit: ista igitur hic rædioso repetere non duco operæpretium: cum & ipse Princeps de ternis illis scrupulis, an omnino tantam habuerit Stella Parallaxin, fidem interponere noluerit, utpote quàm facile illa inter observandum, nisi exactissimum adhibeatur Instrumentum, excidant, satis conficius. Cumque Stella hæc citra omnem controversiam nulli prorsus, vel minimæ Parallaxi fuerit, obnoxia, frustra Reinholdus illi hanc aliqualem assuit, quàm in latum & longum, tam circa verticem quàm horizontem dispertire & Declinationem ejus hinc alterare, incasso labore præsumsit: cum locus visus à vero, in tota ejus convolutione diurna, nihil omnino diversitatis admiserit. Et si Parallaxes ita se habuissent, prout præsupponit Reinholdus, fuissent utique Distantiæ ejus à Terra atque magnitudines quas adfert, aliquo modo tolerabiles. Vnde tamen veram Stellæ Diametrum in miliaribus tam subtiliter numerare potuerit, cum nullam apparentem ex Observationibus depromat: quâ cum Distantiâ à Terra collata, vera quantitas præfiniretur, equidem non video. Et ut paucis absolvam, quod res est, cum Parallaxes ipsæ quas pro fundamento allegat, nequaquam ita se habuerint, sed reverà nullæ prorsus fuerint, omnia reliqua quæ superstruit, de differentia loci veri & visi, respectu Equatoris & Eclipticæ, Distantiâ à Terra, Diametro Sideris vera, ejusque ad Terram proportionem & incidente mutatione, supervacanea, prorsusque à re ipsa aliena evadunt. Quæ verò circa hæc reclusi, è minimè dubijs Observationibus demonstrari poterant, illa à nobis in Secunda hujus Libri parte, citra ambiguitatem exposita sunt. Illinc qui volet, ista huc referat conferatque. Mox, quàm hæc toto pene Cælo inter se dissentiant, facile discernet.

Ex hac nihilominus Parallaxeos exilitate, quæ terna Scrupula non excesserat, Stellam, de qua agimus, Lunæ sedes longè transcendisse, sufficenter collegit.

Atque hinc, quidnam Stella hæc fuerit, perquisiturus, nec Planetam, nec etiam unam è Fixis Sideribus merito existimandam, non difficulter è suis, quas adducit, rationibus, obtinuerit. Vbi dum inter alia per Capellam, quòd Declinationem obtineat P. 45. 1. 7: & Longitud. in P. 16. 1. 10. II, quodque utrinque eandem, tam supra, quàm infra Polum, retineat, probationis loco adfert, id non Observationibus certis fundatur, sed tantummodo Calculo Tabularum. Fuit enim tunc temporis ex nostra cælitus conquisita verificatione, Stellæ hujus Declinatio P. 45. 1. 27 $\frac{1}{2}$: & Longitudo P. 15. 1. 52. II. Latitudo P. 22. 1. 51. Bor. quæ ab ipsius annotatis plurimum discrepant. Licet itaque ea, quæ inde circa Stellam hanc

Novam

Novam inducere laborat, contradictionem nullam mereantur: attamen quòd exemplum à Stella aliqua Fixa, non è Cœlo, sed Chartis petitum, illique non consentiens, adducit, reprehensioni obnoxium est. Quin & non fuisse aliquam è veteribus Cassiopeæ à Sole vel aliunde illuminatam, refutatione haud magnopere indignuit.

Cometarum insuper numero atque naturæ non assignandam hanc Stellam, rationes minimè aspernandas præducit, quòd videlicet Cometæ non tam diu unquam durârint, nec tali forma sese exhibeant, & ob eorum materiam vaporosam, quæ huic Stellæ non sufficeret (ubi tamen Aristotelis imitatione, Cometas è vaporibus terrestribus generari, frustra intendit: Veluti etiam Cometæ tantam habere Parallaxin, ut sublunares evadant, incassum ab ipso assumitur) per mutationem insuper Coloris, ex quo Cometæ illum non variant, nihil etiam evicerit, siquidem eos eundem perpetuò retinere, nondum omni ex parte comprobatum est. Sed quòd immobilis fuerit, id cum Cometis commune vix habuit.

Ultimæ deinceps probationis loco, adducit è Stellis cadentibus, quòd, Aère existente apprimè sereno, ter animadvertit, Novam hanc, instar Fixarum, illas sub se, quo ad intuitum, asscivisse, & non aliter quàm in ipsis Stellis fit, Septentrionem discurrendo, hac relicta, eas petivisse. Atqui hæc ratiocinatio, mea sanè sententia, non saltè Cometam, nequaquam fuisse hanc Stellam probat, sed ipsis Fixis (ex quo hanc cadentium facularum procreationem cum illis communem habuerit) omnino associandam.

Quapropter rectè concludit Reinholdus, non fuisse Cometam hanc Stellam, & nihil prætendi potuisse, qua de causa, inter hos reputanda forent: nisi hoc unicum, quòd quantitatem successive, prout illis quoque usu venit, alterârunt. At cum una hirundo non faciat ver, hoc solum indicium non sufficere ad ejus rei inductionem, rectè existimat: præsertim cæteris adeoque multis refragantibus: Et è diliquio Solari, quod in Passione Domini contigit, id exempli loco obtinere laborat, qua concinnitate non dixerim.

Vbi verò aliquot sic adductis rationibus, Stellam hanc, nec unam è Fixis, nec Erraticis, neque etiam Cometis fuisse confirmasset, concludit tandem miraculosum quoddam & novum Dei opus extitisse, cum & antea nonnulla in rerum natura, ipsius peculiari voluntate, præter ordinem ab initio constitutum, sese exhibuerint, & ejus potentia atque arbitrio nullus præscribi possit terminus. Quæ omnia satis piè ab illo prolata existimo. An tamen Stella hæc, Vniuersi consummationem præsignificârunt, uti mox innuit, vix subscripserim, cum id Prophetarum Oraculis & Christi ipsius atque Apostolorum & Apocalypseos Vaticinijs, non videatur analogum, prout alibi à nobis copiosius disputatur. Verùm cum hæc extra, non solum hominum, sed omnium Creaturarum captum & cognitionem posita, soliusque Dei arcano consilio nota sint, frustra aliquid certi hac in parte asseverare præsumimus: cumque ipse Reinholdus ab Astrologicis prædictionibus, quantum ad Decreta hujus Stellæ attinet, sese (nec imprudenter) temperet, ego quoque eas, tum hic, tum sicubi alias à quibusdam proferuntur, discutere, data opera supersedebo. Hic igitur cum ipso Reinholdo finem faciam, neque ulterius in ipsius prolata disquiram.

Recensitis itaque in hunc modum eorum omnium, quotquot nanciscilicuit, Placitis, quibus Phenomenon hoc, de quo agimus, Planetarum Oris, inferebatur, iisdemque justa trutina expensis, atque, ubi res postulabat, improbat: Restat nunc demum ut ad eorum quoque opiniones, licet multò humiliores, qui nihil solidi & Astronomicæ

Demonstrationis, de hac Stella protulerunt, quique illam prorsus sublunarem statuere, frivolis

quibusdam ratiocinijs conati sunt: aut aliàs nimis absurda huic affinxerunt,

examinandas refutandasq; descendamus.



CAPVT DECIMVM

De eorum opinionibus, qui nihil solidi & propriè ad rem facientis, de hac Stella in medium protulerunt: quique partim, non fuisse Novam contendebant, partim Cometam quendam, tanquam Meteoron sublunare, hinc effinxerunt.



EORVM, qui Stellæ huic aliqualem Parallaxin attribuerunt, adeo ut Affixarum Stellarum sedibus associari nequirit, nec tamen tantam, quàm prorsus sublunaris redderetur, Capite antecedente, prolata, sufficienter expensa, atque sub incudem veritatis esse revocata existimantes: nunc illos qui minus ad negotij magnitudinem facientia, multoque absurdiora nimisque à veritate deflestantia, in medium proferrenon erubuerunt, iusto examini subijcere, eaque indubijs rationibus diluere, nostra est intentio. Licet enim eorum, quæ hoc Capite disquirere animus est, Placita, ejusmodi sint, ut ob minus Mathematicam, partim per mancas & frustraneas Observaciones, partim nullas, decisionem; indigna, ideoque silentio potius præterseunda, quàm operosa consideratione expendenda, censeriqueant: Ne tamen hæc ipsæ qualescunque opiniones imperitis atque incautis imponant, atque à veritatis tramite in devia & vana eos pelliciant, non prorsus abs re me facturum arbitror, si nonnulla quoque in his cognoscendis atque diluendis, operam infuserim: Novamque hanc Stellam, supra modum admirandum nostri seculi ostentum, à tantis injurijs atque figmentis, quibus nonnulli eam, sive per incertiam, sive ex incuria quadam & inepta animadversione, affecerunt, vindicaro.

Vt autem in hoc ultimo capite hac distributionis serie, ut eos primò, qui, an Stella hæc fuerit Cœlestis, an verò Elementaris è suis Observationibus & Demonstrationibus non deciderunt, sed aliàs in genere quædam de hac, præsertim quo ad vaticinationes & prædictionum conjecturas protulerunt examinabo. In quorum numero est CYPRIANVS LEOVITIVS, DAVID CHYTRÆVS & GVL. POSTELLVS. Deinde tres alios subjungam, qui Stellam hanc, partim ex Elementari quadam occasione, partim Cœlesti, augmentatam atque illustratam fuisse voluerunt, utpote HANNIBALEM RAIMVNDVM, FRANGIAPANVM & ANONYMVVM quendam. Demum eos, qui prorsus Elementarem existisse, & sublunare Meteoron opinabantur, inter quos erunt ANDREAS NOLTHIVS, GEORGIVS BVSCHIVS, THEODORVS GRAMINÆVS, discutiam. Quibus postmodum addam ternos Prognosticorum annuorum compilatores, qui neque hoc neque illud de hac Stella pronunciarunt: sed solummodò suas ariolationes anniversarias (hujus occasione, vaticinia, vel potius vaniloquia quædam intertextendo) auxerunt, selectos ex ijs præsertim, qui præ cæteris opportuniora loqui putabantur, atque sub trutinam vocare, ut ut per exiguum fuerit operæpretium, non intermittam.

Et ne diutius res protrahatur à Nobili & Erudito viro Cypriano Leovitio, de re Astronomica, præsertim quo ad calculum ejus, aliàs affatim benè merito, sed nunc in hoc sublimi negotio frigidè & officitanter rem tractante, disquisitionem propositam auspiciabimur.

CYPRIANVS LEOVITIVS A LEONICIA
BOHEMVS.

Pagellas de hac Stella pauculas in lucem emisit, tam Doctrina quàm Genere Nobilis & Clarus vir Cyprianus Leovitius è Leonicia Bohemorum Familia oriundus, quas sub titulo & prætextu Observationum Astronomicarum Astrologis saltem conjecturis replevit: cumque per se exigua illa sint, parumque spatij occupent, subnectere non pigebit.

Observaciones Astronomica pertinentes ad novam Stellam sive Cometam nuper visum: quibus breve iudicium Astrologicum de ejusdem significationibus subjungitur.

Illuxit nuper Stella Nova, splendida ac magna, major ullo Planeta, cujus constitutionem in Cælo die 25. Novembrii, & aliquot sequentibus diebus per Instrumentum examinare cepi. Fuit diversi coloris: sub finem Novembrii apparuit colore flavo & albicante: sub initium Decembrii habuit rutilum colorem, & quasi sanguineum. Postea circa medium

medium Decembris mixturam quandam admisit, ut de singulis coloribus illis participaret. Hinc ratiocinari licet, Stellam illam à Sidere Iovis ac Martis accensam esse: quorum Planetarum uterq;, maximè verò Iupiter non procul à Dodecatemorio Tauri, sub quo Stella illa fulget, abest. Occupavit enim Stella Nova eum locum Cali, qui ad Gr. 8. 3. referatur, & latitudinem Septentrionalem ab Ecliptica obtinet circiter Gr. 50. Inciditque Corpore suo exactè in sedem Cassiopeæ, ac eam partem sedis attingit, cui podex Cassiopeæ innititur. Et quia Sidus Cassiopeæ vicinum est Polo Mundi, ac propterea nobis perpetuè apparet, nec ubi quam ratione Primi Mobilis occultatur, evenit, ut Stella illa quoque supra Horizontem nostrum semper extiterit in formaque gyri circumvoluta sit, ac Pomeridiano tempore, cum jam radij Solares declinent & obsolescentes efficerentur, tempestivè corni potuerit, puta intra horam secundam & tertiam post Meridiem. Magnitudo præterea & claritas insignis Stella, denique Distantia ejus à Zodiaco tanta fuit, ut radij Solares eam prorsus suppressere nequiverint. Motum Stella quem suapte natura haberet, nullum animadvertere potui. Proinde mansit in uno eodemque loco per duos integros penè Menses. Nunc vero intra Mensem unicum videtur mihi Stella illa aliquantum progressa esse ad Gradus tres in Boream, versus ipsum Sidus Cephei: decrevitq;, singulis diebus magis ac magis in magnitudine & fulgore suo, ut existimem eam brevi evanituram. Sed in decrescencia sua tingitur omnino colore rubeo ac sanguineo. Effecta hujus Stella haud dubiè magna ac evidentia erunt. Historia perhibent tempore Ostonii Primi Imperatoris, similem Stellam in eodem fere loco Cali arsisse, Anno Domini 945. Vbi magna mutationes plurimæq;, mala, varias Provincias Europæ pervaserunt, potissimum propter peregrinas gentes infusus in Germaniam. Verùm multò locupletius testimonium in historijs extat de Anno Domini 1264, quo Stella magna & lucida in parte Cæli Septentrionali circa Sidus Cassiopeæ apparuit, carens similiter criminibus, ac destituta motu suo proprio: cum paulò post dua præstantissima ac florentissima familia Germanica excisa sint: & inter Electores ac Principes Germania, summa distractiones fuerint, interregnumque plurimorum annorum cum laniena secutum sit. Dominus Doctor Achilles Gassarus, Medicus & Physicus Augustanus insignis, vaticinatur per hanc Stellam, sicut ab aliis ad me perscriptum est, asperitatem Hyemis, & Magnæ alicujus obitum: cui ego facillè assentior. Nam Sidus Cassiopeæ constat stellis Saturni, quæ ad frigiditatem propendunt: designat item Cassiopeæ sedens in Solio Regali, personæ illustres ac potentes, gubernaculaque Reipub. moderantes: quarum alteri interit: alteri verò depressio aut destructio cum turpi pradiione vel fuga portenditur. Ac certum est decreta hujus Stella toti Europæ, præsertim verò Imperio Romano, membrisq;, ejus nonnullis nimis calamitosa & perniciofa futura: dum videlicet libertatem pristinam exuere, jugumque intolerabile suscipere cogentur. Neque etiam immunes erunt à variis difficultatibus & cladibus homines, Regiones ac Civitates, signo Tauri subjacentes, quas me hic recensere, necessitas atque metus vetant.

Disquisitio eorum qua hic Leovitius in medium protulit.

Quod ab initio Stellam Novam appellat, rectè facit, deque magnitudine ejus Apparente, nihil alieni dicit. Quam Instrumentis post 25. Decemb. se examinasse ait. At quibus & quomodo & quænam erant illa Observata? Cur hæc silentio præterit, nec uti decuit, in medium adducit? Mutatio coloris, de qua mox loquitur, solo intuitu absque ullis Organis discerni poterat. Licet enim hanc quidem fatis accuratè denotari, quemadmodum patet ex ijs quæ Cap. 3. circa coloris alterationem retulimus. Sic quod à colore ejus ratiocinatur, Stellam hanc à Iove & Marte fuisse accensam, caret omni justa approbatione. Neque enim Stellæ Stellas accendunt aut progignunt: aliàs innumerabilis penè que infinita foret talis multiplicatio nec ipsum Cælum tot Stellarum de novo pullulantes fetus, capere sustineret. Et si Cometam fuisse hanc Stellam, quemadmodum postea improprie vocat, censuit, atque hunc è vaporibus siccis in Aëre sublunari concrefcere, ut somniant Aristotelicæ atq; illud è certo Siderum positu alluci atq; accendi, ut frustra opinantur Astrologi, existimavit: potius horum frivolæ autoritati, quam Veritatis indagationi, aut certæ rationi, negotium hoc concedidit. Nullatenus enim Cometæ sublunares sunt, aut è vaporibus conflati, nec Planetarum fetus, authorum incendium: veluti ex libris sequentibus luce meridiana perspectius evadet. Neque aliquid huc conducebat, quod Iupiter sub Dodecatemorio Tauri ferebatur, ut ut in hoc, Stellæ locus, quo ad Longitudinem, inciderit. Singulis enim duodenis annis, Iupiter Tauri signum pertransit, nullà nova hac occasione ad Cassiopeam procreata Stella eratque Iupiter mobilis Stella immobilis: Ille in Zodiaco, hæc multum inde, versus Boream remota. Splendorem quidem & colorem Iovalem, præsertim ab initio præ se ferebat, ut quis plausibiliter inde collere poterit, Iovialis naturæ fuisse participem. At à Iove vel Marte, aut quovis alio Planeta accensam extitisse, invalidum est, omniq; fundamentum destitutum.

Longitudinem ejus refert ad 8 Grad. 3. Vbi integro Gradu plus iusto habet. At in latitudine longè adhuc ulterius deviat, eam 50 saltem partium faciens: quæ 34 fermè adimplevit. An hoc est Observationes Astronomicas tam insoliti Phænomeni proficere, cum in uno Gradu, quo ad Longitudinem, & quaternis penè in latitudine, à scopo petito aberretur? ò Instrumenta, ò Observationes.

Reliqua quæ subiungit de situ ejus apud Sidus Cassiopeæ quodque Horizontem non subierit, & interdum nonnunquam visa sit, ipsiusque eximia magnitudine & claritate, haud incongrua sunt, & à quovis spectari poterant. Nec inconvenienter ait, eam, motum nullum ab initio habuisse, sed per duos menses in eodem loco constitisse. Quod post-

modum per tres Gradus in Boream, versus Cepheum progressam fuisse ait, ab Apparentijs ejus alienissimum erat. Sicque Stellam, quæ perpetuò tota sua duratione ne unico quidem Minuto sedem suam mutavit, non levi injuria, animadversionis incuria affectit. Neque enim à quoquam observatum est, eam ullo modo, situm pristinum alterasse, ut ob id mirari satis nequeam, quorsum Leovitijs ista asseverare præsumferit. Sed video tandem, unde in tam enormem errorem prolapsus sit. Dum enim Instrumentis idoneis destitueretur, ab initio latitudinem ejus, quatuor ferme Grad. nimium coarctavit. Quam, cum postea, paulò accuratius Stellam intuendo & ad vicinas Cassiopeæ conferendo, terris aut circiter Grad. auctiorem animadvertisset, existimavit eam motu quodam proprio versus Boream ascendisse. Sed ista divagatio potius ipsius erroneis (si quæ adhibuit) Organis, & collimationis hallucinatione, contigit, quàm quòd reverà tale quid ipsi Stellæ competere.

Fuit hic Autor, Cyprianus Leovitijs, Astrologicis vaticinationibus impensius addictus, quibus totam penè ætatem contriverat. Et licet multa in his, magna cura & diligentia præ alijs quibusdam Astrologastris præstiterit: an tamen solidè & debito modo hanc Astronomiæ partem prognosticam exercuerit, non dixerim. Videtur è paucis saltem particularibus exemplis, nimium confidenter universales sæpenumero Regulas & Conclusiones induxisse. Canones certe multos atque Ephemerides plurimorum annorum, solerti dexteritate, magnoque & indefesso labore concinnavit, remque Astronomicam hac in parte, si quis alius, locupletavit. Quin & pleraque ipsius manuscripta Opera, ad supputationes Astronomicas, præsertim Primi Mobilis tabulas copiosiores & faciliores reddendas, facientia, Augustæ in Fuggerorum Bibliotheca, non sine harum Artium promovendarum incommodo, detinentur. Vbi inter alia Directionum Tabulæ admodum faciles, quæ ad singulos octonos Gradus latitudinis Ascensiones Obliquas numerant, & nonnulla alia ad hanc Pragmatiam expeditius, quam antea, factitanda, continent: tum quoque Ephemerides plurimorum Annorum, non saltem ex Alphonfino, sed etiam Coperniceo calculo derivatæ (quæ omnia ipsemet Cyprianus mihi aliquando, cum Langingæ illi præfens adesset, ostendebat) illic nimis diu, luce publica orbata captivæ: Quojure, quave injuria, judicent alij. At dicam quod res est, frustra ferme tam diuturnos atque assiduos labores in condendis Ephemeridibus & Directionum doctrina, per Canones primi Mobilis plenius illustranda, exantlavit optimæ memoriæ Leovitijs: ex quo Planetarum motus, nequaquam in ipso Cælo se ita exhibeant, prout Tabulæ Alphonfinæ, quibus ille nimium confidebat, eos numerant: ne Coperniceis, suo, quod pollicentur, officio hic fungentibus. Quorsum enim Directiones subtiliter scrutari attinet, si intra aliquot nonnunquam Gradus, Planetarum loca, minus cognita fuerint, ut taceam quòd harum quoque mensurationes, non satis exactè ordinatæ sint. Sed hæc alterius sunt loci.

Quare cum Astrologicis prædictionibus & his inservientibus supputationibus solummodo ille occuparetur, Astronomica, legitè & quasi perfunctoriè tractabat, Calculo saltem Tabularum ab alijs extructarum assidue deditus. Erat itaque Observationibus Cælestibus, quàm minimè assuefactus: Adeo ut adhuc meminerim me olim, cum ex Helvetia, Augustanæ Vindelicorum peteado, Laucingam (uti dixi) ubi is tunc vixit, transire, atque cum eo de rebus Astronomicis familiariter conferrem, inter alia ab eo quævisse, an interdum Siderum Observationibus invigilaret: quòd cognosceret Ephemerides suas tam laboriosè è numeris Alphonfinis supputatas, ipsi Cælo nequaquam congruere. Respondit ille se Instrumentis idoneis destitui: nonnunquam tamen ad Eclipses Solis vel Lunæ per Horologia quædam diligenter elaborata attendisse, & interdum quoque Lunæ & Veneris conjunctionem aspexisse: ajebatque se per Horologia præsertim Fuggerorumprehendisse, quòd Solaria deliquia cum Calculo Coperniceo rectius convenirent: Lunaria verò Alphonfino proprio astipularentur. Addebat insuper, trium superiorum Planetarum motiones, Copernici numeris magis quadrare, Inferiorum Alphonfinis. Ex quibus omnibus liquidò patet, quanta indiligentia & citra accuratam denotationem, ista sibi persuaserit, quamque legitè & rarè Observationes Astronomicas exercuerit. Si enim motus Solis, in altero horum Calculorum rectè, vel è contra se habuerit, utique id ad Lunam quoque redundabit, siquidem in qualibet Eclipsi, seu Solis seu Lunæ, utriusque; Luminaris motus ritè constare debet, si ipsis Apparentijs nihil derogabitur. In tribus quidem superioribus Planetis multò plus, ut plurimum, à Cælo digredi Alphonfinas Tabulas, quam Coperniceas, ipsa equidem magna ex parte subscribit Experientia. At in duobus, quos inferiores vocant, id quod referebat, in sola Venerè, nonnunquam locum habet: Mercurio Copernici potius, quàm Alphonfino Calculo plerumque suffragium præbente. Cum igitur Astronomica fundamentaliter tractare atque in ipsis Astris Astronomiam exercere, deque Cælestibus cœlitus pronunciare, parùm assuefactus fuerit prædictus Cyprianus Leovitijs, cumque in Mundo cœvis Sideribus tantopere hallucinatus sit: minus mirum esse debet, quòd huic Novæ Stellæ, ea, qua par erat, sedulitate & certitudine, attendere neglexerit, quòdque ejus situm in tam devia protruserit, admodumque tenuiter, quæ astronomicam ejus considerationem concernant, attigerit: ut de Astrologicis hic taceam.

Hæc verò omnia, non ob id commemoro, ut Viri aliàs laude ac memoria dignissimi, qui etiam jam dudum satis concessit, Existimationem & Doctrinam elevare cupiam. Eum etenim semper magnifeci, ipsiusque ingentes labores in Calculo Astronomico, commendabiles censui. Quin & cum in vivis esset, Amicitiam (ut & antea memini) non ingrati cum illo contraxi, illique cum Laucingæ essem, à me in hospitium meum invitato, usque in multam noctem familiariter atque hilariter convixi, ipsius etiam recordationem, postea sartam tectam conservavi. Verùm ne Viri hujus, ob publicata Astronomica Opera, nominis auctoritate (quæ nunc aliàs tam in Theologicis quàm Philosophicis multi abutuntur) imperitiores allecù, de hac Stella sinistra, quàm deceret, sentiant, ista commonefacere, operæpretium duxi,

Delecta-

Decrescentia Apparentis magnitudinis Stellæ, prout refert, contigit. At, quòd ait illam interea rubeo & sanguineo colore tinctam fuisse, id omnino se non ita habuit. Videbatur quidem in Vere Anni 1573 martium quendam & rutilantem colorem instar Stellæ quæ Pallidicus Romanis appellabatur, induere: Attamen sanguineam rubedinem nunquam referebat. Imo paulò post circa finem Veris atque Æstatis primordia, in albedinem quandam sublividam transire cernebatur. Veluti ista à nobis cap. 3. plenius exponuntur.

Reliqua, quæ de Effectis hujus Stellæ superaddit Cyprianus, nolo multis attingere, cum ea per se tenuia, nimisq; generaliter & lato modo dicta sint: Neque propriè hujus Stellæ qualitatibus atque circumstantijs competant. Id quidem, quòd ait, bis antea ejusmodi Stellæ, fuisse conspectas, præsertim quando talis absque cauda juxta hunc ipsum Cassiopeæ Asterismum circa Annum 1264 effulsit, consideratione dignum foret: si modo, an id ita contigisset, in rei veritate constaret. Ex historijs, certè fide dignis hæctenus evulgatis, nihil ejusmodi probatur. Is se è manuscripto quodam & antiquo Codice hæc habuisse annotavit, cujus tamen autorem non nominat: & sanè si præfulgida fuisset hæc Stella, eam temporis illius historici suis scriptis memorare non intermisissent. Quin & aliqui Astronomorum extitissent, qui tam insolitum Miraculum, non inobservatum reliquissent, sed ad Posterum ejus descriptionem transmisissent. Sit verò quicquid velit, etiamsi caudæ exers, tunc temporis extitit afficitia aliqua Stella: nequaquam tamen sufficienter demonstratum est, eam per omnia huic, de qua agitur, fuisse similem, illi que æquiparandam: multo que minus eventus rerum Mundanarum, qui istam opinionem Leovitij, concomitabantur, huic, quasi similia quædam portenderit, applicandi forent. Imò & ea ipsa, quæ refert, ex ejus (si quæ fuit) Stellæ tunc temporis præsignificatione, portenta, inde processisse, atque hanc causam habuisse Astrologiam, nondum satis comprobatum est.

Videtur equidem, mea sententia, nimis liberè de talibus pronunciaffe, quòd & libellus ejus de Conjunctionibus magnis, atque Eclipsibus prodit. In quo, quicquid in Historijs paulò post talium configurationum tempora, in inferiori hoc Mundo contigisse reperit, id totum illis ascribit, ac si omnino inde & non aliunde occasionem traxerint: Sicque sæpissimè consimili Conjunctioni maximæ, diversos effectus attribuit. Nec tamen è præteritis futurorum prævisionem competenter ratiocinatur: quemadmodum & illa, quæ illie subjunxit, Vaticinia, quorum fere nullum hæctenus accidit, abundè testantur. Oportet sanè Astrologum, si (quoad fieri potest) veridicus esse velit, non ex uno vel altero Individuo generalem inferre conclusionem: sed ipso Argo oculatiorem esse, atque prudentem in rimandis ac discernendis omnibus circumstantijs: ne ejus, qui Artem hanc proficitur lapsus, ipsi Arti (quæ fortè per se non ubique adeo vana est, ut existimatur) immeritò, uti plerumque fit, imputentur.

At quorsum opus est, Astrologicas has Leovitij Prædictiones, pluribus convellere, cum ipsa Experientia docuerit, elapsis jam ab Apparitione novæ hujus Stellæ fermè 20 Annis, nihil eorum, quæ hinc vaticinatus est, evenisse: aut si quid sub hoc prætextu adduci posset, id non hac, sed alia de causa evenire potuit: quemadmodum plurima in rebus humanis, præter omnium opinionem atque memoratorem etiam digna, singulis annis per totum Terrarum Orbem contingunt: etiam nullis præcedentibus novis Stellis sive Cometis. Verùm de his pluribus agere, ex quo etiam ab instituto nostro dissentanea sint, supersedeo: nec quicquam hac libera & Philosophica admonitione, tanti viri grato animo recolendæ famæ, detractum volo.

Si is Calculum Astronomicum, in quo admodum felix atque expeditus erat, solummodo exercuisset, & Astrologica judicia aut intacta reliquisset, vel certè moderatius & circumspectius attrigisset, fortè id non saltem sibi ipsi, sed toti Arti magis fuisset honorificum: nec tot passum calumnijs obnoxium. A quibus non saltem SIXTVS HEMMINGA nuper contra Astrologiam, non tam ratis, quam plausibilibus ratiocinijs & experimentationibus facile convellendis, scribens, sibi haud temperavit. Quin & Io. BODINVS de Repub. administranda copiose scribens à Leovitio ob errores in vaticinijs Astrologicis commissos, insectando non abstinuit: Ne quidem magno illo Copernico, ob triplicem Telluris motum & Eccentricitatis ejus mutationem (quæ tamen singulara Bodinus iste, nequaquam solidè intellexit) absque mordaci suggillatione prætermisso. Verùm hæc judicij temeritas Historiographo, & Politica conscribentis, quodammodo condonari posset: siquidem ab ipsius Professione alieniora sint. At quòd in ipso negotio Historico nonnunquam tam crasse impingit, atque à verò dissidentia commemoret, excusationem non meretur.

Testis esse poterit (ut de cæteris taceam) vel sola hæc Patria nostra Dania, de cujus administratione & Regni (quòd Principatum saltem esse nugatur) incolarumque statu planè futilia & à veritate alienissima narrat, ut ut pleraque eorum ab optimæ memoriæ viro CAROLO DANZÆO, Regum Galliarum plurimis annis apud Reges nostros legato, se accepisse præterdat. Quòd tamen ipse Danzæus, cum adhuc in vivis esset, serio inficiabatur. Veluti ipse memini, me non semel sed sæpius ab ipsius ore audivisse: quòd Bodinus hac in parte immeritò se gravi affectisset injuria: quòd & literis ad quendam nostratum Historiographorum, eadem de causa paulò ante mortem exaratis, testatus est: Quæ suo fortè tempore lucem videbunt. Sed quòd me justus dolor, & Patriam à talibus calumnijs vindicandi ardor, abripiunt? Ista historiam nostram conscribentibus, potiùs, ne segetem in alienam messem inferamus, relinquenda forent, qui etiam suo tempore has notas particulariùs ac plenius elucent, atque in ipsum Autorem retorquebunt.

Quare nunc ad propositam materiam reversus, de Cypriano quidem ejusque Placitis, nihil hinc ulterius dicam: sed quoniam is, quando ista de Stella hac nova scribebat, Laugingæ in Sueviæ finibus morabatur, juxta quam Germaniæ oram natus est (uti opinor) Clarissimus & Eruditissimus vir Dn. D. CHRÆVVS, qui etiam de hac Stella chartis nonnulla consignavit, ad ipsius Pronunciata disquirenda, nos conferemus: præsertim cum is nunc in proximo nobis Germaniæ littore degat.

degar. Vnde in Hellepontum Danicum, ob facilem & penè quotidianum trajectum, nos è Germania postea recipimus, quò in de mox in Oceanum Occidentalem vela demus: atque in Gallias navigantes, quid GVL. POSTELLVS illic circa hanc Stellam speculatus sit, deinceps (uti constiuimus) introspiciamus, iudico debito subijciamus.

D. DAVID CHYTRÆVS.

Quamvis studia Mathematica ex professo non tractet celeberrimus Academicæ Rostochianæ Professor, David Chytræus sed Theologica atque Historica proponet: nihilominus, quæ ad has Artes excolendas faciunt, data occasione, quantum in ipso est, promovere non intermittit: & studiosam iuventutem ad Sideralis Scientiæ cognitionem adipiscendam, iugiter adhortari solet: Præceptoris sui, Viri incomparabilis & laudatissimæ memoriæ, PHILIPPI MELANTHONIS, hac in parte vestigia atque exemplum secutus, qui Artes Mathematicas & in his Astronomicam præsertim studium, bonarum Disciplinarum alumnis impensè semper commendabat: multosque in hanc arenam, sua Authoritate atque hortatu pertraxit. Quem in hoc (uti dixi) proposito Chytræus laudabiliter imitatur: ut ut plerique eorum, qui Theologiam venditant, adolescentes ab hisce sublimioribus, & liberali ingenio dignissimis Scientijs, absterreant, & dehortentur potius, quàm ad eas capescendas invitent: fortè, ex quo ipsimet eas proitus ignorent, vel saltem per transfennam vix in spexerint, nolint suos discipulos se doctiores atque oculatiores evadere. Nam & *ardea culpæ aquam, quia nescit nare per illam.*

De hac autem Stella, nullum peculiare aut justæ magnitudinis Scriptum in publicum emisit dictus Chytræus: sed primùm pagellas quâsdam, commonefactionis loco, circa hanc, in Schola Rostochiana proposuit, quas postea commentarijs suis super Deuteronomion, non multum immutatas vel auctiores redditas, inseruit.

Quæ verò ab initio de hac Stella chartis mandavit, quantum Astronomicam eius considerationem accuratamque designationem attinet, nimis lato modo prolato sunt. Rectè quidem in ipso frontispicio. Stellam inusitatam & novam appellat. At quod Comete, qui versus Boream sub Imperio Neronis iuxta Cassiopeam videbatur, eam mox assimilet, citra rem facit. Quod enim cum Cometis nihil vel admodum parum commune habuerit, jam aliquoties à nobis ostensum est. Nec etiam cum conjunctione Saturni & Solis in Scorpione, quæ ultimo die octobris contigit, & Stellæ hujus incunabula, quibus ad minimum (uti existimo) diebus antecessit, quippiam habuit commertij. Prope Cassiopeam immotam fulfisse, & cum ejus Stellis tribus illustrioribus, Rhomboidalem constituisse figuram, omnibus in propatulo erat. An verò talis positus, Ingenijs, Religioni, ac Literis minetur, ut è veteribus, Plinio præsertim, qui ista protulit, autumat, non satis probabile sentio. Ista enim figurarum dispositio, nihil per se influit, aut portenti quippiam habet: cum per accidens potius eveniat. Et vix dari possit in Cælo locus, quin cum aliquibus Fixis sibi vicinis, vel triquetram vel quadratam conformationem, quodvis Novum Phænomenon in tanta Stellarum copia & varia habitudine quodammodo efficiat. Neque etiam hic omnia adamussum correpondebant. Et quamvis tale quid ex occulta aliqua causa concedi posset: Sitque plausibile, quod inducit, ex quo Iovis jubar ab initio reulit, eam, quemadmodum & ipse ab Astrologis putatur, statum Ecclesiasticum atque Religionem denotasse: Certum tamen est, Astrorum decreta in veram Religionem & Pietatem, nihil juris habere, cum hæ non ab ulla Astrali influentia, aut naturali lumine, sed solius Dei Spiritu & dispositione procedant: In fictas & fucatas Mundoque acceptatas Religiones, Astra suas exercere vires non negarim: siquidem & hi, qui eas promulgant, Astralibus nimium regantur affectionibus & influentijs. Nam (ut brevis hæc exponam): E Saturno, avaritiam, renacitatem, & subdolum vafritium: Iove, ambitionem, Ceremonialitates & Politicæ affectationem: Marte, iracundiam, litigia, & vindictæ cupiditatem: Sole, præminentiam, titulos, & dominandi arrogantiam: Venere, gulæ luxuriam, illecebras, & voluptates corporeas: Mercurio, ingenij & doctrinæ ostentationem, argutias, & eloquendi disceptandi incautosque decipiendi, atque in suas partes trahendi, astutiam & unâ cum instabilitate: Luna opinionum varietatem, confusionem, & popularis gratiæ frivolum captationem, nimium præsumptuosè & securè fortiantur. Quæ omnia non à Divino lumine & Christi verè Metaphysica atque Superolympica Doctrina, sed terrestri & Academica (Adamica volebam dicere) natura, quæ Microcosmica est, & Astralibus Impressionibus obnoxia, originem trahunt. Verùm de his non est hujus loci pleribus agere, cum non humanæ, sed Divinæ solummodo correctioni subiaceant: Res per se nimium manifesta est, licet nemo se quodque permixtum Ducibus cognoscat Achivis.

At ne videat hoc immeritò proferre, & Chytræi de Religionis mentione, quæ lato quodam modo accipi posset, sententiam nimis stricte sumere, addam ipsius nec verba, quæ tandem in posteriori parte hujus, quam vocat, Commonefactionis, subnectit, quæ sunt ejuscemodi: *Tametsi hæc Stella cum pura, candida & perspicua luce Iovis naturam referat: non tam Martialibus & Saturninis, aut rebus Terra nascentibus, quarum mediocri ubertas significari videtur, quam Religioni & Doctrina singulari & insignem mutationem ac piorum Doctorum, & sapientum interitus Gubernatorum, in ijs præsertim Regionibus, quas Taurus, Arieti & Libra subijciunt Astrologi, denunciat.* Ex quo igitur hic pios Doctores & sapientes Gubernatores nominet eosque è Ioviali quadam influentia & Natura denunciari asserveret, illam Pietatem & Sapientiam, quæ à solo Deo hominibus impertitur, Astris minus convenienter imputat: Aut si id non voluit, Astrorum certæ influentia.

fluentiæ, & minis frustra Dei peculiaris dona subijcit: *Immemor illius Jeremiæ: A signis Cæli nolite timere.* Quod sane ad verè pios & Divinitus eruditos solummodo pertinet.

Dum igitur extra Professionem suam Astrologizare & Planetarum naturali influxui, signorumque analogiæ veræ Pietatis & Sapientiæ conquassationem adeoque has administrantium mutationem atque interitum attribuit, minus intra Professionem secundum veriorum & supernaturalem Scientiam, sanamque doctrinam (quam ij, qui ex Mundo hoc sunt, non capiunt) Theologizare videtur.

Vt verò probet Stellam hanc à cæteris Sideribus, tam Fixis quam Erraticis differre, licet vulgus discrimen hoc non animadvertit, dicit eam 50 circiter Grad. à Zodiaco versus Boream remotam fuisse; ideoque non è Planetarum numero censendam. Quod quidem per se verum est: & nimium rerum Cœlestium ignarum oportuit eum fuisse, si quis pro Planetarum aliquo, hanc Stellam habuisset. At dum latitudinem ejus ab Ecliptica 50 saltem Part. facit, quatuor penè Gradibus defectum committit.

Ex Fixis Mundo cœvis non extitisse hanc Stellam, nullum etiam merebatur dubium: siquidem & noviter inceperat, paulatimque consumpta esse desierit. At quod ob id intra Affixarum Sphæram non constiterit, nequaquam sequitur. Nam licet tam hæc Stella, quam Cometæ, perpetua ac durabilia non sint corpora: nec admodum diu conspiciantur: Tamen ob id Cœlo non eliminantur. Nec enim existunt flammeum quid, molis in suprema Aëris Regione ardentis, ex halituum terrestrium materia, prout Chytræus in Scholis receptam diuque proclamatam opinionem secutus, frustra opinatur. Hæc enim quàm infirma, prorsusque irrita sint, ex ijs, quæ tum hoc Libro de nova Stella, tum etiam sequentibus duobus de Cometis, ex indubitatis Observationibus Astronomicis Geometricè demonstrata reliquimus, apertissimè patet.

Duo quidem Cometarum genera recensuit Aristoteles, quorum alteri, quod molem halituum globosam, & in medio densiorem, circa extrema rariorem efficit, flammamque æqualiter instar Comarum circa corpus spargit, ac sæpenumero immotum consistit, hanc Stellam assimilat Chytræus. Verum id citra competentes occasiones. Nullatenus enim hæc Stella alicui Cometarum speciei comparari merebatur, nec ullos crines circumcirca emisit, sed fulgenti & elarolumine radios, instar reliquarum affixarum Stellarum, vibrabat. Quamvis & hoc non rectè se habeat, quod Cometarum caudas vel crines, qualescunque tandem fuerint, è flammea natura constare asserat. Fiunt enim è radiorum Solarium projectione, & si corpus Cometæ circa Solis oppositum versatur, aut nimium à Terris elongatum fuerit, vix conspiciuntur. Ideoque tunc Cometæ rotundi & cauda destituti purantur: nisi quod circumcirca, tenuiores, & non adeo compacti atque in meditullio appareant. Idque prædicta de causa, ut alibi plenius aperiemus: quando Cometæ, qui Anno 1585 viseretur, caudæque ex pers fuit, descriptionem exhibebimus.

Subnectit postea Cometæ Anni 1556, & quorundam aliorum commemorationem, eaque quæ in Mundana fabula postea agebantur, his ascribit: Vt incertum sit, an ea hinc præsignificata fuerint. Nam & multa aliàs etiam his longè majora & evidentiora, è terrestri Scæna prodeunt, nullis præmonstrantibus Cometis. Verum cum hæc & similia, quæ postmodum attexit, Effectuum Prædictionem respiciant (de qua, minimùm agere, nostri est propositi) nolo ista pluribus retexere.

In altero Scripto, quod de Cometa Anni 1577 huic subjunxit, multò rectius & consideratiùs de hac Stella sententiam prætulit Chytræus, dum eam in Regione potius Ætherea, quàm Elementari extitisse, eò quod Artificum quorundam affirmatione, nulla ejus observari potuerit Parallaxis, astipulatur. Si itaque id ab initio perspectum habuisset, fortè eam vulgaribus Cometis nequaquam æquiparasset. Quamvis & hos in Æthere, non Elementari Mundo procreari, etiam tunc, cum de dicto Cometa scriberet, non crediderit: Verum (uti fit) inveteratæ opinioni, ex Aristotelea autoritate profectæ, nimium auscultavit. Quod autem illic Senecæ sententiam, qui rectè ex Veterum quorundam ante Aristotelem adyersionibus & Placitis, Cometæ Mundo Æthereo attribuit, in hac Stella locum habere potuisse existimat, id quidem, quantum ad situm ejus, supra omnium Planetarum gyrationes exaltatum non inconueniens est. At quod Seneca putavit, Cometæ propria Sidera esse, perpetuis Stellis annumeranda, quæ altiora Mundi secant, & tum demum appareant, cum in imum cursus sui veniant, quia tunc nobis propiora sint, id nec in hac Nova Stella, nec ullis Cometis approbationem meretur: ut suo loco, quando à Seneca, tum has, tum alias allatas opiniones excutiam, manifestabo.

Cum autem multò tempore post, Chytræus suas Expositiones in Deuteronomion edidisset: ijsque hanc ipsam, de Stella Nova, intimationem, verbatenus inseruisset: miror quòd nihil in his immutari, præsertim cum è tot præstantium Astronomorum ratis Observationibus & Geometricis Demonstrationibus, rectius & plenius de hac Stella, interea commoneferi atque edoceri potuerit: quòd videlicet majus in hac miraculum exhibitum fuerit, magisque insolitum quid, quàm quòd vulgaribus & usitatis Cometis (licet & hi plus quàm opinari potuerit, habeant sublimioris naturæ) æquiparanda foret. Sed video plerosque in Academijs Doctrinas profitentes, illud Socraticum nimis rigide, vel saltem non satis appositè observare: *ut semper eadem de iisdem dicant.* Quòd si verè dicuntur, nec meliora substitui possunt, rectè se habet hæc sententiæ: Sin minùs: nefas est, quæ semel incompetenter prolata sunt, denuo recinare, atque cramben bis coctam, fastidiosè recoquere. Laudabile nihilominus est hoc doctissimi illius Chytræi, in rebus Astronomicis prædicandis & studiosè juventuti commendandis, studium, atque propensa voluntas, prout quoque id ab initio extuli: Quod etiam in conclusione hujus scriptuli satis manifestat, dum Studiois, ut exemplo Hipparchi (referente Plinio) ex nova

& inuisitata Stella, ut reliquis Mundo coævus diligentius cognoscant, ac contemplantur, persuadere, eosque exfucitate conatur.

Et in finē sequentis de Cometa anni 1577 narratiunculæ, illustre quoddam Senecæ Pronunciatum, Conclusionis loco addit, quod sic habet: *Non aliud quis, aut magnificentius quaeserit, aut didicerit utilius, quam de Stellarum Siderumque natura: Quibus apposite ipsemet subjungit: Quod tantarum rerum qualiscunque cognitio, cum dignissima sit liberalibus ingenii, appeti & hauriri avidè debeat.* Ut taceam quod in quodam suo libello, de ratione Discendi, asseverare non dubitet, in Almagesto Ptolemæi (quod Astrorum scientiam ex professo tradit) *summum totius Philosophiæ & sapientiæ humanae fastigijs contineri.* Quare hanc Chytræi erga hæc Astronomica studia promovenda benevolam propensitatem ac judicium sincerum, horum cultores atque alumni, grata mente agnoscat, atque imitentur.

Plura de Eruditissimi hujus viri, circa hanc Stellam Scripto, quod per se etiam non prolixum erat, haud adferam, sed relicta Rostochiensis Vrbe, in cujus Academia, ille multis jam annis Professore primarium agit, ad Musas nostras Vraniburgicas, renavigabimus, paululumque hic quiescentes, mox per Hellepontum hunc Danicum vela solvendo, Gallias (uti constituimus) petemus: & Gul. Postelli de hoc Phænomeno ibi habitas, publiceque editas imaginationes, disquiremus.

GVLIELMVS POSTELLVS GALLVS.

Quæ POSTELLVS de hac Stella, paucis quibusdam pagellis, publicavit, & Scripto Cornelij Gemmæ de eadem subjunxit, ea quatenus aliqua ad rem ipsam facientia, continent, in ipso saltem frontispicio brevibus comprehenduntur: Dum illic ait, sine Parallaxi fuisse, & in eodem statu excepta magnitudine permansisse, atque cum Stellis Cassiopeæ figuram quadrilateram seu Rhombum (quem ille figuram crucis, superstitione potius quadam, quam quòd tale aliquid propriè hic repræsentaretur, nuncupabat) expressisse, nihil absoni protulit. Cætera penè omnia, quæ superinducit atque eidem applicat, partim aliena, & pro libito efficta; partim nimis duriter huc coacta sunt. Nam quæ de Æthiopum origine, moribus atque institutis, tum etiam Asterismi Cassiopeæ occasione & significationibus, in medium producit, etsi quo ad quædam, ex Historijs vetustioribus de prompta sint, & plausibilia videntur: tamen pro majori parte, Poëtarum signenta redolent: & nonnulla eorum ab ipso Postello ita videntur pro libito excogitata, præsertim, quantum ad Adami libros Ritualis Magiæ, attinet, quos Chamum ex Arca furatum, Cussio primogenito suo (unde Cussiope sive Æthiopes prognati sint) dedisse ait, indeque factum ut Æthiopes in Magia atque Astronomia præ cæteris nationibus, excelluerint: Hanc, inquam, Scientiam, an è libris ejuscemodi per manus inde ab Adamo traditis habuerint, prorsus incertum esse judico, cum neque in sacris Biblijs neque Iosepho, aut Philone, horum fiat mentio. Narrat quidem Iosephus, Filios Adami Status binas crexisse, in quibus sua Inventa Astronomica denotarunt, ut posteris essent in propatulo, nec oblivioni traderentur. At de Adamo ipso, ejusque Libris Ritualibus Magicis, nullam facit mentionem: nec credibile est, Adamum, Magiam, quæ ritibus, aut superstitionis Ceremonijs consistet, exercuisse, nedum ut ad Posteritatem talia libris, (quorum etiam tunc procul dubio nullus usus erat) consignata, intentione vana transmitteret.

Haud tamen inconveniens videtur, quòd Postellus adducit, de causa tantæ nigredinis Africanorum, præsertim in Æthiopia habitantium, cum videlicet non saltem è Cæli, sed etiam Soli, peculiari vi, hanc incolis propriam esse, eò quòd posteris sint Chami, qui per maledictionem, quoniam Patrem nudatum irriferat, cum tota sua progenie, hac nigredinis nota tam interiùs, quam exteriùs comamaculatus sit, asserat. Sunt enim, ut rectè ait, aliæ Gentes, quæ æque Solem verticibus suis imminemtem habent: adeoque sub ipso Æquatore: quæ tamen tam obscura nigredine toto corpore non sunt offuscata.

Porrò quòd vetustissimi rerum Cœlestium contemplatores, sive in Æthiopia sive alibi, Stellis, juxta quas Nova hæc extitit, Cassiopeæ nomen indiderunt atque ex Æthiopum quadam (uti ferunt) Regina appellarunt, parum ad hujus portentosi Sideris significata eruenda, meo judicio, conducit. Constellationes etenim illæ, quas communiter juxta antiquitus receptam denominationem, adhuc ipsidem appellationibus insignimus, ab Ethnicis & gentilibus hominibus, pro majori parte excogitatae consuetæque sunt, qui genuina Stellarum nomina soli Deo, ut habet Psalmus, vel fortè etiam Angelis, ipso concedente, cognita, ignorarunt. Quid igitur Cassiopea Æthiopum Regina, istis Stellis, apud quas Nova constitit, à veteribus, sive Magis, sive Astronomis, citra Dei patefactionem, Ethnico quodam more, assuta, hic misterij suppeditabit? Anne sic Dei sapientissimi Opera, ipsumque Cœlum & Stellæ hominum vanitatibus, atque arbitrijs obnoxia reddentur? Cætera quæ hic immisect, non lubet sigillarim discutere, cum satis per se nota, nec adeo magni momenti sint.

Quod verò superinducit Novam Stellam Cassiopeæ adnatam, denunciare insignem mutationem, atque cladem Veteris Regni, & Novæ institutionem, ubi etiam è similitudine malitiei & versutiæ Æthiopum, atque præcedentium Monarchiarum à Deo averfarum, atque cum Mundo hoc fornicantium, abolitionis exemplo, alium quandam rerum Statum & novam Politiarum administrationem, præsignificari autumat, id quidem verisimilitudine non caret, nec à tam portentosi atque inuisitata miraculi decretis, alienum videtur: idque non tam ob ipsam Cassiopeæ constellationem, cui hæc Stella associabatur, quam quòd Colurum Æquinoctiorum, adeoque Semicirculum ejus Vernalem, tam æte occupârît. Vnde mutationes Rerumpub. & legum, teste Ptolemæo alijsque vetustissimis Astrologis, portenduntur.

Romanum

Romanum autem Imperium, per ferreos & luteos Statuæ pedes, de qua somniavit Nabuchodonosor (exponente Daniele) repræsentari, & alij ante Postellum judicârunt: atque hoc usque ad Mundi consummationem duraturum, existimârunt. Nam per lapidem, sine manibus de monte revulsus, qui pedes hos conteret, ultimum adventum Filij Dei ad Iudicium universale, temporalisque vitæ finem, ac æternæ instaurationem, præfigurari, denotarique voluerunt. At Postellus, in qua etiam sententia nonnulli alij reperiuntur, adhuc alium quendam adventum Christi, ante extremum Iudicium, innuere videtur: quo videlicet in spiritu suo, intra ea, quæ delegit, membra, venturus sit, atque blasphemias, hæreses, cultus idolatricos, Mundique vanitates, imposturas, atque perversitates, pro majori parte, & quamdiu, quantumque, voluerit, dissipaturus atque extirpaturus. Adeo ut juxta hanc sententiam triplex esse debeat Christi Adventus: unus in Carne, alter in Spiritu, tertius in Gloria. Quæ si credenda, approbandaque sint (cum fortè à vero non aliena videantur) maxima utique rerum Mundanarum Catastrophe imminet, aliaque Politiarum & Religionis administratio (procul dubio) restabit. Quæ tamen de re, ex mea censura, nihil expressè dictum volo. Quid in his omnino futurum sit, existimo soli Deo cognitum: atque omnem humanum captum & præcognitionem multis parasangis excedere.

Id præterea cognitione dignum videtur, quod & à nobis, antequam hic Postelli libellus editus esset, in nostra Contemplatione circa prima Stellæ exordia, descripta, posteaque edita, juxta eam partem, quæ Astrologicum iudicium complectebatur (quod superius inter repetendum illud Scriptum data opera prætermisimus) allatum est: Stellam videlicet hanc in septimam periodum, Conjunctionum Maximarum à Mundi exordio celebratarum coincidisse: & quod plus est, loco suo, Colurum Æquinoctij Verni, prope quem Maximæ illæ Conjunctiones fiunt, indicasse, & propterea, ingentem quandam rerum Mundanarum innovationem præsignificare. Nec etiam usque adeo à vero dissentanea sunt, quæ Postellus cuilibet Conjunctioni, quo ad eventus subsequutos, attribuit. Quamvis & alia quædam his adungi possent. Verumenimvero in hoc solo hic hæret dubitationis nodus, quem, qui solverit, hæc promptius expediât: An videlicet Anni, quos à Mundi primordijs numeramus, ritè constent, necne. Video enim veteres (quos vocant) Patres, suo ævo, ultra sex mille annos suppyrassè: & Orientales atque Asiaticos, etiamnum plus quàm septem millia, à conditu rerum præfinire. Quin & Iosephus rerum Iudaicarum non improbandus Scriptor, ait in Veteris Testamenti Libris, Historiam quinque millium annorum comprehendere, antequam Iudeorum Politia, desolatis Hierosolymis, contrita esset: Cumque ab eo tempore, dubium non sit, ultra sesquimille annos præterijssè, utique jam à creato Mundo, ultra sex annorum millia elapsa forent, atque in septimo millenario versaremur. Sunt & præterea multæ Mundani ævi opiniones, à Gaurico & quibusdam alijs congestæ, quas sigillarim recensere nolo: quæque omnia hanc, de septem Magnis Conjunctionibus, à Mundi initio jam saltem elapsis, deque dicto domus Eliæ, quod à plurimis alijs allegatur, approbationem, dubiam & intricatam reddunt. Quæ Chronographis, atque alijs harum rerum (si qui sunt) optimè gnaris, excutienda, decidendaque relinquo. Interim hæc, quæ quodammodo probabiliter & pia intentione, hoc loco à Postello & alijs etiam plurimis recentioribus Europæ & Scriptoribus, præsertim præstantissimo illo IOSEPHO SCALIGERO, temporum castigatore & Chronologorum nostri Temporis Aristarcho præcellenti, proferuntur, non reiicienda existimo.

Advocat insuper in magnarum impendentium mutationum indicationis testimonium, Postellus, quod Asterismi Zodiaci, jam in alia Dodecatemoria migrârint, novi Regni in locum præcedentis restitutionem, hinc præfagiens. At dubium non est, Arietis constellationem nunc Tauri Signum, & Tauri Astra Geminorum Dodecatemorion (sicque de cæteris) quàm proximè occupare: id quod ob progressionem Affixarum Stellarum, utut tardam, multis tamen ævis perceptibilem contingit. An verò hinc Regnorum Mundanorum innovationes portendantur, non ita facile astipulandum censeo. Nam & bis mille circiter annis ante Christum in Carne patrefactum, Zodiaci stellatæ imagines, alia signa è duodenis interceperunt, & in bis mille antea, adhuc alia: Motu proprio Affixarum Stellarum omnibus communi, sic exigente. Ita ut Asterismorum Constellationes Dodecatemoriorum ab ipsâ denominationum limitibus, non sint astrictæ. Sed fortè, quod circa ea tempora, quando hæ Stellarum figurentur ordinabantur, istæ quodammodo invicem quadrarent: sintque omnia hominum mero arbitrio, non tamen citra aliquales rationes, sic constituta. Quare an hæc per se magnæ alicujus rei pondus habeant, in dubium relinquo. Et si sic statuendum foret, cettè prima Arietis Stella, quæ cæteris exordium præbet, intra sesquicentum annos, Tauri Dodecatemorion, non subibit: Et aliàs in his omnibus evidens quædam anomalîa, ob Asterismorum hinc proveniente inæqualitatem, suggeretur: quæ harum rerum gnari facîle perspicerent. Sic quoque expositionem verborum 12. Cap. Apocalypseos: *Tempus tempora & dimidium temporis*, quam Postellus adduxit, nimis longè petitam, nec genuinam esse, existimo: qua de re hic pluribus differere, iusto prolixius foret, & propositi nostri metas excederet.

Cumque aliàs multa Postellus congerat, speciem quandam partim Theologicarum, partim Cabalisticarum, partim etiam Astrologicarum speculationum, præ se ferentia, quæ non ubique satis valido niti fundamento videntur: atque omnia è potissimum diriguntur, ut vaticinium quoddam, occasione hujus Stellæ, hinc extruat: nimis diu his immorandò, meam plus fortè, quàm opus erat, intermiscui censuram: Ex quo ea, quæ Stellæ hujus significata concernant, intacta relinquere, vel parcius movere constituerimus: siquidem de ijs, quæ Geometricè, vel alijs infallibilibus tecmiri, demonstrari nequeant, non admodum sumus solliciti.

Quare Postelli speculationibus, partim inanibus, partim speciem aliquam verisimilitudinis præ se ferentibus, prætermis-

missis, ad quosdam alios, qui in Italia de hac Stella, suas quoque imaginationes chartis commiserunt, nos conferemus. Neque enim è Gallia admodum inaccessus erit transitus, ut ut ipsi Alpibus Helveticis, non nihil difficultatis objicientibus. Nec etiam est, cur diutius in Gallijs hac de causa commoremur, cum nemo illic, præter hunc Postellum (quod sciam) quippiam de hac Nova Stella commentatus sit. Italorum itaque Gallis vicinorum, prolata disquirere, nunc aggrediemur.

ANNIBAL RAIMUNDVS VERONENSIS.

Tanta est opinionum inter homines in hac caduca & tumultuaria vita varietas & fluctuatio, ut nihil ferme sit tam absurdum, atque ab omni veritate dissentaneum, quin aliquem inveniat promulgatorem atque assertorem minimè verecundum. Quid etenim de hoc summo opere admirando Dei ostento, nostra ætate cælitus exhibito, quale vix millenis aliquot annis, antea patuit, incompetentiùs, insulsiùs, atque à vero alieniùs, excogitari poterat, quàm sunt ea, quæ Annibal Raimundus Veronensis, præsumtuosa & arroganti quadam audacia, in publicum emittere non erubuit? Stellam siquidem, quam omnes terreni Orbis incolæ, quotquot aliqualem Siderum notitiam habuere, imò nonnulli etiam idiotæ, adeoque inter vulgus quamplurimi noviter Cælo exortam, nec antea ibidem extitisse, citra ullam oculorum & sensuum hallucinationem, conspexerunt, pronunciaruntque: nequaquam novam fuisse, sed è veteribus Cassiopeæ Astris unam, quæ videlicet undecima numero est, asseverare, atque publicè testari, is minimè dubitavit. Quin & Scriptum hoc suum à certitudinis tramite citra omnem verecundiam exorbitans, Serenissimoque Principi atque Illustrissimo excellentissimoque Maori Consilio Venetiarum dedicare, atque sub eorum patrocinio publici juris facere, nimis perfrecta fronte ausus est: Immemor in Civitate atque Republ. tam splendida & ampla, inque Emporio totius Europæ, maxima hominum frequentia celeberrimo, quàm plurimos etiam in ipso prælustri Senatu, atque reliqua Nobilitate, interque civeseque cæteros inveniri, qui acumine Ingenij & Iudicij dexteritate præpolleant. Id enim nec sine voluptate, ante annos circiter sedecim cognovi, cum illic quàm plurimos etiam præcipua nobilitate claros, de rebus altis & Philosophicis, magna solertia atque acri ingenij acumine disputantes, conferentesque ipsemet audièrim. Quin & Scripta quorundam publicè edita, Doctrinas, atque Artes liberales in ea Vrbe gnaviter excoli, atque in magno pretio haberi, affatim testantur. Ut ob id satis mirari nequeam, Raimundum hunc, tam excellentium ingeniorum & iudiciorum censuræ, suas ineptias submittere, atque dijudicandas offerre, non veritum fuisse: Idque tam insolenti arrogantia & perversitate, ut contrarium sentientes, despiciere, suaque fastuosè præferre, atque citra ullam dubitationem propalare, mordicusque tueri, indecens non duxerit.

Orditur autem hoc suum Scriptum ab inepta quadam & vana (neque dicam amplius) protestatione: quòd in tota vita sua, Stellas, quæ sunt in Cassiopeæ Asterismo, nulla unquam injuria affecerit: ut eorum causa cogatur honorem suum atque existimationem, aliorum iudicio committere. Certè si Stellæ ab hominibus (uti is superstitiosè loquitur) contumelia atque injuria affici poterint, hic Raimundus, non minimam notam Cassiopeæ Astris infixit, dum undecimam ejus Stellam, à Nova non dignoscit, sed hanc à genuino suo loco fe movens, eandem, cum Nova facit, insolitæque magnitudine auctam, citra rem comminiscitur. Et si in toto, ut ait, vitæ curriculo, nihil in hanc constellationem deliquit, certè jam satis superque, etiam in adeo sera senecta, piaculum hoc (ut juxta ipsum loquar) commisit: præstitissetque, ut ab hac macula & labe etiamnum se incontaminatum conservasset, ne nimis justam alijs præberet de suis ineptijs conquerendi occasionem: nedum ut is tam frivole protestando, seque excusando, quippiam, prout facit, conquereretur, aut commoveretur. Sed valeant ista, potius risu, quàm animadversione seria, excipienda.

Subjungit mox, circa principium Octobris, Stellam hanc à plurimis Nobilibus & Ignobilibus, eruditjs atque indoctjs conspectam, eorum oculos atque iudicia mirum in modum percussisse. At ego nequaquam verisimile duco, Stellam hanc in Italia circa Octobris primordia, à quoquam fuisse visam. Sed Raimundum hunc, id, pro libertate quidvis audacter effutiendi, effinxisse. In tota enim Germania, atque hac Dania patria nostra, tum etiam vicinis Arctois Regnis, ante Novembris exordia, nuspiam patuit: ut ut quamplurimi fuerint, qui Cælestibus attenderent, & etiam inter eos, qui vel Officio aliquo, vel lucri & victus acquirendi causa, Terra, Marique nocturnas agerent excubias. Et sanè si tam illustris aliqua Stella, cælitus præter solitum illuxisset, nequaquam eorum intuitum, admirationemque subterfugisset. At si quis objicere volet, in puriore Aère Italico, minoreque Poli illic inclinatione, Stellam hanc citius aspectui patuisse, quàm in hac Borealiori Mundi plaga, illi vicissim oppono, præ multis, unicum excellentissimi Mathematici Hieronymi Munosij Hispani testimonium, qui citra omne dubium se cognovisse asseverat, quòd Stella hæc die secunda Novembris nondum illuxisset, idque non saltem ex relatione pastorum, nocturnas armentorum custodias agentium: sed etiam propria animadversione confirmat: ex quo, circa eandem noctes, discipulis suis Stellas ostendens, hanc tamen nuspiam conspexerit. Et certè non minor Aëris puritas in Hispania esse potuit, quàm Aufonia, cum æquè fermè, aut etiam pro majori parte aliquantò plus Meridiem spectet. Imò Poli Elevatio Valentis in Hispania, ubi degit Munosius, ultra senos Gradus inclinatio est, quàm in tractu Venetiarum, prope quem Raimundus tunc versabatur.

Dicit

Dicit deinceps, homines frustra existimasse Novam fuisse hanc Stellam atque de ea varia, eademque erronea, habuisse judicia, propterea quod non, ut peritissimi Ptolemæi, & illustres Ægypti Reges, olim factitarunt, Cælestibus diligenter attenderent. Id enim, si in usu haberent, nunquam illis persuasum fuisset, Stellam hanc fuisse recentem & non antea visam: neque etiam Cometam, aut novum Planetam: siquidem ante conditum Adamum in Firmamento cum reliquis creata sit.

Et si omnes homines ejuscemodi Astrorum Scientiam callerent, qualem veteres illi, putat se ab hoc labore, quo suam de Stella hac in lucem emitteret, sententiam, liberatum iri. Verùm hæc potius de se ipso, quàm alijs pronunciare debuisset Raimundus. Si enim vel mediocre habuisset, nedum quantam Ptolemæus & Veteres in Ægypto atque alibi Astronomi, utique undecimam Cassiopeæ, quæ est in sedis erectione, ab hac Neoterica illi dissimillima rectius discrevisset: cum nec situ, nec forma, magnitudine, aut colore, & respectu cærerarum in eodem Asterismo dispositionis, convenirent. Distabant enim ab invicem ad minimum sesquialtero Gradu, quasi per tres Diametros Solares: magnitudo Vndecimæ, reputatur quartæ conditionis; hujus Novæ, Stellarum primi honoris plurimum antecelluit. Sic quoque in luminis & coloris qualitate evidens fuit diversitas. Non tamen approbatione indignum est, quod infert, sibi ab hoc labore superfedendum, si reliqui homines, Siderum noticiam, veluti Ptolemæus & antiqui Astronomi, perspectam haberent. Et rectè sanè. Id enim si fieret, nemo eorum, Novam, de qua agitur, Stellam, & undecimam Cassiopeæ, unam & eandem fuisse alijs persuadere, aut potius imponere attentasset, vel ad minimum incassum id fecisset, suamque insipientiam atque crassam ignorantiam vulgo saltem ostentasset, atque Cachinnis & rejectione sola, excipiendam propinasset: Sicque multo satius manum à tabula abstinendo, ab hoc vano ex supervacaneo labore vacasset.

Cùm propius ad rem accedit, tres de hac Stella opiniones, communiter sparsas, verissimis argumentis & probatissimorum Scriptorum dictis se rejecturum spondet. Una est eorum, qui arbitrabantur Stellam, de qua fit mentio, recens etiam fuisse, & non unquam antea cælitus illuxisse, & nullam aliam Stellam in eodem fuisse loco, quo hæc aspicietur. Altera eorum, qui Cometam ex hac fecerunt: Tertia Planetam novum appellantium. Quis triplices inter se diversas sententias, ait ante tres Menses exortas, diversas postmodum Regiones permeasse. Atqui hic mihi videtur non satis sibi ipsi constare Raimundus quantum Stellæ huius prima incunabula, atque de ea hominum relationes, attinet. Scripserat enim hæc circa finem Mensis Januarii Anni sequentis: & si tribus saltem Mensibus antea, hominum sermones de hac Stella increbuerunt, utique circa principia Novembris, non autem Octobris eam primitus animadversam, conveniebat. Neglexit itaque hic usitatum Dicterium: oportet et eos, qui falsa loquuntur, memoria polleere.

Quod ad duas autem posteriores censuras, quibus nonnulli Stellam hanc, Cometarum numero asseribere, aut Planetam novitium appellare præferunt, etsi omni dubio vacet, eos à veritate aliena protulisse: Non tamen ita solidè & sufficienter à Raimundo redarguuntur, quin adhuc supersit errorem fovendi occasio. Neque enim Cometæ semper eandem dispositionem respectu Solis observant, aut eadem habitudine spectantur, vel eundem cursum, aut formationem, exhibent: Imò singulis peculiare quid inesse animadversum est: quin & quidam eorum planè immortales constitisse, licet id rarius acciderit, leguntur. Vt ex istis tecmirijs à Nova hæc dissidentibus, non satis tutò & invictè, Cometam non fuisse hanc Stellam probatur. Neque etiam decrecentiam ejus atque mutationem magnitudinis & coloris, quem cum Cometis communem habuisse videbatur, ex raritatis in Aère intemperantia, convenienter excusavit: Planeque falsum est, quod in testimonium advocat, Cassiopeæ & Viræ Minoris Stellarum, solito majores splenduisse, quando hæc Nova, lumine auctior cernebatur: atque unà cum ea postea splendorem remisisse. At quid potuisset futilius & à vero alienius comminisci: & qua, non saltem Cassiopeæ, sed & Viræ Minoris Stellarum, majore (ubi tamen se ab initio purgat) afficeret injuria, quàm dicendo, eas per totum Novembrem & Decembrem consueto modo apparentiores extitisse, atque unà cum Nova hac, luminis & claritatis diminutionem passas? Quod tamen oculis aliorum hominum, nullibi gentium patuit. Si solus Raimundus iam septuagenarius, caligantibus præ senio oculis, & insuper valetudine infirmius, de cubiculo, quo ob morbum (uti ipsemet fateatur) clausus detinebatur, saltem fenestra, quasi per transensam prospiciens, adeo nihilominus perspicax fuit, ut ea quæ nemini aliàs toto Orbe Terrarum cernebantur, plus quàm lynceis oculis viderit; non minori sanè admiratione, vel potius incredulitate, dignum arbitror, quàm minutulam Cassiopeæ undecimam Stellam, tam clarum lumen, propter ipsius perspicillia, quæ præterdit, obtinuisse.

Fateor quidem nonnunquam usu venire, ut Stellæ plus vel minus fulgeant, atque visui dissimiliter occurrant: idque ob medijs in aère raritatem aut densitatem, variè se sæpè numero exhibentis. Verùm id non diu persistit, nec unum vel alterum mensem durat: Sed per accidens contingit, subitæque mutationi insinuat. Neque etiam discrimen admodum evidens suggerit: modo æqualis & competens affulserit serenitas, Lunæque lumen nihil impedimenti suggesserit. Sed piget omnia, quæ huc adducit Raimundus, repetere, quæque pro sua falsa, de undecima Cassiopeæ opinione stabilienda, hinc inde corradendo excogitat, discutere. Id saltem dicam: Si Stella hæc Nova, à Cometarum consortio, non alijs, quàm ipse attulit, ratiocinijs, vindicari posset, utique adhuc sub iudice lis foret, an Cometa, nec ne, propriè appellanda esset.

Sic quoque non minùs segniter & perfunctoriè, imò in sufficienter, Planetam novum non fuisse, ex sola scintillatione, quam Fixis Sideribus simillimam fortiebatur, evincere attentavit. Neque enim hac unica proprietate, Stellæ Fixæ à Planetis discernuntur, quod præ illis lumen scintillando vibrent, sed multa alia peculiariter sibi familiaria habent, quæ Pla-

netis non eodem modo competunt. Imò non omnino citra controversiam est, Planetas nullos scintillare, cum & Martis Stella nonnunquam huic divaricationi, ob aeris interpositi peculiarem naturam, obnoxia deprehendatur. Si dixisset Raimundus, Planetas instar Fixarum Stellarum, in uno eodemque Cæli loco, per aliquot menses stare non posse (aliàs enim Planetæ, id est Errores, quòd locum subinde mutant, immeritò appellarentur) nec etiam Zodiaci limites transgredi, illis competere, fortè multò probabilius hanc Stellam, Novam & ascititium Planetam, nequaquam censendam, obrinisset.

Sed relictis his duabus frustraneis speculationibus & figmentis, quibus Stellam hanc Cometis, aut Planetis, nonnulli, per imprudentiam æquiparantes, illius genuinæ & veræ proprietati, plurimum detraxerunt, cum etiam quæstio hæc non multum contineat ambiguitatis, & aliàs abundè decisa sit: quid contra primam asseverationem, qua Stella hæc planè nova, uti etiam reverà fuit, judicabatur, opponat hic Annibal Veronensis: & an eam tam fortiter oppugnare, & debilitare, atque vetus ille Annibal Carthagenensis, olim Romanos & totam pene Italiam, suis viribus exercuit, superest ut potius dispiciamus.

Stellam, de qua tractamus, Novam fuisse, antea cælitus non conspectam, apertissimè (utinam non simul ineptissimè) se negare ait. Nam, quod prætendit, neminem judicio valentem, qui quadraginta octo Firmamenti Imagines calleat, futurum, qui non liberè fateatur, Stellam à multis Novam habitam, veterem esse, unamque ex ijs, quæ in Cathedra Cassiopeæ perpetuò fixæ manserunt; id equidem contrario modo se habet. Nam quò quis peritior in Siderali cognitione fuerit, eò minùs huic asseverationi astipulabitur: At quo ignorantior & stupidius iudicijque magis expertus, atque in hac palæstra inexercitator (qualem se non obscurè prodit hic Autor) eò citius tam futuri & vanæ phantasiæ, qualem is somniavit, subscribet.

Volens itaque Raimundus, id quod nulli aliàs rem intelligenti, vel aliquo modo plausibile videbatur, cunctis persuadere, seu potius imperitioribus fucum facere, ne existimarent ipsum, numerum & situm Stellarum Cassiopeæ ignorasse, atque tanquam cæcum de coloribus (quod tamen satis insolenter fecit) loqui: ex Abaco & numeris Alphonsinis tredecim Asterismi Cassiopeæ Stellæ, à veteribus notatas, ad quintum diem Octobris, quò Stellam primùm illuxisse fingit, imò ad horam 13 postere noctis, adeoque habita Urbis Veneporum Meridiani ratione (ò futile & inutilis subtilitas) revocare, labore scilicet eximio, & Columnis Herculeis inscribendo, sustinuit. Vbi in denotandis quidem harum Fixarum locis, ab Alphonso supputatione, non, quæ alicujus sit momenti, aberrationem commisit: Ipso tamen Cælo, quod convenientius fuisset (si quidem tantus Astronomus haberi, atque Veteribus illis assimilari velit) in consilium non adhibito. Quod si præstitisset, aut qua ratione aggrediendum foret, nunquam didicisset, utique non tam incongrua loca Stellis Cassiopeæ, solis chartis, atque Alphonsinorum erroneæ supputationi confusus, tam quo ad longum, quam latum, attribuisset: quemadmodum collatione cum nostra in his adversione, quam cælitus deduximus instituta, è Capite secundo hujus Libri, juxta finem præsertim ejusdem, depromenda, non difficulter patebit.

Atqui, etiàs Fixarum positus, prout eos assignavit, ritè constarent, num ob id Novam hanc, quæ in nullo horum locorum observata est, veterem fuisse, atque ex his ipsis aliquam, sequeretur? Id tamen ut astruat, ad oculorum sensus confugit, existimans fortè juxta Iureconsultorum Placita, plus valere ocularem testem, quam auritos decem. Quod quidem non citra rem faceret, si modò ipsis oculorum sensibus non abuteretur, atque illis contraria alruerit, testimonio minimè authentico atque fallaci. Dum enim peritior (ut vocat) Stellarum Cassiopeæ à Polari atque invicem distantias metitur, soloque oculari intuitu, rem hanc citra accuratam Observationem æstimat, veritatem non primo ubique aspectui obviam, aut conjectatione quadam, (ut sic dicam) peritiam, prodeuntem, perdit & prodit.

Licet enim hæc Nova quodammodo prope eundem locum cernebatur, quo Vndecima illa Cassiopeæ, quam pro hac perperam assumit, atque non admodum dissimilem, cum cæteris Cassiopeæ Stellis, præsertim tribus illustrioribus, quas postmodum in sua figurazione decussatim signavit, dispositionem obtinuerit, lato videlicet modo hæc (prout ille, vel per incertiam, vel ætatis & morbi in gravescentiam fecit) trutinando: tamen, si accurata adhiberetur collimatio, nequaquam novum hoc Sidus, eandem, cum dicta Cassiopeæ Vndecima, respectu Polaris Stellæ & reliquarum in Asterismo Cassiopeæ, collocationem, sortiebatur.

Distat enim hæc à Cynosura p. 25 proxime, cum Vndecima ab eadem removeatur p. 26, & totidem Minutis: Integro gradu cum 1/2 plus: Velut hæc ex observationibus certis, Cap. 4. recitatis, patet. Nec etiam Nova hæc adeo obtusum Angulum, cum tribus illis illustrioribus Cassiopeæ, utpote secunda, quarta, & duodecima efficit, prout illa Vndecima: Quemadmodum quoque in nostra designatione Cap. 3. exhibita, videre est. Quin & satis evidenti interstitio, Nova, ab undecima se jungebatur versus Austrum præsertim, ad quantitatem sesquialterius Gradus: velut antea quoque innuimus.

Et quod maxime Raimundi crassam hanc ignorantiam & hallucinationem prodit, ipsa Vndecima, perpetuò à prima Novæ apparitione, juxta hanc in genuino suo situ, patuit. Licet ab initio, non nisi ab ijs, qui acuminè visus pollerent, atque locum ejus probè noscerent, ob Novæ amplitudinem & luminis splendorem, quo minutulam hanc sibi propinquam, obfuscabat (uti aliàs fit in illustriorum Planetarum cum minoribus Stellis congressu viciniorè) discerneretur. At paulatim decrecente Nova, luminisque fulgorem remittente, hæc Vndecima magis magisque emicuit, & se propè hanc conspiciendam, etiam ijs, qui oculorum acie non admodum valerent, Cælo sereno, præsertim quando Luna latebat, non obscurè exhibuit.

Atque

Atque hanc fuisse occasionem non dubito, tam cæci erroris Raimundini : quod caligantibus præsenio & infirmitate oculis, undecimam hanc, quæ quartæ saltem est magnitudinis, tunc, cum Nova, circa prima exordia luminis & radiorum vigore majusculo polleret, conspiceret, & à recentibus hac discriminare, non potuerit. Ideoque unam pro altera assumendo, Novam incompetentem, veterem illam undecimam, nullamque aliam fuisse, frustra contendebat : hincque nimis audacter asseverat, in magna Cæli distantia, nullius generis Stellas, à prima usque ad sextam magnitudinem, excepta quarta & duodecima Cassiopeæ, circa hanc Novam fuisse: atque ad eos, qui acie oculorum valebant, provocat. Si itaque Raimundus undecimam illam, quæ Novæ vicina erat, præ oculorum hebetudine discernere nequibat (quæ tamen non admodum obscure paruit) potuisset utique à junioribus & visus acumine magis pollutibus, eam illic præstò fuisse, didicisse, dummodo aliqua veritatis cupiditate teneretur, & hanc non data opera captivare, tantumque Ostentum extenuare præsumisset.

Vtque ulterius astruat hanc neotricam Stellam, veterem esse Cassiopeæ Undecimam, hujus à Cynosura Declinationis differentiam, quam is perperam distantiam vocat (quæ illi est p. 25. / 58) huic soli undecimæ congruere, & communem esse cum Nova, ideoque unam & eandem Stellam pronunciat. At si rectè, Stellarum intercapedines demetiri didicisset, Novam hanc à Polari distitisse p. 25. / 14: & undecimam illam p. 26 / 26, expertus fuisset. Quod sanè non in unum & idem coincide: & si declinationem discernit, in consilium adhibere libuerit, evadit illud inter Polarem & Novam p. 25. / 13: At inter eandem & Undecimam p. 26. / 26. Concordat autem tam propè hic Declinationum differentia, cum ipsa Stellarum intercapedine: eò quod non magna fuerit Ascensionum rectarum discrepantia: aliàs frustra Raimundus hac pro illa usus fuisset.

Præterea, quod nulla alia Stella (uti ait) illic fuerit, quæ longitudinem à quarto Gradu, usque in 7. γ , cum declinatione ad 62 obtinuerit, præter veterem illam undecimam, quam collocat in p. 5. / 18 γ : & declinationem illi attribuit p. 60. / 13, ista per se rectè non constant. Erat enim longitudo hujus Stellulæ tunc in p. 6. / 42. γ , uno Gradu cum $\frac{2}{3}$, ejus numeratione, quam ex Alphonso Calculo mutuatus est, ulterior: & declinationem habuit p. 60. / 34: quod ipsius annotationem 21. m. excedit. Quam tamen si ex Alphonso numeris ritè supputasset, in senis, ad minimum scrupulis, adhuc propius scopum attingisset: ut liquet ex ijs, quæ circa principium Cap. 5. apud Alphonso Stellas Cassiopeæ Calculationes, designavimus. Nova autem hæc Stella, uti eodem Capite multipliciter ostensum est, in p. 6. / 54 γ , constitit, ideoque 12. m. quo ad longitudinem ulterior, quàm, undecima, & declinationem sortita est p. 61. / 47. Fuit itaque 1. Grad. 13. m. remotior ab æquatore, quàm sæpè dicta undecima.

Si qui in Italia longitudinem Novæ constituerunt in p. 6. / 20 γ , unà cum declinatione 61 / 40, veluti ille refert, hanc longitudinem ejus, plus dimidio Gradu anticiparunt. In declinatione tamen, vix septenis scrupulis aberrarunt: sicque propiorem fecerunt undecimæ, quam opus erat. Nihil tamen hinc habet subsidij Raimundus. Revera enim patuit undecima hæc, in distantia sesquialterius Gradus circa Novam: licet is nimis præsumtuosè id neget, caligine partim oculorum, partim judicij offuscatus, quod minùs id, quod res erat, intueri faterique potuerit.

Frustra igitur concludit, Novam Stellam, eandem habuisse longitudinem, latitudinem, declinationem, atque distantiam, quam vetus illa undecima, ideoque planè eandem fuisse: cum duo corpora in uno loco esse nequeant. At id, quod assumit, proforsus falsum est; ut ex antedictis patet: Nequaquam enim Nova hæc, omnia quæ refert, cum undecima communia habuit, imò potius nulla eorum. Ideoque non fuit eadem, sed alia & diversa ab hac: satisque loci habuit, quod occuparet, sine alterius impedimento. In distantia, (uti aliquoties dictum est) unius Gr. cum dimidio proximè. Vt nullum absurdum, quasi necesse foret, duo corpora dari in eodem loco, hinc, prout ille falsò infert, sequeretur.

Advocat deinceps in testimonium Hyginum, qui sic scriptum reliquerit: *In Quadrato, quo Stella deformatur in Angulis utriusque, singula clarius cæteris lucentes.* Ex quibus ille inferre conatur, undecimam Cassiopeæ Stellam in sedis angulo sitam, cæteris, quæ in ea sunt imagine, clarius luere, quod tamèn falsissimum est: ut adhuc cuilibet undecimam illam intuenti, satis patet. Est enim hæc in Quadrato illo Cassiopeæ in æqualium laterum, omnia minima, cum sit quartæ saltem magnitudinis: Reliquæ verò tres tertij sunt ordinis, ideoque hac multò illustriores. Nec etiam verba Hygini id ipsum sonant, prout ille ea detorquet: At potius de tribus illis majoribus, utpote ea quæ in pectore, quæque juxta ilia & supra præma Cathedræ, intelligenda veniunt; eò quod hæc clarius lucent, si modo tale quid innuere volebat, & non potius textus hic, mancus & corruptus sit. Vix enim, quæ dicere volebat, proferre videtur: Et aliam quoque imaginis Cassiopeæ cum suo sedili dispositionem, quàm aliàs usitata est, introducit: & Stellas ejus non totaliter in hac ordinat, veluti cælitus dispositæ conspiciuntur: quemadmodum applicata Hygini figuratone, cum ea, quam nos Cap. 3 ex ipso Cælo depromptam signavimus, solo oculari intuitu, vel obiter intuenti, patescit. At cur non potius Ptolemæum consulit, qui Stellæ huic quartæ Magnitud. denotationem ipsi Cælo congruam, rectè assignavit?

Quapropter satis superque liquet, quàm abscissa, vana & frivola sint ea, quæ Raimundus profert, ut Stellâ Novâ non illuxisse, sed veterem undecimam pro illa habitâ, astruat & persuadeat. Quæ tamèn admodum insulsa & temeraria opinione, multos in Italia, præsertim ex ijs qui certâ aliq. Siderû noticiâ non habuerunt, seduxit, atq; in suas partes citra justas occasiones pellexit. Quemadmodum trib. annis post Stellæ apparitionem Italiâ ingressus, pterosq; hac etiã opinione imbutos fuisse, & Stella hæc non fuerit

fuerit nova, sed vetus aliqua, per accidens illuminata, non sine fastidio audivi. Adco error, qui semel hominum mentes, invasit atque radices fixit, difficulter ita apud omnes evellitur, quin aliquibus nonnulla ex parte, si non totaliter, diu adhaereat, ipsa Veritate seclusa atque in exilium abacta.

Cumque hic nullas sufficientes & probabiles rationes, quibus Stellula illa præter solitum, tanta luminis majestate illustrata sit, adferre poterit, nisi quod simile quid reliquis Cassiopeæ Stellis contigisse, quod tamen omnino falsum erat, prætendat: adeo ut videatur tunc existimasse, undecimam Cassiopeæ reliquis perpetuò splendidiorum fuisse: idque præmera cognitionis Stellarum imperitia, Hygini saltem Autoritate, quem depravatum, vel malè intellectum, hic pro se frustra allegat, temerè veriora asserentibus insultans: Cælo ipso, quod tot jam seculis Stellam hanc quartæ saltem magnitudinis exhibuit, inconsulto: Idcirco aliud denuo de hac ipsa re, Scriptum publicavit, quo priores ineptias fulcit, & plausibiles reddere, attentavit. Quem tractatum Italico & patrio sermone exaratum, contra alium quendam, qui Cometam fuisse hanc Stellam asseverarat, inscripsit. Et quamvis ibi non citra justas causas Cometæ appellationem immeritò illi attributam propugnet (si modo eas ritè discernere & proponere noscet:) Tamen illi, qui Cometæ alicujus speciem fuisse hanc Stellam existimaverunt, ita ut Mundi Ætherei sedibus eam nihilominus deputarent, qualis fuit excellentissimus ille Munosius Hispanus, qui eam Octavæ Sphæræ Cometam quendam peculiarem fuisse, vetustissimorum Philosophorum de Cometis, quod Ætherei essent, securus sententiam, pronuntiavit: multò rectius & solidius, quàm Raimundus, hac de re philosophati videntur: nisi quod nimis lato modo atque improprie, pro quolibet Phænomeno, etiam Stellis genuinis simillimo, & ab usitata Crinitarum forma, atque habitudine diverso, Cometæ appellationem usurparunt. At cum res ipsa constent, de nominibus, non operosa movebitur quæstio Verùm tamen perspicuitatis & proprietatis gratia, vocabula, rerum peculiarem naturam atque formam essentialem exprimentia, agenda, amplectendaque merito veniunt.

Vt autem in hoc altero Scripto, priorem nimis insulsam asseverationem aliqua verisimilitudine regeret, ne nimis crassi erroris convinceretur, fuci loco, fumositates quasdam siccas arripuit, quas Stellam hanc, quæ in sede est Cassiopeæ numeroque undecima, attraxisse, commentus est, quo his intermediantibus solito major appareret. Cum enim Stella hæc per se quartæ saltem sit magnitudinis, nec oculis admodum evidenter incurrat: Nova autem illa, quam totus Mundus tunc conspexit, non saltem omnes Fixas Stellæ adeoque Syrium & I. yram, sed & Iovis illustre Sidus, peneque ipsam Venerem, quantitate apparente, atque luminis præfulgida coruscatione excederet: effingere sanè medium quoddam famosum & fumosum non est veritus, quo, præter omnium Stellarum toto Cælo lucentium hætenus animadversam consuetudinè, hæc minutula Cassiopeæ in tantam corporis & luminis exuperantiam, quantam habere omnibus in propatulo erat, crevisse existimaretur. Vt autem hanc ipsam fumis vaniorem & levior sententiam, probabiliorem efficeret, reliquas Cassiopeæ Stellæ & Vrsam Minorem, etiã his fumositatibus obteatas fuisse, ideoque splendidiorem emicuisse? hanc verò undecimam præ omnibus cæteris illustriorem redditam; quod magis spissæ & densæ fumositates sub hac, quàm alijs coagmentatæ essent, citra omnem veritatem excogitavit & promulgare ausus est. Quin & nonnullas Cassiopeæ Stellulas, quæ antea, ob parvitatem delituerant, tunc eadem de causa conspectiores apparuisse finxit: cum tamen nihil ejuscemodi, vel in ulla Cassiopeæ Stellis aut Cynosuræ, vel quibusvis alijs, durante hac Nova Stella (nisi uti fit aliquando per accidens, nec ita diu) animadversum sit. Nequaquam enim ulla earum, solito major aut clarior visa est: nisi forte delitescente Luna, in admodum defæcata Aëris puritate atque frigore, qualis ista hyeme, qua Nova primùm illuxit, contingebat, ut Stellæ magis (prout aliàs quoque fieri solet) scintillanti suo lumine oculis sese ingererint, atque conspectius patuerint. Ita ut minutulæ quæquæ, aliàs difficillimè visui obviæ, tunc promptius discernerentur. Id quod omni hyeme, interdum plius, nonnunquam verò minus, pro Aëris rariore vel crebriore puritate, quam frigus intensus promovet, usu venit.

Ne verò sine authore atque suffragio, hæc pronuntiassè putetur, consensum Ptolemæi è Cap. 13. & postremo, lib. 2. e. jus quadripartitæ Astrologiæ in testimonium convocat; ex quo ille ibidè dicat: *Inerrantium quoque, quasi turbulas afflicidas, quo in colore, quaque magnitudine videantur. Nam si splendidiore, grandioresque; solito appareant, quacunquè in plaga Cæli luxerint, ab illa ventos concitabunt.* Ex his Ptolemæi verbis, perversè pro sua sententia tuenda allegatis, nullatenus obtinebit, illum voluisse Stellæ ullas, per unum vel alterum Mensuram, aut diutius, è fumositatibus, infra hæc collectis, consucta forma illustriores atque majores apparere, atque in tali specie perseverare posse. Loquitur enim hic Ptolemæus, de momentanea quasi Aëris qualitate, quæ nonnunquam sicca quibusdam exhalationibus referta, Stellæ aliquas præter solitum splendidiore, majoresque apparere facit. Idque tunc temporis, cum halitus hi aridiores, ventis materiam subministrantes, eorum prænunciij sunt: atque in Fixarum specie nonnihil alterata atque ampliata, id ipsum nobis ostenditur. Nec etiam de omnibus Stellis hic proprie loquitur Ptolemæus, licet ad quasvis hic sensus quodammodo trahi possit, & locum nonnunquam in cæteris invenire: sed solummodo eas intelligit, quæ quasi turbulas exhibent, & simul conglomeratæ videntur, quales sunt Pleiades, caput atque ensis Orionis, nebulosus gyrus Cancris, Coma Berenices, & si quæ sunt aliæ ejuscemodi. Quando enim hæc minutulæ & simul conglobatæ Stellæ apparentiores cernuntur, indicio est, Aërem intermedium, sicis & perspicuis quibusdam vaporibus affici, qui in ventos facile resoluantur. Cumque harum fumositatum generatio sit pernixa & instabilis, nec diu in eadè habitudine perseveret, sed dissolutioni atque alterationi, quasi in singulas

las horas subjaceat, quod etiam ex ipso textu Ptolemaico non obscure liquet, dum ait *quacunquæ Cæli plaga luxerint ab illa ventos esse expectandos*. At quis ignorat, Stellas præsertim quæ circa Zodiacum & Æquatorem sunt, omnes Plagas in quolibet Horizonte, intra 24 horas percurrere? Si igitur in una plaga, plus quam alia, splenderint, oportebit propter vapores siccos, ibidem ventis proignendis destinatos, id fieri: qui sane unà cum ipsis ventis mutationem facilem, fermeque subitanam sortiuntur; nec Stellas in aliam Cæli partem motu Univerſi delatas, concomitantur: Nihil enim cum his commercij habent, sed saltem in Aëre, adeoque certa aliqua ejus parte & plaga, paulisper versantur: Cum, inquam, hæc tam varie se exhibeant, sintque quasi fortuita & Protheo mutabiliora, qua quæſo juſta ratione hanc Ptolemæi mentem ad undecimæ Caſſiopeæ mirandam, vel potius fictitiâ illustrationem, pertrahere potuit? Ex quo illa luminis & fulgoris præ eminentia, quæ Novæ Stellæ (quam is frustra undecimam putat) affulſit, per duos vel tres Menſes aut ampliùs, Stellas primi honoris exſuperavit, imò integro pene anno, undecimam illam quæ quartæ eſt magnitudinis, vincere cernebatur: Et in Novembri demum Anni 1573 huic æqualis apparuit. Oportuiſſet itaque ſiccas illas fumoſitates, quæ Stellæ huic (juxta Raimundum) undecimæ, lumen auſtius, inſtar perſpicilliorum, præbuiſſent, pertotum ſer mē annum durariſſe: & tam Æſtatis quàm hyemis viciffitudines conſtanter pertuliſſe, atq; unà cum hac ipſa Stella, æquali, & nuſquam deviante concomitantia, circa Polum per omnes Cæli plagas revolutas fuiſſe. Quod tam à citata Ptolemæi ſententia, quàm omni veritate, alieniſſimum erat. Et quomodo fieri poſſet, ut fumoſitates ejuſcemodi, infra unam aliquam Stellam, conglomerarentur, atque alias in vicinia non attingerent: præſertim, ſi aliquandiu durarent: cum in materia fluxa & vaga, quæque certis limitibus conſtringi nequeat, verſentur? Aut cur ſaltem veram illam undecimam, quæ non duobus Gradibus à Nova ſe movebatur, non unà aliquando in tanto tempore attigerunt: eamque luminioſiorem reddiderunt?

Advertendam autem, quòd licet Raimundus in anteriore ſcripto pronunciarit, nullam inveniri poſuiſſe tam prope circa locum, in quo Nova eſfulſit, quæ pro undecima reputaretur; ejuſque vices gereret: ideoque undecimam, & quæ Nova exiſtimabatur, eandem proſus exiſtiſſe Stellam: nunc, poſtquam vel ipſemet animadvertiſſet, aut etiam ab alijs admonitus didiciſſet, Stellulam eam, quam prius amiſerat, cælitus conſpici, diminutione novi Iubaris, ejus conſpectum jam melius, quàm ab initio, quando ob præſentiam majoris luminis offuſcabatur, largiente: tacite ſeipſum quodammodo corrigit, & quãdam aliam minutulam in propinquo fuiſſe fatetur. Quam tamen diverſam ab undecima facit, ita ut adhuc in errorem, quo undecimam pro Nova aſſumerat, vel potius Novam præ undecima negarat, tueatur, atq; in propoſito perſeveret: ſicque unam falſitatem altera palliat. Aſpiciat enim Cælum quicumque volet, etiam viſus acumine maxime pollens, idque Aëre exiſtente deſæcariffimo, hyberſis noſtibus, gelu ipſo, Stellarum ſplendorem, validiùs oculis ingerente, auramque extenuante, & Lunaribus non impediētib; radijs; utique nullam aliam, vel minutiſſimam, prope undecimam, ſpectabit, quæ pro illa haberi poterit. Nec enim ulla in tota Caſſiopeæ Conſtellatione, vicinior occurrit, quàm ea quæ eſt in flexura, juxta illa, magnitudinis tertię, quemadmodum vel ex ſola inſpectione ejus designationis, quam Cap. 3. diligenti cura expreſſimus, quilibet cognofcet. Illic ſiquidem ultra 13, Caſſiopeæ Stellas à veteribus huic Aſteriſmo attributas, alias adhuc 13 illi adaptavimus, quæ aliquatenus ſaltem in eo, Cælo ſereno conſpici poterant: Adeo ut nulla, vel minima, quæ aſpectui pateret, prætermiſſa ſit. Si quis alias & plures, quæ viſui diſcrete parent, illic denotare, numerareque poterit, idipſum non verbis, ſed re præſtet, atque eorum loca, quemadmodum nos fecimus, idoneis Inſtrumentis, cælitus depromat. Non tamen negaro, nullas omnino alias, illic dari: ſed, ſi quæ fuerint, adeo exili veſtigio ſeſe exhibebunt, ut vix intuitui oculari, nedum dimenſioni Inſtrumentali, pateſcant; ita ut juveniliū oculorum aciem acutam, nedum ſeneſcutis Raimundinæ caliginoſam hebetudinem, reſpauant.

Quod porro inferit, ſuam undecimam ideo non fuiſſe novam, quia lumine & quantitate ſucceſſive minor reddita ſit, id non pro ipſo facit: Imò ſi contrarium dixiſſet, Novam videlicet, quæ viſebatur, Stellam, lumen & quantitatem paulatim amiſiſſe, ideoque inſoliti quid, & à genuinis Stellis alieni, illic exiſtiſſe, cum id neque undecimæ, neque ullis alijs in Cælo Stellis Fixis naturaliter competat (ſolis Planetis ob eorum acceſſum & reſceſſum à Terris, qui ex Hypotheſi motus eorum, provenit, exceptis) utique multò convenientiùs cenſuram protuliſſet.

Ridiculum verò nimisq; ſuperſtitioſum eſt, quòd ſuis vanis fumoſitatibus, liberam voluntatem, attribuire non dubitet: quemadmodum & pleraq; alia, quæ huc adducit, nullius ſunt momenti, nec redargutionem, ob nimiam vanitatem, merentur.

Démum ut aliquo ſaltem ſpecioſo prætextu, tam conſtantem & diutinam Stellæ claritatem excuſet: fingit ſuas fumoſitates, in ſupremam Aëris Regionem evolafſe, atque illic immoras perſitiſſe, ejuſque aucto lumini occaſionem præbuiſſe. Licet verò concedi poſſit, quosdam vapores, præſertim ſicciores, altiùs, quàm humidiores, & ſupra ventorum Regionem, nonnunquam atcendere poſſe: Tamen, etiam ſi à ventis illic non agitentur diſſidenturque, ob propriæ nihilominus naturæ fluxibilitatem & inconfantiam, materiæque, ex qua conſtant, levitatem, diu in eodem eoque loco, permanere nequeunt, ſed aliam atque aliam formam, viciffitudinemque appetunt, donec proſus conſumptæ diſpareant: Nec etiam rapidiſſimam Aëris concitationem, qua motui univerſali diurno obſecundare creditur, diu in eodem tenore & loco ſuſtinuerint. Taceo quod ſi altiſſima illa Aëris pars, igneo elemento (quod Lunæ falſò ſubſtravit ubique approbatus ille Academicorum Prometheus Ariſtoteles) appropinquans, ferventioris ſit (uti putatur) naturæ: utique exhalationes iſtæ ſiccæ, flammam inde concepiſſent, quâ conſumpta, cum nulla alia ſuppeteret materia, quæ pabulum ſubminiſtraret, citò deſlagraſſent: veluti in Cometis fieri, ex eadem Ariſtotelea officina proveniens, dinque inveteratus error, plurimos

hactenus infatuavit. Verumenimvero, qui ejuscemodi fumositatum ascensus, in supremo Aëre concedunt, non perspexerunt ea, quæ ab Opticis Scriptoribus, Alhasen, ejusque imitatore Vitellione, tum quoque nostro ævo à Petro Nonnio Hispano, in Libro de Crepusculis, demonstrata sunt: nullos videlicet vapores, etiam tenuissimos, qui in sensus cadere possint, aut oculis ullius spectaculophantasia ingerere, ultra 52000 passuum, sive, quod idem fere est, 12 Miliaria Germanica ascendere: Aliàs enim crepusculum tam matutinum, quam vespertinum, diutius quàm usu venit, perduraret: Sole vapores illos ob altiozem locum citius manè, & diutius vesperi, illustrante, nostrisque oculis lucem illam aliquantulum, ingerente. Qui igitur altius vapores evehi posse credunt, citra ratam demonstrationem, imò contra omnem Experientiam, id opinantur, potius quàm sciunt. Et utut vi Siderum id aliquando contingere posse, quispiam existimavit, diu tamen in eadem essentia atq; conditione perdurare, & à Sole, nocturno tempore, quando Horizon visibilis impedimento non fuerit (id quod in magna earundem sublimitate, promptius conceditur) non illustrari atq; à nobis conspici, nullatenus obrinebit.

Addam & illud, quod Raimundus, cum in priore Scripto ab omni Prognostico abstineret, quod scilicet existimavit nihil novi cælitus ortum esse ideoque nihil inde præsignificari: Nunc tamen in hoc secundo, Prædictiones subnectat. Quæ sanè etiam hinc frivola forent, si è fumositatibus siccis, Stellam aliquam splendidiorem (uti somniat) reddentibus, peteretur. Ex quibus, si Ptolemæum, quem ab initio pro se adduxit, etiam in vaticinio sequi luberet, nihil aliud quàm ventorum vehementiores flatus, prædicere potuisset, & eventus nonnullos, quæ Terræ vel Mari per accidens aliquando, inde fiunt, conjectari: Sicque sibi ipsi, ne hac quidem in parte, vanitates exponendo, constaret. Sed nolo multis in Raimundinas opiniones, ipsis fumositatibus, quas excogitavit, inconstantiores magisque evanidas, sigillatim animadvertere: præsertim cum ipsius vanissima figmenta, jam antea à Clarissimo Viri D. Thaddæo Hagecio, tam in Dialectico ejus, quàm quibusdam peculiaribus contra runderæ editis libellis, satis superque suis coloribus depicta, atque refurata sint. Ut enim Raimundus, sententiam semel perperam arreptam modicus tueri & ab objectionibus Thaddæi vindicare, contrariis Scriptis laboravit: tamen nihil aliud in his efficit, quàm quod suam pervicacitatem, malevolentiam, præposterumque iudicium, unà cum crassa in rebus Astronomicis inscitia, publicè ostentaret. Nec enim solidis & invictis certæ Rationis atque Observationis munimentis, tela sibi objecta propulsavit: sed saltem scommatis, oblocutionibus, cavillationibus, calumnijs & rixosis atque impudentibus convitijs, ac fugillationibus, causam suam scurriliter egit, optimumque illum & integerrimum, laudatæque vitæ Virum, multis criminibus & probris, immeritò aspergere, malitioseque ejus famam & existimationem traducere, plus quàm canina quadam rabie, præ nimia impudentia, non erubuit: Atque his suis pertinacibus & virulentis obrectationibus, quibus & Veritati, & ipsi Thaddæo vim atque injuriam non levem inflixit, eò Virum hunc aliàs moderatum, & Tranquillitatis cupidum, sincereque sine præjudicio de aliorum laboribus, sentientem, pertraxit, ut non solum ipsius responsiones, ad res ipsas, quæ per se vanæ erant, retuderit, atque diluevit: sed etiam sui ipsius oblitus, paulò acrius, præter solitam moderationem, in ipsam vicissim investit sit: cum satius fortè fuisset, pleraque ex alto despectisse, atque tanquam insulsa, vana, & malitiosè conficta, nulla responsione digna censuisse. De quo etiam Thaddæum, cum Ratisbonæ aliquando simul essemus, admonui. Sed justus dolor, ob nimias illatas injurias, nonnunquam etiam modestiores & placidiores naturas, ad vindictam excitat. Siquidem veritatem asserere, famam & existimationem tueri, alios hanc impugnantem repellere, cordationibus & bona conscientia mixtis, naturaliter inditum est.

Quæ autem in istis Scriptis antagonisticis comprehenduntur, sigillatim excutere, atque de ijs censuram interponere nolo: cum ad rem, de qua agimus, ulterius confirmandam, illustrandamque, præter ea, quæ jam dicta sunt, parùm conferant. Extant publicè edita, inspiciat, legat, & dijudicet, qui volet. Res per se satis manifesta est, nec multis litigijs aut contradictionibus indiget: Novam videlicet cælitus illuxisse Stellam, aliam ab undecima, cæterisque omnibus Cassiopeæ, nec ullas fumositates huc quippiam contulisse, aut huic occasionem præbuisse. Quicumque aliter opinati sunt, ipsum Cœlum, & evidentissimam Experientiam, injuria affecerunt, atque tantum, supraque modum admirandum Divinæ Majestatis Ostentum, hoc Mundi ævo, terrigenis exhibitum, impie & inverecundè extenuarunt.

At quoniam fumositates istæ Raimundinæ, veritatem tam crassa caligine offuscare, ipsosque oculorum sensus & mentis iudicium plerisque occæcare, valuerunt, ut rectum à falso discernere nequiverint: cumque illæ nondum sufficienter discussæ atque refutatæ, nimis in hac opinione seductis, videri fortè poterint: ideo antequam huic disquisitioni finem imponam, præter Physicas rationes superius ex ipsa vaporum natura, quod videlicet, non tam altè ascendant, nec tam diu durent, aut Stellam in tota convoluzione uniformiter concomitari queant, cæteraque Prolata, quibus subjungere licebit, quod per vapores incrasatos, ut siccos & diaphanos, lumen Stellæ adeo radians & fulgidum perpetuoque sibi simile transmitti nequirit, nec scintillatio perpetua adesse, quiescente præsertim medio illo fumoso, quod lumen Stellæ nobis auxisse illi putabatur, licet enim major hinc Stella apparuisset: Lumine tamen præfracto & obtuso, turbidoque non coruscante & claro, oculis sese insinuasset: si enim fumositates istæ densiusculæ fuerunt, non admodum perspicuæ & Crystalinæ transparentiæ esse poterint: Præter, inquam, has atque alias ratiocinationes, è vaporum terrestrium genuina habitudine de promptas, quas quisvis rerum naturalium inspector & contemplator, non facillè inficiari poterit: Addam nunc & alias, partim ex Optica, partim Geometriæ invictis Demonstrationibus derivatas, quæ plenius Raimundinas ineptitudines patefacient.

Optica ratio, ex Refractionum proprietate procedit, quæ ejuscemodi est: Vbi corpus aliquod luminosum per diaphanum densius, oculo nostro atque illi interpositum, conspicitur, refractè appareat, necesse est: adeoque in alio loco, pauloque sublimiore, quam verè existit: idque plus vel minus, prout vertici caputem magis appropinquat, aut ab hoc versus Horizontem declivius inclinatur: ita ut in ipso Zenith directus fiat intuitus & refractioni non obnoxius: quo verò ad Horizontem magis acceditur, eò refractione ipsa atque à vero situ apparens digressio, magis magisque augetur: quemadmodum hæc è Theorematis aliquot Lib. 10. Opticæ Vitellionis, cognoscere licet. Cum igitur undecima illa Cassiopeæ (singamus nunc cum Raimundo, ipsam fuisse eam, de qua loquimur, novam) circa verticem sublimis versabatur, per fumositates intermediantes, Refractionem non admodum sensibilem passa est: sed verus ejus locus atque visus, fermè coincidebat. At cum in citima foret altitudine Horizonti propinqua, evidens conrigisset Refractionis insinuatio; adeo ut sensibilerè justò altior cerneretur, sicque fieret, ut in suprema altitudine à Polo plus, in citima verò minus removeretur, idque differentia satis perceptibili. Si enim fumositates istæ tantæ fuerunt efficacitæ, ut Stellam per se saltem quartæ magnitudinis instar Syrii, vel adhuc plus, quantitate & lumine conspicendam exhiberent, quæ plus locum ejus refractè, versus superiora plus tendentem notabiliter oculis suggererent: cum Sol Horizontem subiens, etiam Cælo serenissimo, ob vapores tenuissimos, Refractionem sortiatur dimidij Gradus (ut nos crebra docuit experientia) & tantundem altior appareat, quàm vera sit: adeo, ut cum inferiori limbo Horizontem solummodo attigisse videtur, totum ipsius corpus vera infra hunc demersum sit. Et licet Sol tunc temporis aliquantò major appareat, quam aliàs circa Meridianum: tamen discrimen illud non adeo magnum est, nec diversitati, quo ad locum per refractionem aliter visui occurrentem, comparandum. Quæ autem de Sole loquor, ea ferè eodem modo in Luna, cæterisque Stellis usu veniunt, discrimine modico incidente. Oportuisset itaque undecimam hanc Cassiopeæ, si per vapores sive fumositates in tantum, corpore adacta erat, multò adhuc plus, in decliviori præsertim situ è loco genuino refractè attolli: Ita ut hæc visus aberratio ad minimum, dimidij Gradum (si non integrum) excessisset: quò etiam intervallo, Polo justò propius admoveretur: atque in superiori situ, etsi refractione hæc perexigua foret, quantulacunque tamen, Stellam à Polo non nihil plus debito femoveret: Quare sequeretur, quòd evidenter inæqualis evaderet ipsius Declinatio, utroque modo, supra atque infra Polum accepta, hic major, illic minor. Quod tamen Observationes accuratæ in Stella Nova habitæ, nequaquam admiserunt: Sed eandem ejus utrobique à Polo distantiam, exhibuerunt: prout ex ijs quæ Cap. 6. protulimus, manifestum evadit: Landgravianis etiam Observationibus, quæ ternis Minutis in inferiori situ, plus à Polo Stellam detraxerunt, huic assertioni eò magis astipulantibus, & Raimundi figmenta eò plus refutantibus. Nequaquam igitur per fumositates aliquas, corpore & lumine undecima Cassiopeæ augeri visa est. Quare non hæc eadem cum Nova illa, cujus mentionem facimus, esse potuit: sed verè nova quædam Stella, citra ullam per medij alicujus interpositionem, oculisque falso insinuatam illuminationem, cælitus se conspicendam præbuit. Quod hac Optica probatione ostendere intendebamus.

Geometricè verò id ipsum sic patet. Fumositates illæ, quæ Stellam Cassiopeæ lumine auxisse à Raimundo finguntur, necessariò infra Lunam in Regione Elementari fuerunt. Nam fumositates terrestres Æthereum Mundum subintrare, coinquinareque, aut si id concederetur, diu illic consistere posse, quin lumine & vi Stellarum motuque concitatissimo dissiparentur, quis unquam vel primis labris Philosophica degustans crediderit? Quare si sub Luna exiterint hi sicci fumi, & nihilominus non plus spatij occuparint, quàm solam Cassiopeæ undecimam obtegere potuerint sua spissitudine, unaque cum hac convolutæ fuerint, necesse est istam revolutionem, quam fumositas illa expressit, axem sui circuitus habuisse, vel in Terræ superficie, aut ejus Centro. Si in superficie, tunc non in omni Horizonte eodem modo Stellæ huic & visui interponi potuisset: Si in Centro, in uno & eodem Horizonte id ipsum tam in sublimiori, quàm decliviori situ fieri nullatenus potuit: ob sensibilem, Semidiametri Terræ, respectu fumositarum istarum remotionis, proportionem, cum & ipsa Luna non adeo distet, quin hanc ob causam Solem non ubique Terrarum eodem modo in Eclipsi tegere possit: & diversimodè id eveniat pro alio atque alio situ in conversione diurna. Quæ omnia Artem hanc intelligentibus, si modo aliqua consideratione illa expenderit, satis patent: ut longiori demonstratione, atque delineatione hæc explicare non fuerit necesse.

Accedit & hoc, quòd Stellula illa Cassiopeæ in toto Orbe Terrarum ob siccas illas fumositates interpositas non tam splendide apparuisset, atque hac Nova, si sub hac sola constitissent, & non reliquas illi vicinas pari modo attigissent, lumineque insucto auxissent. Hoc verò ultimum egregiè & solerter ab excellentissimo Philosopho IOHANNES BAPTISTA BENEDECTO PATRICIO VENETO in præclaro illo Opere, quod de speculationibus Mathematicis & Physicis inscripsit, circa finem inter Epistolas ejus evidenter & dilucidè, Geometricis rationibus demonstratur. Vbi ad hunc ipsum Annibalem Raimundum scribens, absurdum, quod ex ejus falsa assumptione necessariò sequitur, dilucidè ostendit. Quoniam verò hic ipse Benedicisti illius liber non omnibus fortè ista requirentibus in promptu sit, addam ejusmet verba, & Demonstrationem, prout illic Raimundo propositæ quæstionis nodum resolvebat. Idque eò libentius faciam, ut promptius constare possit, quod ab initio diximus, fuisse inter præstantes Reipublicæ Venetæ viros, etiam in Familijs præcipuis, qui non difficulter intelligerent, ea quæ à Raimundo obrudebantur, nullo modo Veritati consona esse: utque à proprio quodam Sympatriota suarum ineptiarum refutationem habeat. Quam nunc huic nostræ in Raimundi Placita animadversioni

Coronidis loco subjungere lubet: neque illi quippiam, cum per se omnimode recte constet, satisque Geometricè, ut cætera quoque in eximia illa Lucubratione ejus enucleata sit, superaddam. Licet enim quod Elementaris Regionis Semidiametrum statuat Ptolemæi imitatione saltem esse 33 Semid. Terræ, quippiam dubij suggerere queat, ex quo Copernicus eandem 52 Semid. adinvenit, quod & vero proximius est: Tamen intentio Benedictina non admodum hinc inturbatur: Siquidem usque ad 33 Semid. sublimitatem, exhalationes ulla ascendere, ne quidem ipse Raimundus, utut fumosis vanitatibus scateat, admisit, nedum quispiam alius, rectè de his Philosophatus: cum id per se incredibile, planeque impossibile sit, Opticis quoque rationibus, id ipsum non obscure improbantibus. Nunc igitur Epistolam, quam pollicitus sum, jungam, verbotenus è prædicto Baptiste Benedicti libro desumptam, unà cum Demonstrationum delineationibus, quas ipse Author assignavit. Deinde ad cæteros, qui de hac Stella nimis incompetenter, sententiam tulerunt, calamum dirigam. Ex quo (uti dixi) hæc adeo succinctè & scitè Geometricam veritatem redoleant, utut nullum, quod alicujus sit momenti, superesse queat, dubium.

Postquam tua doctissima Scripta perlegi, consideravi, quod, si à multitudine exhalationum in Regione Elementari accideris Anno 1572. & 1573, ut totos sex menses ab omnibus per universum Terrarum Orbem visa fuerit Stella illa, qua est in Angulo septentrionali Quadrilatera Cassiopea, tam lucida, ut ipso Lucifero videretur rutilantior, atque cæterarum (absque ulla aspectus diversitate) magis scintillans. Qui fieri poterat, ut Stella, qua ab illa parum distans, alioqui multo majoris, non etiam illa clarior apparuerint? Sed si aliquis diceret eam exhalationem non ita fortasse dilatari, ut inter nos & aliam aliquam Stellam interponeretur? Tunc ego responderem, necessario sequi debere, eadem exhalationem, tantam latitudinem occupare, quod aliquibus populis aliam aliquam Stellam circumvicinam, hæc ipsa, de qua mentionem fecimus, redderet lucidior. Sed cum hoc perspectum fuerit nulli, sequebatur lucem illam ab ipsis exhalationibus Elementaribus haud posse oriri: quod nobis scintillatio illa maxima permagno fuit indicio, si fas est credere: nam quod magis aliquod Cælestis corpus scintillat, eò longius à nobis distat.

Verum quoniam efflagitasti à me, ut aliquid circa hujusce rei speculationem tibi scribam, idcirco tibi morem gerere volens, paucis subjungam.

Considera primo, hanc subscriptam primam figuram in qua CAE signatur pro Globo terrestri, cujus I Centrum sit & VON, pro convexo ignis, sed KXS pro Orbe Octavo, X autem pro Stella jam superius dicta, qua semper fuit, est, & eris, quam vis cæteri tribus nunc obscurior sit. Accipiantur deinde duo loca in superficie Terra, qua sint C & E, diametraliter invicem opposita, ita quod circa eorum Horizontes possibile sit Stellam X videre, radius ipsius Stella mediantibus XNE & XVC, quorum parses NC & VE, ita breves sint respectu eorum totorum, ut vix sexcentesima pars sit una ex partibus decemmillibus, ut scilicet sequitur quod recta terminata ab V & N, minor sensibiliter non sit ipso Terra Diametro CE, cum duo hæc intervalla ex Triangulorum similitudine se habeant, ut XI ad XO, hoc est ferè ut 602 ad 601. Unde Anguli NEC & VCE, à rectis minime differre videbuntur: cum eorum differentia certo modo minima sit. Ducta postea cum fuerint dua diagonales EV & NC terminabunt Angulos NEV, & ENC invicem ferè aequales: idem assero de Angulis VCN & EVC.

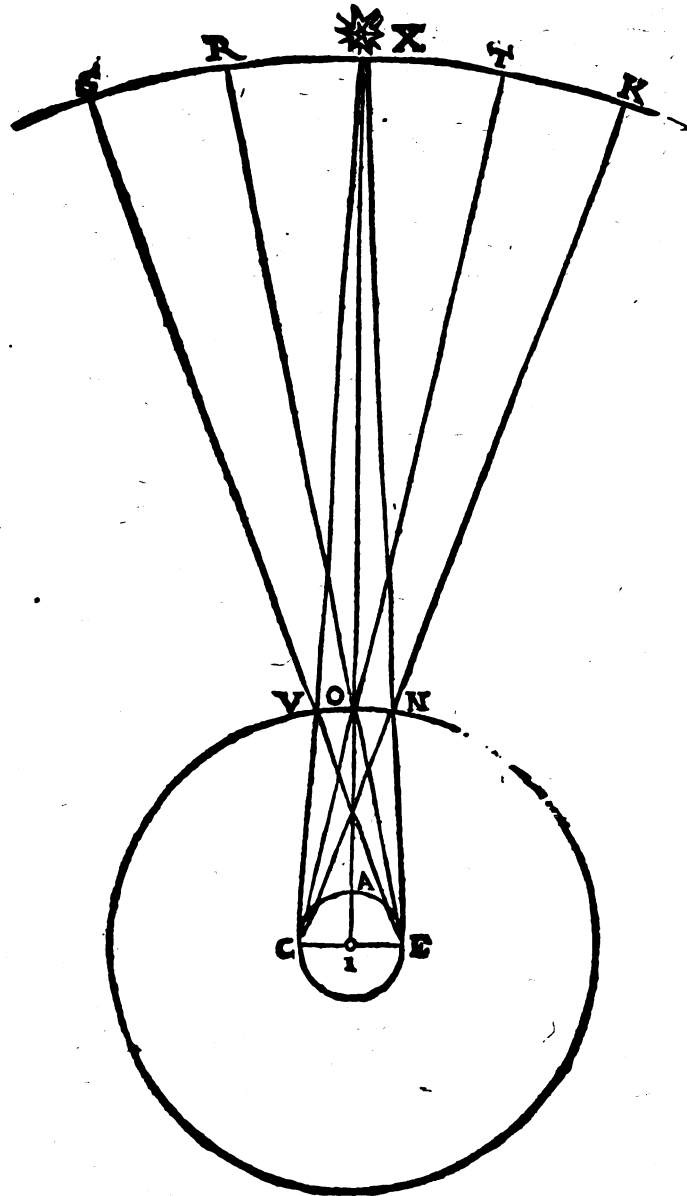
Supponatur nunc primo, tuam exhalationem sublimatam esse ad supremas partes Elementari Regionis circum circa lineam OI: tunc clarum esset, quod si ratione hujusmodi exhalationis, Stella X ista lucida visa fuerit tam afficientibus ab E, quam ab C exhalatio minoris latitudinis quam VN esse non poterat, hoc est, quam Terra Diameter, cum idem in longitudine ferè sit, sed punctum V satis videri potest ab oculo in E, & punctum N ab oculo in C: ut alias tibi probavi, rati ne refractionis radiorum per diversa diaphana transeuntium. Nunc producti cum fuerint ij duo radij EV & CN usque ad Octavum Orbem ad puncta S & K: reliquum erit nos videre quantitates Graduum Arcus SX & KX. Sed SX subjacet Angulo SEX & KX Angulo KCX qui quidem Anguli nihil differunt sensibiliter, ac si essent in Centro I. Et cum superius dixerimus, angulos SEX & KCX, sensibiliter minime differre ab Angulis CNE & EVC, si cognoverimus quantitatem istorum, cognita etiam nobis erit quantitas illorum.

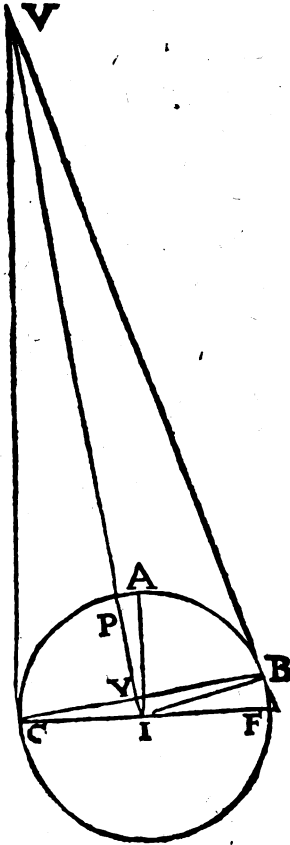
Cum igitur Semidiameter Elementaris Regionis major sit Semidiametro Terra, ut 33 ad 1: & cogitata CN ut dicta Semidiameter, quia sensibiliter ab ea minime differt, nunc si supponatur dicta NC, ut basis Trianguli Orthogonij esse partium 100000, & dixerimus si CN ut partium 33 præbet nobis CE duarum partium, quid nobis præstabit eadem CN ut partium 100000, unde proveniet nobis CE ut partium 6060, cujus Angulus CNE erit Grad. 3 & M 29. Ita etiam erit Angulus KCX, cujus arcus SX eorundem Graduum erit, & Minutorum. Idem dico de arcu XK, Sed circa dictam Stellam omnes alia non distans hujusmodi intervalla.

Nihil

Nihilominus nec tu nec alij Peripatetici, qui hanc sequuti sunt opinionem exhalationum, ad servandam nullitatem diversitatis aspectus, affirmant, posse tam longè à Terrâ ascendere exhalationes, imo nec attingere supremam partem Regionis Aeris partes, ita ut non ingrediantur suum igneum Orbem, qui quidem Orbu, secundum illorum opinionem incipit non valde longè à superficie Terra, ut jam in mea consideratione contra Antonium Bergam probavi: sed demus, quòd dicta exhalationes ascenderint per decem Semid. Terra, discurrendo postea sic, cum CN, ut decem, nobis dat CE, ut duo, quid dabit nobis ipsa CN ut 100000. Et proveniet nobis CE ut 20000, cuius sinus Angulus erit Gr. 11. M. 32, & ita erunt Anguli SEX & KCX, & sic eorum arcus SX & KX. Sed quis unquam dubitabit quòd in tanto intervallo à dicta Stella non sint alia multa ipsa majores? Lineas verd EOR & COT duxi, ut videres, effectum majoris aspectus diversitatis, ab oculis E & C, in Circulo altitudinis quando O fuisset Punctum illud lucidissimum & non X.

At poteris aliquis mihi obijcere quòd cum IO fuisset longior IE per decem vices tantummodo, existente oculo in E vel C per Gradus 90 ab A, tunc punctus V vel N ab ipso oculo, non videretur, ob Terra globositatem,





Imaginamur igitur à puncto V , rectam VB tangentem quartam AE in puncto B , ut in secunda figura videre est, in qua ducantur CB , IV , & IV secabit arcum CB in puncto P per aequalia, & CB similiter in puncto Y quod nulli dubium est, cum CV aequalis sit VB , ex 35 Tertij Euclidis, unde ex observata primi Angulus CIV aequalis erit Angulo VIB & ideo arcus CP aequabitur arcui PB , sed ex 4 primi CY aequalis erit ipsi YB .

Nunc supposita CI decima parte ipsius CV nemini dubium erit, quod cum VI subtendatur Angulo recto VCI iam supra diximus Angulum C sensibiliter minimè differre à recto) ipsa ut sinus totus $P. 100000$, cujus quadratum cum divisum fuerit in partes aequales centum & unam, illarum una aequalis erit quadrato CI reliqua vero quadrato ipsius VC ex proportione duplicata quadratorum ad eam, quam continent eorum latera: Sed quadratum ipsius VI est $P. 10000000000$: quare quadratum CI erit 99009900 , cujus radix CI erit partium 9950 . Unde quadratum ipsius CV erit $P. 9900990100$, cujus radix VC erit $P. 99500$. Unde Angulus CIV erit Graduum 84 & Minut. 17 , & Angulus CVI , qui respondet sinui CI , erit Grad. 5 & Minut. 43 , cujus duplum, hoc est Angulus CVB erit Grad. 11 M. 26 aequalis ferè Angulo jam supradicto, sed CY sinus Anguli CIV erit similiter partium 99500 , talium ut CI sunt 100000 , sed ut CI est partium 9950 tunc CY erit partium 9900 hoc est quasi decima pars ipsius CV . Quare si oculus in E non videbit punctum V , hoc punctum bene videbitur ab oculo in B , absq; sensibili diminutione Anguli in puncto V , ut probavimus.

CORNELIUS FRANGIPANVS ITALVS.

Hujus Frangipani de Novo hoc Sidere libellum, Italico sermone conscriptum, atque publicè editum, mihi videre non contigit. Sed cum Clarissimus, Vir D. Thaddæus Hagecius in sua Dialexi, ejus mentionem faciat, quæque ab illo prolata sunt, brevibus repetat, atque commemorat: quem etiam dubium nō est, id ipsum bona fide atque candidè agere, pro ea, qua est animi integritate & sinceritate præditus; non, veluti pleriq; nunc cum præjudicio detestando factitare solent: dum aliorum à se dissidentium sententias, corruptè & perversè allegant, easque in alium sensum, quam Autor voluit, detorquent, omniaq; citius in peiorem, quam bonam partem vertunt vel potius pervertunt (Quod sanè hic à Thaddæo factum non esse, pro ea, quæ mihi cum Viro illo, intercedit, familiaritate, fidem interponere ausim:) id circo quæ ab hoc, circa Frangipani opinionationes, citata sunt, hic breviter replicabimus, atq; paulò aliter, quam is fecit, discutiemus.

Refert Frangipanum non admodum dissimilem à Raimundiana tutatum fuisse, sententiam. Nam & is Novam hanc Stellam, eandem cum undecima esse voluit, id saltem vanitati priori superaddens, quod illa duobus Gradibus à primitivo loco, versus Boream decesserit: & quod lumine aucta fuerit. Quod autem pristinum & genuinum suum locum mutaret, nullas Observationes aut Demonstrationes, quibus rem tam absurdam, atq; incredibilem persuadeat, in medium protulit, existimans satis esse, id in hunc modum dixisse. At quis unquam in ejus gratiam credet, ullam Affixarum Stellarum, locum suum uno vel altero Minuto, nedum duobus Gradibus, alijs permanentibus immotis, alterasse? Neq; enim hic est questio de motu illo tardissimo, quo circa polos Eclipticæ, omnes unanimi ductu cidentur, quo 70 proximè annis (ut à nobis animadversum est) unum Gradum simul conficiunt: neq; etiam de eo, quo ex mutata obliquitate, latitudinem non nihil variant, de quibus ambo-

ambobus Cap. 2. affatim differuimus; hos, inquam, motus, qui naturaliter omnibus Stellis Fixis insunt, idq; dicta lege, non putavit Frangipanus; sed undecimam Stellam violento quodam motu, & præter consuetas rationes in Boream, verius Septentrionem duobus Gradibus migrasse, unaque lumen ampliassse. Qua in parte non saltem Raimundi ineptitudinem, quòd Stellæ majores fieri possint, lumenq; insigniter augere (licet alia quadam ratione, quam is voluit Jamplexus est: sed & errorè errori accumulavit, motum insuper peculiarem & extraordinarium citra omnem Experiētiam huic Cassiopeæ Stellæ affingens. Nec enim ullo ævo, inde à prima Astronomorū animadversione, quæ bis mille proximè annis continuata, chartis mandatur, unquam proditum est, ullam earum, quæ in Firmamento sunt ultra Planetarum circuitus, Stellarum locū suum, citra cæterarum concomitantiam, quippiam alterasse. Perpetuò enim eandem omnes ad se invicem dispositionem, & distantiam retinuerunt, nec etiam in lumine aut quantitate, quippiam alterationis perpeffæ sunt. Quod ut certius cognosceretur, Hipparchus vetustissimus Astronomus, omnium earum, quæ visui patent, loca, certis Organis denotare, magnitudinesq; & conformationes præfinire, ingenti labore sustinuit: veluti è Capite tertio hujus libri citatis Plinij verbis, qui eū hoc nomine mirificè & magnificè prædicat, colligere licet. Quin & idem Hipparchus, ut Posteritas certior foret, Affixa Sidera, suas adinxi cōstitutiones atq; prædefinita loca, non confundere, aut ullo modo variare, denotavit nonnullas Stellas, quas in uno tramite atq; lineari ductu, suo ævo directè fuisse collocatas, deprehendit. Quas ipse Ptolemæus 265 annis post, eundem prorsus habere tenorem, adinvenit, pluresq; alias, quæ in directo adinvicem situ disponentur, observavit. Has omnes unā cum Hipparchicis etiam nū nostro ævo eodē modo se habere, ipsemet expertus sum, elapsis ab Hipparchi temporibus, ferè bis mille annis: prout ista plenius Cap. 2. memoravi, ut eorum falsissimam opinionem retunderem, qui Stellas Fixas, quo ad se invicem aliquid anomali, & à priorè ordinatione diversi, pati posse, præter omnem Veritatem atque Experientiam, imaginari sunt. Non equidem negarò, Stellas Inerrantes eadem prorsus loca, quo ad longum & latum, hincq; deductas distantias, respectu ipsius Octavæ Sphæræ, & considerata Æquinoctiorum mutatione, nunc cælitus nequaquam exhibere, prout Abacus Ptolemaicus inde ab Hipparcho deductus, exigit. Verum ista disconvenientia, non Stellis, aut ipsi Cælo imputanda venit, sed Observationibus Artificum minus accuratè olim præstitis: aut etiam ob tot transcriptiones tanto tempore factas, in quibus subinde per incuriam aliquam error irreperere potuit, vel utraq; de causa eveniebat. Discrimen autem in his contingens ex collatione nostræ restitutionis, è ratis Observationibus depromptæ, quam Cap. 2. exhibuimus, applicata Veterum denotatione, facile patet. Cum igitur nihil ejusmodi, ulli ex omnibus Fixis Stellis tot Seculis contigerit, qua quæso temeritate Frangipanus, undecimæ illi Cassiopeæ, rem adeo insolitam ascribere ausus est, quam nulla experientia, nullaque Observatio, aut justa probatio, stabilivit? Imo illa undecima, durante adhuc Nova in ipsissimo loco, quem à Mundo condito obtinebat, consistere visa est, ut & antea à nobis indicatum.

Ocasionem tam crassæ hallucinationis hinc procul dubio habuit, quòd, cum animadvertisset, novam illam Stellam, quam undecimam fuisse aurumabat, quasi duobus Gradibus (nam quod tertia pars unius desideraretur, ipsi nimium fuit discernere) latitudinem majorem ab Ecliptica habuisse, quam undecimæ illi in Tabulis deputatur (licet illic dimidio ferè Gradu justo auctior sit, ut ob id opus non fuisset ob tabularum numeros eam duobus Gradibus borealiorem reddere, quòd cum Novæ loco congrueret, sed solummodo unus Gradus cum Quadrante huic errori texendo & tegendo suppetebat) cumque undecima illa, præ novi luminis claritate, in ea vicinia ab initio non valde conspicua esset: existimavit ille, eam in Novam hanc absorptam, & tam locum quam quantitate variasse: quemadmodum quoque Raimundus, hinc ab initio deceptus est, adeo ut undecimam illam, quæ Novæ propinqua erat, discernere nequirit, nec ullam in finijs adfuisse Stellam frustra affirmarit. Nequaquam igitur undecima illa Cassiopeæ, sedes suas mutavit, nec etiam eadem cum Nova fuit, ex quo ambæ in Cælo simul conspiciuntur, utraq; in suo loco. Vnde omnino falsa fuit hæc Frangipani suppositio. Nec minus hallucinatus est, dum lumen hujus Stellulæ ad modum illuminationis Lunæ, auctum fuisse sentiebat. Quid enim hæc illuminatio cum Lunæ menstruo augmento & decremento, prout partem à Sole illustratam nobis obvertit, commune habuit? Lunam enim nullo, vel per exiguo lumine proprio pollere, sed id quod habet, nobisque reflectit, à Sole tantummodo mutuari, quis est Astronomosum & Physicorum qui ignoret? Nam quòd nonnulli phantasticè opinantur, dimidiam Lunæ partem, proprium lumen habere, alteram opacam esse, sequè ita ordine respectu Solis & nostri circa suum Centrum, vertere, ut eam à Sole lumen suum haurire propterea verisimile putetur, id, inquam, planè fictitium esse, si nihil aliud, certè Eclipses Lunares, quando ob Terræ interpositionem, lumine hæc privatur, apertè convincunt. Si enim Luna genuino gauderet lumine, utique cum in umbra Terræ esset, illud non amitteret, sed eò evidentius exaceret. Omne enim lumen in tenebris plus splendet, cum alio majori fulgore, non præpeditur. Nec umbra Terræ corporeum quid est, aut densa aliqua substantia, ut Lunæ lumen obtenebrare possit, atque id visui nostro præcipere: sed est saltem privatio quædam luminis solaris, ob interpositum opacum corpus Terræ. De quibus non est hujus loci pluribus agere.

Stellæ igitur non taliter, prout Luna, à Sole illuminantur: non enim sunt corpora per se opaca, sed vel genuinum habent lumen, eis ab initio Divinitus inditum: vel si à Sole quid sortiuntur fulgoris, id toto corpore perque omnes partes æqualiter recipiunt, atque conservant. Sed hanc posteriorem sententiam, à multis, tam veteribus, quam recentioribus, approbatam, nullius esse ponderis, multæ sunt rationes, quæ convincant, quas non attinet hic recensere, Et si concedatur Frangipano. Stellam à Sole ad modum Lunæ (quod tamen per se falsum est) illuminari, cur non alijs Stellis, idem uti venit, ut

lumen

lumen suum aliquando augeant & imminuant? Et cur hæc undecima, redeunte Sole, ad eandem, respectu ejus, dispositionem, qua fuit, quando hæc Stella tam clara putabatur, non eandem quoque, uti in Luna fit, Luminis exuberantiam acquisivit, atque vicissitudines inter medias auctioris & diminutionis, competenter observavit?

Advocat etiam in testimonium atque confirmationem hujus suæ insulsæ assumptionis, quæ Ovidius de Septima Stella Pleiadum (quam Electram vocant,) sub excidium Trojæ occultata, refert. Adducit quoque, sed nullo Authore atque experimento, Stellam Polarem ab expugnata & devicta Constantinopoli, delituisse: quod quæ ab eo tempore ejus aspectu privati fuimus. Quæ ambo mera sunt figmenta: Hoc ab ipso Frangipano vel quocumque alio futilitatum Authore, excogitatum, aliterum à Poëtis, quo casum Trojæ miserabilem magis patheticè exprimerent, siquidem Dardanum Trojanæ Urbis fundatorem ex Electra matre natum putabatur licet quidam Meropen appellant hæc Pleiadum Stellulam, quæ minus cæteris elucet. Sed verius Ovidianos ascribemus è quibus suum commentum, unum videlicet ex alio extruens, desumpsit Frangipanus.

*Pleïades incipient humeros relevare paternas,
Quæ septem dictis, sex tamen esse solent:
Sed quid in amplexus sex hinc venere Deorum:
Nam Aferopen Marti concubuisse ferunt.
Neptuno Alcyonen, & se formosa Celano,
Maiam atq; Electram, Taygetenque Iovi.
Septima mortali Merope tibi Sisyphæ nupsit:
Pœnitet, & facti solapudore lætæ.
Sive quid Electra Troia spectare ruinas,
Non tulit ante oculos opposuitq; manum.*

Quod si ex his & similibus Poëtarum fabulosis inventionibus, certitudinem aliquam sive Astronomicam sive Physicam astruere licebit, utique illa aliter administranda erit, & non ab exteriori verborum forma, sed interiori sensu, quem sub talibus involucri tegebant Poëtæ atque vetustiores Philosophi, enucleanda. Alias quot Deos atque Deas, quantasque nœnias, Cælo, Terræ & Mari miscbimus? Dum igitur è Poëtarum Fabulis suam quoque de Nova Stella fabulam probare nititur, ex uno falsio æquè falsum efformat, sicque suæ assertionis potius vanitatem quam veritatem producit: Nec satis meminit, dum nimis licentiosè abutitur Poëtarum in fabulis condendis Privilegio, quod *Pictoribus atque Poëtis fingendi audebat semper fuit aqua potestas*, non autem Astronomis & Mathematicis.

Si Stella Polari, inde à Constantinopoli à Turcis capta, privati sumus, quænam erit illa Stella, quæ in cauda Uræ minoris in distantia ferè trium Graduum à Polo cernitur, quam omnes hæcenus Polarem, quod ipsi Polo Arctico, (excepta quadam minutula quintæ magnitudinis, quæ adeo in oculis non incurrit) proxima sit, nuncuparunt? Quis unquam aliam prope Polum Stellam, quæ jam evanuerit, conspexit? Certè omnes illæ, quæ ab Hipparcho & Ptolemæo recensitæ sunt etiamnum illic patent, nec quippiam vel de numero vel de magnitudine, aut etiam forma earum amissum est. Imo potius plures quam à veteribus denotabantur, illic, quemadmodum in tota quoque Cæli facie, visuntur: quas tamen ob nimiam parvitatem, & quod certis formis includi non possent, præterierunt. Sed valeant ista Frangipani somnia, & figmenta, indigna quæ replicentur, aut pluribus diluantur.

Eclipsis Solis miraculosa, quæ contigit in Passione Domini, nihil (ut ille voluit) hic habet, quod agat. Illa enim præter omnem naturæ ordinem Divinitus exhibita, ut eum, per quem omnia facta sunt, humanitus pati, quasi condolendo & vultum avertendo, testetur. Neque tale quippiam aliàs à condito Mundo, unquam spectatum est, quemadmodum etiam miraculum illud Incarnationis & Passionis Filij Dei, omnia reliqua miracula, quæ in tota unquam rerum natura extare possunt, longissimè exuperat. Quod Eclipsin in prælio Agathoclis contra Cart' aginenses, huc etiam refert, nihil ad rem facit. Illa enim, si qua fuit, naturalis erat. Cur igitur non alias quoque Solis Eclipsationes in auxilium vocat? Sicine per Solem totum vel partem ejus, interventu Lunæ ab oculis nostris subductum, ad Novæ alicujus Stellæ cælitus exortæ rursusque consummatæ apparentias salvandas, occasiones expediet?

Plausibilis esse posset, id quod insuper adducit, Stellas nonnunquam interdum visas & solito majores, illustrioresque effulsisse, si id non quoque justas & naturales haberet rationes. Solis enim Planetis, ut majores nonnunquam appareant, usu venit, quando propiores Terræ, in suis ambitibus redduntur, idque (ut vulgata fert de eorum motu hypotyposis) ubi juxta Perigæa sunt tam Eccentrici, quam Epicycli. Sic Mars, cui ob Epicycli amplitudinem magnamque eccentricitatem id præ cæteris familiare est, Anno 1593 instanti circa Augustum atque Septembriem menses, quando Soli, non longè ab Eccentrici Perigæo opponitur, majori quantitate atque lumine rutilabit, adeo ut a plerisque hujus causæ ignaris pro novo quodam Sidere haberi poterit. Id quod & antea accidit, ut Anno 1529, atque ab ANDRÆA PERLACHIO Astronomiæ Professore Viennensi prædictum, Thaddæus meminit. Quin & idem Mars singulis alternis, annis, quando Achronychus redditur, solito major apparet: quod vigesimo quarto quolibet anno, ratione Eccentricitatis, qua tunc adhuc propior

propior redditur, plus augetur. Sic Venus quoque iisdem penè de causis sæpenumero major, quàm aliàs cernitur, adeo ut aliquoties interdum unà cum Sole spectari queat. Id quod præ omnibus reliquis Planetis (excepta unica Luna, peculiare habet. Vnde nos hinc fundamentum redintegrationis locorum Affixarum Stellarum minimè invalidum, aut labile, extruximus, Capite secundo hujus libri, id luculenter attestant.

Quare cùm necessaria ratione eveniat, quod Planetæ nonnunquam majores, aliquando verò minores cernantur, quodque Venæ Stella nonnunquam de die spectetur: frustra ad suam frivolam opinionem stabilendam hæc allegat Frangipanus, præsertim cùm id non Fixis Stellis, de quibus potissima movetur hæc quæstio, sed solis Planetis, nec omnibus æqualiter, usu veniat.

Cætera quæ Thaddæus de insulsis, vanis, nec ab impietate abhorrentibus vaticinijs & judicijs, gravi cum præjudicio atque impotenti animi affectu, citra ulla justas rationes Frangiapanum protulisse commemorat, nolo hic vel verbis latè agere, partim quòd à prædictionum atque ariolationum talium examinatione abstinere, satius judicavimus, partim quòd istæ Frangiapani nugæ per se adeo leves & futiles sint, ut eas memorare atque expendere non aliud sit, quàm operari sterilem & infrugiferam fumere, seu apud fimetum (quod in proverbio est) aromatatum odorem spargere. Plura itaque de hoc non addam, cùm hæc ipsa forsitan nimia sint, & citra meritum erogata.

De BARTHOLEMEO REISACHERO, qui antequam rectius omnia discerneret, in eadem hæsit opinione cum prædictis Italis circa illuminationem undecima Cassiopea:

Et de alio

*ANONYMO QUODAM GERMANO
simile quid in alia Stella, qua numero est duodecima,
effingente.*

Ita comparata est hominum natura, ut quemadmodum nihil tam appositè & verè dicatur, quod non suos inveniat improbatore: Sic quoque nihil tam absurdè & incompetenter asseritur, quod non suos habeat assentatores & Coryphæos. Quid enim insulsius & ab omni certitudine alienius de hac admiranda Stella pronunciari poterat, quàm ea sunt, quorum in præcedentibus mentionem fecimus, à duobus indicatis Autoribus prolata? At tamen suos hæc, ut ut supra modum inepta, opinatio, non solum inter Italos, sed & Germanos obtinuit suffragatores. Quin & inter hos eximus aliàs Mathematicum BARTHOLEMEVM REISACHERVM, harum Disciplinarum in Academia Vieniensi, earundem cultura, diu multumque celebri, Professore: qui ab initio in eadem penè erat cum Hannibale Raimundo, sententia, undecimam videlicet Cassiopeæ, majori lumine, ob interpositum aliud quoddam corpus diaphanum, fuisse illustratam. Idque antequam ob claritatem Novæ, undecimam illi vicinam, discernere posset: postea verò se melius perspexit, errorem revocavit, atque seipsum corripuit. Quod ut promptius cognoscatur, addam ipsamet Reisacheri verba, ex ipsius Scripto, de hac Nova Stella de prompta.

Altera opinio est eorum, qui quidem hanc apparentiam etiam in Elementari regione ponunt: Sed ob vaporem aliquem, Stella alicui & visui nostro interjectum, radios visuales disgregantem, Stellamque illam sub majori quantitate representantem, ipsam causari existimant: cuius opinionis, & ego à principio eram. Inspiciens enim de illius apparitione certior factus, primò Cælum, & ad insus situm Globo Astronomico erecto, & dispositio, examinata etiam, & ad Cælum collata illa Asterismorum delineatione, qualiter tum in Globo, tum in planis quibusdam diagrammaticis à præstantissimis Artificibus, maximè autem ab Alexandro Piccolhomineo Mathematico non obscuro, in suo illo de Stellis Fixis cognoscendis compendio, sine tamen Imaginum circumscriptione depicta est. Tetragonus ille constans quatuor illis Stellis, secunda, quarta, undecima & duodecima imaginis Cassiopea, Tetragonum illum cælestem omnino representare videbatur. Stellam autem illam præ reliquis lucidam, eam qua numero undecima, & magnitudinis quarta in pede sedis sive Casbedra Cassiopeæ, à Ptolemao, Copernico, aliisque Astronomis ponitur, esse existimabam: (Stellulam enim illam undecimam propter visus mei debilitatem, & fortassis Stella istius lucidioris splendorem, lumen illud minus obscuram, tum seorsim videre non poteram, cum tamen etiam alia quarta magnitudinis Stella, satis manifestè mihi apparebant:) majorem autem ipsam apparere propter medium diaphanum, vaporem videlicet vel (ut Aristoteles loquitur) concretionem aliquam ipso aere densiorem, instar tamen (secundum meam Imaginationem) Vitri vel Crystals pellucidam, visui nostro, & prænominata Stella insertam, radiosque visivos disgregantem: Respicere autem & sequi Stellam, quemadmodum Magnes Vrsam minorem, seu Polam Arcticam, sicut demique Cichoreum & Heliotropium, herba omnibus cognita, Solem ipsum respiciunt & sequuntur. Confirmabat hanc meam aliquam ex parte sententiam, auctoritas Aristotelis lib. 1. Meteor. dicentis: quando igitur juxta Stellam facta fuerit talis concretio, eadem necesse est apparere latere, & moveri Cometa, qua quidem fertur Stella. An autem illa

K k k

illa

illa concretio fuerit incensa, in primis quidem dubitabam. Sententia autem Aristotelis diligentius examinata, & perspecta. Cometam quidem sed solem, qualem præcitato loco describit Aristoteles, à concretionem videlicet, vel exhalationem aliquam Stellam prænominata subjecta, causatum, hanc apparentiam esse & dici posse, rationabile videbatur. Ceterum cum tandem ex aliis acutiori visu præditis intellexissem, Stellulam illam parvam seorsim apparere: Ipsametque adeo, Stella illa & quantitate & splendore minore jam facta, visu ab alia discernere facile poteram: cum in eodem illo loco nulla alia Stella separatim ab Astronomis ponitur, & per consequens nulla ejusmodi transparentia (ut ista dicam) visus majorativa causari potest, ipsam quidem Stellam aliam & peregrinam existere, adductus argumentis postmodum dicendus, non dubitabam.

Argumenta, de quibus hic loquitur, non saltem ex loci immobilitate, & scintillatione, atque forma, sed potissimum à Parallaxeos insensibilitate, deducta erant: veluti Cap. 8, cum ipsum Reisacheri Scriptum expendere, indicatum est. Quare ea hic retexere non est opus.

Cum itaque Reisacherus, primas suas conceptiones, quæ ipsi apparentiæ Novæ Stellæ Analogæ non erant, ipsemet emendet atque retractet, veritatemque postmodum rectius patefactam, agnoscat & profiteatur; non duco necessarium ut nos pluribus hæc discutiamus, præsertim quoniam & supradictis, hujus asseverationis inepitudo, sufficere pateat. Id saltem dicam, quòd medium hoc, quo Stella major & illustrior fieri debeat, ipsam secutum fuisse, & perpetuò, respexisse, magnetica quadam ratione, & quemadmodum herbæ quædam, Solis motum diurnum, florum inclinatione concomitantur, idque Aristotelis autoritate niti, quoniam is Cometæ infra certas Stellas non nunquam concrefcere, atque motum earum observare consuevit, prout Reisacherus in medium adducit, plausibile quidem videri, at ab Aristotelis sententia, quæ sibi ipsi non constat, id convenienter comprobari nequit. Si enim infra aliquam Stellam, Cometæ quispian in Elementari Regione procreari posset, utique suo capite & corpore densiusculo (de radijs enim caudæ instar, ex corpore excuntibus nunc non loquor) Stellam illam tegetet, atque visui nostro, si directè interponeretur, subduceret, & nequaquam clariorem redderet. Nec etiam talis magnetica vis, exhalationibus sicis, attribui merito potest, ut per aliquot menses, certam Stellam indefinenter, citra ullam exorbitationem, respiciat. Adde quòd in tota sua convolutione, respectu visus nostri, directè in ea linea, quæ versus Stellam tenderet, ob Parallaxeos à Sémidiámetro Terræ provenientis disparem insinuationem, non permaneret. Id enim si in unico Horizonte quibusdam videretur, alijs eertè ob globositatem Terræ non item. Imò si respectu Centri Vniversi seu Terræ fieret hæc concomitantia, ne quidem in uno eodemque Horizonte, tam circa Stellæ sublimiorem, quàm decliviorẽ elevationem, eodem modo congrueret: Vt ob id necesse sit, aut exhalationes istas tam amplum spatium occupare, quo toti hæc divagationi, quæ occasione Parallaxeos contigit, sufficere possint, quòd sanè in tantam excrefceret quantitatem, quanta ullus Cometæ unquam visus est, aut exhalationibus perseveranter attribui potest, sicque non una, sed plures etiam Stellæ vicinæ tegetentur: aut idem corpus posse simul diversis esse locis, quod Physicis axiomatis repugnat: Aut etiam (quod & multò verius est) non ubique & semper medium illud, Stellam obtexisse: Ideoque falsum esse, quod assumitur. Quemadmodum hæc è supradictis, cum Raimundi somnia discutiremus, plenius patefcunt. Quo etiam argumento, satis unà liquet, quàm inepta atque imperita hac in parte effatus sit Aristoteles, ipsi Geometricis Demonstrationibus, è Parallaxium proprietate desumptis, omnino hic reclamantibus.

Assignavi autem eò libentius Reisacheri Prolata, ut eò melius pateret, quæ occasione Itali quoque illi duo, de quibus in præmissis egimus, hallucinati sint: cum & idem ipsi, antequam nova Stella de primitivo fulgore remitteret, visum sit, prout nos quoque hanc suprà, erroris eorum occasionem eruimus, atque indicavimus. An verò illi, quemadmodum Reisacherus, aliter postmodum edocti, rectiora saperint atque errata sua correxerint, utrum verò in ijs, sive data opera, ne tam enormiter impègisse incusarentur, sive per ignorantiam, perseverarint, quoniam apud me incertum est, in dubio relinquo.

ANONYMVS ILLE GERMANVS.

Sic quoque Germanus quidam, cuius D. Thaddæus in sua Dialexi recognita meminit, simili quadam imaginatione fasciatus, non quidem de Vndecima, sed Duodecima potius Cassiopeæ Stella, eadem penè proferre, ausus est.

Cum autem Autoris illius Scriptum, ad nostras manus non pervenerit, nec etiam nomen ejus (nam & Thaddæus illi parcens hoc suppressit) mihi constet: ut tamen pateat, quàm facile sit seducentibus, præsertim alijs, quos doctrina aliqua pollere putamus, in devia prolabi; apponam ipsamet Thaddæi verba, de hoc eodem Anonymo, quæ (uti dixi) postmodum Dialexi suæ inseruit, suntque ejusmodi.

Fuit alius quidam, & is Germanus, qui eandem serè cum Raimundo, & Frangipano opinionem, sectatus est: in eo saltem diversus, quòd hic Novam hanc in ascensu medio Casbedra & numero Duodecimam esse opinabatur: illi verò numero undecimam fuisse contendebant. Rationem sua istius opinionis, nullam aliam habuit, nisi hanc unam, quòd nimirum sola illa lucida Stella, & numero duodecima, & nulla alia in Phenomenis Ptolemæi figuram Rhomboidalem cum 13. 2. 4. ipsi representare viderentur. Non igitur aliam esse potuisse quàm 12. Verùm hac quoque opinio, tam falsa est, & adeò pudendam ignorantiam notitia Cæli & Stellarum prodit, ut nulla refutatione, digna esse censetur.

Rectè

Rectè equidem iudicat Thaddæus, hanc assertionem, tam stupidam ignorantiam præ se ferre, ut dilutionem aliquam vix mereatur. Omnino enim falsum, decimamtertiam, secundam, & quartam Cassiopeæ, cum undecima, figuram Rhomboidalem efficere, nisi admodum coactò modo: nec ex Ptolemæi Phænomenis idipsum probare licebit, imò undecima illa, quæ paulò major est, quàm decimatertia, rectius cum duodecima, & reliquis duabus, Rhombum exprimit. Et quis unquam protulit decimamtertiam quæ in supremitate sedis est, vixque quintæ magnitudinis apparet, huc asciscendam? Opinor itaque Germanum illum, maluisse duodecimam hanc pro Nova arripere, quàm undecimam istam ab Italis decantatam: quòd hæc, illà major atque conspectior sit: sicque non opus foret tanto conamine illuminationis occasiones conquirere: cum id, duod per se lucidius est, majorem illustrationem citius recipiat, quàm hebetiore & minore luce præditum. Interim non animadvertit se Novæ Stellæ locum à vero suo situ, quem cælitus ostendit, ultra quinos, Gradus, hac ratione removisse: Atque tam illi, quam duodecimæ, id quòd minimè competere poterat, imputasse. Sed cum hæc speculatio nullum verisimilem prætextum habeat, quo veritati fucum faciat, sed meram saltem inscitiam prodat, nolo huic refellendæ, bonas horas inutiliter impendere.

Sed his relictis, qui Stellam, de qua agimus, non fuisse novam, sed veterem quandam Cassiopeæ, sive hanc, sive illam, per medijalicujus interpositionem lumine auctiore imbutam, prodiderunt (cujus opinionis falsitatem, si nihil aliud, hoc saltem evidenter probàrit, quòd in eo loco quo Nova constitit, nullum amplius post ejus disparitionem, vel minimum ullius Stellæ permanferit vestigium: Ad eos qui Cometam fuisse hanc Stellam, existimarunt, Cœloque eam invidentes, sub-lunaribus sedibus attribuerunt, properabimus.

D. ANDRÆAS NOLTHIUS EMBECCENSIS.

Prætermisiss itaque eorum fumosis, & veritatem obscurantibus speculationibus, qui Stellam aliquam, veterem intermediantibus exhalationibus siccis, in tantam magnitudinem atque claritatem erupisse, quanta Nova hæc cæteras præminebat, frustra existimârunt: Ad eos, qui Sidus hoc recens, & corpore & situ atque lumine, toraque sua substantia elementare, atque in Aère sublunari exiitisse, putabant, potius quàm sciebant, & ob id à Cometarum consueta exhibitione, quàm etiam infra Lunam fieri, falsò credunt, non dissimile fuisse, publicè sententiam protulerunt, nunc sermonem convertamus. Inter quos omnium primò nobis occurrit insignis aliàs Mathematicus ANDRÆAS NOLTHIUS Embeccensis, qui adeo à vero dissentanea de hac Stella evulgare, adeoque Illustrissimo Principi Landgravio, harum rerum excellenter gnaro, offerre & dedicare, audebat.

Licèt verò eum, Problematum Regiomontani de Cometarum commensuratione, intelligentiam aliquam habuisse, (cujus etiam ipseruet in Præfatione latina, ad dictum Principem, meminit) concedi possët, eaque per se ingeniosa & laudabilis sit: Attramen hinc non obtinebit, ut de Stella hac ipsius naturæ & loco consona pronunciaffe credatur, utut aliorum Observata à suis differentia, in dubium vocare & posthabere, nimis audacter præsumat.

At cum ad Principem eximiè in rebus Astronomicis versatum, & Observationum Cœlestium diutino usu apprime peritum, causam hanc detulerit, satis superque ab ipsis Illustrissimi Principis Observationibus circa initium Cap. 8. denotatis, se toto Cœlo aberrasse, redarguitur; quemadmodum ex ijs, quæ ibidem, quo ad Parallaxeos enucleationem adjunctimus, liquidò constat.

Vt verò hujus Nolthij Placita penitus disquirantur, atque sub justa trutina librentur, quid in eodem Scripto, Germanico idioma edito, quod octo Capitibus complexus est, astruat, examini, eo ordine quò se singula insequuntur, subjiciemus.

Capite Primo, quid Cometæ sint, (neque enim Stellam hanc supra modum admirandam, in vulgari Cometarum numero habere, semel dubitat) explicare, & imperitis patefacere laborat. Sed deceptus Peripateticorum autoritate, se ipsum atque alios hac in parte à Veritatis tramite, ignoranter seducit. Dum enim Aristotelicis in his edictis, nimis confidenter & serviliter se mancipat, cæcum, & circa hæc inexpertum ductorem, unà cum illo cæcutiendo, sequitur. Quibus enim invictis Apodixibus & cæcis Observationibus Geometricè deductis probationibus, Cometæ necessariò infra Lunam generari demonstravit Aristoteles? Cumque id omnino falsum sit, ut sequentes Libri, de Cometis aliquot nostri ævi, agentes, citra ullam hæsitacionem palam faciunt; utique materia illa sicca, pinguis, & viscosa, quam illis attribuit, fictitia est, & plausibiliter saltem excogitata. Frustra igitur Physicorum incertis & pro libito effectis conjectationibus, Mathematicam certitudinem, quæ multò evidentior est, nec contradictioni justæ subjacet, fundare nititur Nolthius: cum potius Physica è Mathematicis æstimanda, & an veritati congruant, nec ne, examinanda forent. Sed cum tot jam Seculis hac de Cometis falsa opinione omnes penè Philosophiam profitentes imbuerit Aristoteles, Scholas, non usque adeo mirum erit, Nolthium, utut Mathematicum, cæteris oculatiorem non esse, cum & Astronomorum Princeps Ptolemæus ab eodem Aristotele hac in parte obcæcatus videatur: Licèt de Plinio (quem etiam pro se citat Nolthius)

Kkk 2 quòd

quòdis Aristoteleæ de Cometarum situ & generatione opinioni acquieverit, certò affirmari nequeat: siquidem ille inter Cœlestia Cometas præcipuè reputet, & Aristotelis de his Conjecturas, ultimo loco & quasi obiter paucissimis attingat. Verumenimverò, ex quo Libris sequentibus, Cometas quinque (quibus nos jugiter observandis hætenus accuratam navavimus operam) necessariò longe supra Lunam, intra Ætherei Mundi claustra suum curriculum absolvisse, Geometrica & inivista certitudine demonstramus, & tandem etiam aliorum varias hinc inde ventilatas opiniones, inter quas etiam hanc Aristoteleam, quæ præ cæteris invaluit atque radices egit, ad lydiùm veritatis lapidem probantes, diluimus, & quicquid de his Veritati magis consonum astrui queat, substituimus: operæpretium non duco, hoc loco pluribus hæc movere. Sufficit indicasse planè erroneam hanc esse Nolthij, de Cometarum essentia & generatione, sententiam, quam ex Aristotelis Rho-chasticis saltem dogmatibus hausit, & citra justas rationes, omnemque Experientiam vulgaribus Cometis sæpius apparentibus attribuit; tantum abest ut huic insolitæ, miraculosæ & cum Cometis ipsis, nihil ferè commune habenti Stellæ, competat. Sed hæc de primo Capite satis.

Quæ Capite Secundo, de qua Cometarum specie, hoc Phænomenon censendum sit, adfert, siquidem æquè infirmo nitantur fundamento cum prioribus, collabascunt. Etsi enim duo ponantur Cometarum genera ab Aristotele, alterum Crinium, quod undiquaque Comam jacit, reliquum verò Barbarum, quod in unam saltem partem, eandem protendit: Quod &, ut plurimum, quo ad apparentiam rectè se habet: Neutrum tamen horum, Stellam, de qua agitur, repræsentabat. Nam nec crines ullos in longum, nec circumcirca, exerebat, sed instar genuinæ Stellæ, radiantis fulgore coruscabat: nisi quis improprie & falso radios illos, quos vibrabat, crines circumfusos appellare voluisset: sicque & Syrium & Lyræ, Capramque & alias illustriores Stellæ radiante suo lumine, crinosas esse, quis prætenderet. Nihil enim profus hæc Nova ab illis distitit, sed potius luminis intemerata puritate & splendore has aliquantò superavit. Citra justam igitur correspondentiam, Stellam hanc ipsi Cometis, quos Aristoteles Crinitos vocat, quique Comam in omnes partes spargunt, assimilavit, cum nullum Cometarum vestigium vel in longum vel rotundum expresserit: nec aliter, quàm genuinæ Firmamenti Stellæ, nobis illuxerit. Non quidem inficior, dari Cometas absque barbæ, in unam partem, proeminentia, sive id per accidens fiat, quòd in opposito Solis versentur, caudamque verius superiora nobis inaspectabilem vertant: sive quòd reverà, cauda illa longiore destituantur, vel adeo tenuem habeant, ut conspici nequeat: nam & ejusmodi Cometæ à nobis, Anno 1585, sedulo observatus est, qui toto suæ durationis tempore nullum sensibile caudæ indicium ostendebat, sed solummodo rarior, quasi fibris quibusdam referretur juxta circumferentiam extitit, minusque illic lucebat: in medietate verò compactior & clarior cernebatur: Nihilominus, sub hac Cometarum specie, hæc Stella nequaquam comprehendebatur. Non enim rarò, tenui, & obscuro lumine, circa extremam oram hinc inde, Cometarum ejuscemodi instar, crines effinxit, sed æque claro & puro, toto corpore fulgebat lumine: nec radij emissi, obtusi & obscuri erant, verum scintillante claritudine conspicui. Ut ne quidem ipse Aristoteles, si vixisset, inter Cometarum quamcunque speciem, hanc reputare merito attentasset.

Citat quoque pro se Epigenem, qui ex Senecæ relatione, etiam duo Cometarum genera statuit, alterum caudatum & motu præditum, alterum verò undiquaque flammam emittens, & cursu destitutum: Atque sub hoc ultimo Stellam Neotericam complectitur, quòd & illa immobilis esset. Verùm hæc Epigenis sententia, rarissimæ Experientię consentit: ut ut Plinius simile quid innuat. Ex omnibus etenim Cometis, qui ab Historicis memorantur, pauci, omni cauda destituti, & adhuc pauciores inter hos unâ perpetuò Stationarij, deprehenduntur. Certe is, cujus antea mentionem fecimus, qui Anno 1585, per integrum Mensem spectabatur, licet rotundus & caudæ experserat, motum tamen proprium, quo ab Occasu in Ortum ferebatur, admodum sensibilem exhibuit: adeo ut ab initio, quotidie plus duobus Gradibus conficeret: sensimque & ordinariè eundem postea remitteret. At demus Cometas rotundos & immotos nonnunquam exhiberi. Num ob id hæc Stella, illis æquiparanda erit: cum multa alia, ab his diversa, sortita sit: ut humanis claritatem, omni ex parte sibi similem, scintillationem, diutinamque durationem, & quædam alia Cap. 3. recensita, tum alibi passim in tertia hujus Libri parte inculcata, peculiariter habuerit? Videtur Epigenes ille (uti è Seneca, qui hæc de illo protulit, liquet) veterum Chaldæorum de Cometis sententiam, depravasse, contra, quàm Apollonius Mindius, ejus condiscipulus, quem peritissimum inspicieridorum naturalium vocat, ab iisdem hausit. Hic enim Chaldæos, Cometas in numero Stellarum Errantium ponere, cursusque eorum tenere, prodidit. Quod, si dextrè accipiatur, quasi de Ascitijs & novis quibusdam Errantibus, non diu durantibus, quorum etiam cursus proportionalis & ordinarius sit, intelligatur, nihil equidem à Chaldæis absurdum, hac in parte pronunciatum est: prout sequentes Libri de Cometis aliquot ex professo tractantes, eos in Cœlesti Mundo, instar Planetarum, non tumultuario & incompósito motu, sed ordinato & sibi invicem proportionali (cui etiam salvando, Hypothesis conveniens adaptari queat) cursum exercere, manifestabunt.

Cur igitur non potius Apollonij è Chaldæorum Placitis deductam sententiam, quæ Veritati magis consona erat, quàm Epigenis erroneam opinionem, securus est Nolthius: præsertim cum ipse Seneca, ex quo hæc citat, Cometas in Æthereo Mundo reverà existere, contra Aristotelem, & secus sentientes, omnino statuerit? Sic plerumque fieri consuevit, ut ex Auctoribus allegatis, ea saltem, quæ cujusvis præjudicii arident, decerpantur, prætermisissæ cæteris, quæ contraria rectus ostendunt.

Frivolum

Frivolum insuper est, quod existimat ibidem Nolthius, Novam Stellam non exactè eandem ad vicinas Cassiopeæ perpetuò retinuisse distantiam: Sed non nihil hinc inde nutasse, idque Parallaxi ejus potius, quam influxui, & commotione dominantium illi Planetarum, ascribendum censet; cum utrumque citra omne dubium inconveniens sit. Nam nec ullius Planetæ influentiam sentiebat, aut ab hoc convellebatur: Nec etiam Parallaxi vel minimùm sensibili obtemperavit: Veluti in secunda hujus Libri parte sufficienter, ex accuratis Observationibus, demonstratum reliquimus.

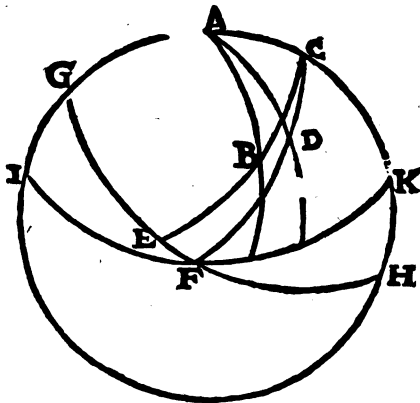
Capite tertio, causas Astrologicas hujus Stellæ (quam Cometam falso semper vocat) productrices, irritò conamine investigare laborat, tresque multò sudore partas, & nimis longè petitas, se invenisse putat: Vnam oppositionem H & Z in V & Q quæ Anno 1572, Mense Martio, contigit: Alteram, Eclipsin Lunæ 25 die Junij ejusdem Anni, in medio P exhibitam: Tertiam conjunctionem H & Z in M , Augusto sequente celebratam. Quibus ternis causis, particularia quædam affuit, ut rem plausibilem reddat. At si tam levi occasione, tamque sæpe redeuntibus causis, imò his longè valentioribus, nova prodire possunt Sidera sive Cometæ, mirum potius esse debet, quod non quotannis talia illucescant, quam quid rariùs cernantur. Quid enim Eclipses Lunares quantæcunque tandem (nedum tam parva atque hæc fuit, de qua loquitur) quid oppositio Z vel S , aut O & H , huc faciant: cum crebrò tales Syzygiæ eveniant, nec per se apud Astrologos magni sint ponderis, præsertim quo ad effectum tam rarum, atque admirationis plenum, hinc derivandum. Ut tamen persuadeat, has fuisse veras & naturales causas hujus insoliti Ostenti, inde fucum illinit, quod Stellæ locus secundum longitudinem Zodiaci incidit intra radios conjunctionis Z & oppositum Conjunctionis H & O , hisque quasi obsessus comprehenderetur. Obellâ probatio: quasi radij horum Planetarum ex alijs locis, quam ubi erant, dum Stella existet, vibrat hanc conformare, constringereque valuerint: Si sic causas ex non causa fingere licebit, quidvis tandem assererimus. Quod si ullorum Planetarum soboles fuit hæc Stella, aut ex eorum influentia procreata, cur immota mansit? Cur non aliquatenus saltem eorum infessus imitabatur? Et cur non sæpius ejusmodi factus edunt? Num Martis Stella in aliorum Planetarum configurationibus prærogativas obrinens, aut Signum Eclipsationis Lunæ ingrediens, novas Stellas, aut Cometæ formare poterit? Num color Stellæ rubicundior, quem post tres circiter menses à primo exortu asscivit, Marti imputandus venit? Et cur non potius à Jove & Venere tincturam hausit, qua instar eorum, multo tempore ab initio claro & albicanti limine nitebat? Verum ut Corpus atque essentia hujus Stellæ à Planetis originem, non traxit: sic neque color eius, & cætera accidentia Valeant itaque ista, quæ ex Astrologorum figmentis huc convocat Nolthius, indigna quæ pluribus replacentur, aut sollicitè diluantur.

Inspiciamus potius *Caput quartum*, indicans quales Observationes Astronomicas in hoc Sidere cælitus deduxerit, atque quid ex his inducere, Auctor hic conetur: Siquidem circa Observationes ipsas, hincque deductas Demonstrationes, Veritatis inquisitio in hoc negotio captanda sit. Cum igitur ad Observationes ventum est, unico die, 29 videlicet Novembris, quasdam promittit, admodum lato modo & oscitanter, nec etiam idoneis medijs pro tanti negotij, tam sublimitate, quam subtilitate citra omnem hallucinationem notatas. Qualescunque autem sint, eas nunc ponderabimus. Dicit se prædicto die observasse hanc Stellam (quæ illi Cometa est) in Azimurtho Horizontali, ab ortu Æquinoctiali versus Septentrionem, numerato p. 60. / 0: tuncque habuisse altitudinem visam p. 77. / 0, ita ut à verticè distiterit Partibus exactè 13: utque e temporis momentum unâ cognosceret, altitudinem Lucidæ Lyræ eodem instanti se deprehendisse refert p. 41 / 35 Assumendo autem longitudinem Lyræ p. 8. / 29. P . cum latitudine p. 62 / 0, prout Copernicea numeratio, illi Anno suppeditat, ejus Ascensionem Rectam, hinc colligit p. 275. / 5: & Declinationem p. 38 / 41. Ideoque per supputationem Triangularem, Ascensionem rectam medijs Cœli tempore hujus primæ Observationis, hinc constituit p. 344. / 6.

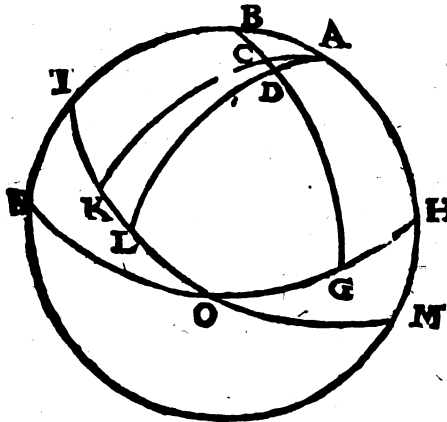
Deinde alteram Observationem instituit, quando Stella, ipsi Meridianum occupare purabatur, idque in Altitud. Lyræ p. 33. / 51: Hæcque rursum Ascensionem Rectam medijs Cœli, cum Stella communem reperit p. 357. / 11: A qua subtracta priorè Ascensione Rectæ, medijs Cœli, Arcum Æquatoris, utriusque Observationi interlapsum, obtinuit p. 135: Sicque tempus utriusque observationi interjectum evaderet m. 52 $\frac{1}{2}$ unius horæ.

Et his datis, & assumpta Elevatione Poli Embeccensi p. 51. / 42 / qualem se antea observasse refert) per Triangulorum Sphæricorum Scientiam, declinationem veram eruit p. 61. / 49: & Distantiam veram à vertice in circulo altitudinis, ad tempus primæ Observationis p. 12. / 21. Cumque per Observationem reperisset visam altitudinem præcise p. 13, subtracta vera à visâ, concludit Parallaxin in circulo altitudinis quam utriusque differentiæ meretur, fuisse in eadem prima Observatione p. 0 / 39: Hancque Parallaxin ab utilitate & necessitate commendat, quod sine ea, distantia & magnitudo Stellæ haberi nequeant. Idque non citra rem, modo veritas in hac definienda utilitati responderet.

Quapropter, cum viderem Nolthium adeo enormem & monstruosam huic Stellæ Parallaxin, in tantæ etiam Altitudine in: casum attribuere, etsi non ignorarem, Observationes ipsas minimè ratas esse, nec huic negotio satisfacere: tamen, an etiam in ipso Calculo unâ aliquid lateret vitij, periculum feci: præsertim cum is, Demonstrationis processum, uti decuit, numeris inueniens, non applicavit. Et quamvis discrimen, quod alicujus foret momenti, in ea, quam hic produxit, supputatione, non adinvenire: Luber nihilominus nostras Demonstrationes, atque Calculum, De domenis Nolthianis adaptare: quò ea, quæ dicere volebat, aptiora & Geometricis fontibus derivantur, simulque id, quod modò diximus, constare possit, in numeris ipsis hic non deliquisse Nolthium.



ut prius, & DC, etiam Complementum Declinationis, ut antea, jamque DA Complementum altitudinis Lyræ, sit p. 56. / 9: Invenitur Angulus ACD, p. 82. / 15. // 48, qui rursus additus ad Ascensionem Rectam Lyræ, præbet Ascensionem Rectam mediæ Cœli p. 357. / 10. // 48: Quod intra pauca secunda (quæ is de industria neglexisse videtur) cum Nolthij supputatione quadrat. Quare, si nunc minorem Ascensionem Rectam à majore subduxerimus, arcum Æquatoris Meridianum interea temporis transeuntem cognoscemus, p. 13. / 4. // 28, quem is ultra Gradus, Minutorum absolutè quinq; dimidio saltem scrupulo (quod nihil refert) majorem constituit; idq; primum examinare intendebamus. Nunc cætera, quo ad Parallaxin, hinc & è præsuppositis observationibus eruendam, requiruntur, pertexamus. Licet verò Nolthius non indicet, qua Demonstratio- nis Methodo secundum certæ figuratio- nis delineationem, hanc collegerit: Attamen non obscurè patet, ipsum juxta tertium Problematis libelli Regiontani de Cometarum demensionibus processisse. Quod eò verisimilius est; ex quo se in his Problematibus diligenter versatum, ab initio asserat. Applicabo itaq; Regiontani illic adductam delineationem, cum sua demonstratione, quatenus præsentis Phænomeno competat, Parallaxin inde in hunc modum pervestigaturus.



Intelligatur in hac designatione Arcus OG, Azimuth Stellæ Observatum p. 60. / 0. Quadrans verò altitudinis ab hoc Azimutho in G, per Stellæ visum & verum locum transiens sit BG. Ità ut in eo, locus Visus sit apud D. Verus ad C. Ducantur insuper à Polo Æquatoris A, bini Quadrantes, per dicta loca, usque in Æquatorem, transeatque ADL, per situm visum, A C K per verum. Erit igitur Arcus CD, in Circulo Verticali, Parallaxis altitudinis, quæ hisce duobus quadrantibus intercipitur: quam hoc pacto elicimus.

Quoniam Arcus Æquatoris, qui interea motu Vniversi conficiebatur, dum Stella à prima Observatione usq; in Meridianum pervenit, constat ex utraque altitudine Lyræ tunc simul accepta, estque, ut ex antecedentibus patuit, inventus p. 13. m. / 5, æqualebit is, in Triangulo BAC, Angulus ejus qui ad A. Tantundem enim temporis & spatij de æquatore à vero Stellæ loco in C, usque dum Meridianum, occuparet, requirebatur, quantum Lyræ utraq; altitudo præscripto modo subministrabat. Alter verò Angulus ABC, ex complemento Azimuthi, ad quadrantem videlicet GH, p. 30. / 0 offertur: Latus verò his duobus Angulis adiacens BA, ex differentia Polorum Horizontis & Meridiani unà in promptu est p. 38. / 18. Idcirco reliqua duo latera non amplius desiderabuntur: eritque perfecta operatione CA, p. 28. / 11. // 13. BC, p. 12. / 21. Metitur autem AC, Complement. Declinat. veræ: unde hæc evadit p. 61. / 48. // 47. Quod cum Nolthiana inventionem satis consentit: Alterum verò latus BC, Complementum altitudinis veræ, sive ejus à Zenith distantiam patrefacit. Quæ subducta ex observata è vertice distantia visa, quæ erat p. 13. / 0, producit Arcum CD, Parallaxin quæ sitam p. 0. / 39, eandem in ipso Minuto quam ille protulit.

Et si verò hæc paulò aliter se habeant, si verum locum Lyræ juxta nostras restitutiones reliquis datis applicuerimus: Tamen differentia est perexigua, verum ut & hoc pateat, breviter è præsignatis delineationibus, eademque Demonstrationis Methodo, hanc expediemus.

Nostræ loci Lyræ ad illud tempus erat quo ad longitudinem in P. 9. / 29 B: Latitudine ejus p. 61. / 47 1/2 coincidentem: hincq; evadit ejus Ascensio Recta p. 275. / 36: Et declinatio p. 38. / 27.

Repetendo igitur hinc primam figuratio- nem, ejusque processum, erit in Triangulo ABC, Latus BC, Complementum De-

Præsupponentes igitur eundem Fidiculæ locum, quem is allegat (ut ut cum Cœlesti hujus Stellæ situ non quadret) & eandem quoq; ejus Ascensionem Rectam, atq; Declinationem, quæ duo longitudini & latitudini assumptæ ritè applicuit, Arcum Æquatoris inter utramq; observati- onem, medium Cœli transeuntem, hac lege venabimur.

In apposita figuratio- ne (quam periti, quo ad denominationem locorum, & Arcuum, per se facile intelligunt) primò considerantes Triangulū ABC. Vbi AC, est differentia Polorum Horizontis & Æquatoris p. 38. / 18, BC Complement. Declinat. Lyræ p. 31. / 19. Latus verò tertium BA ex Complemento Altitudinis primò Observatæ est p. 48. / 25. Ergo cum in dicto Triangulo constent omnia ejus tria latera, Angulus ACB, ignorari nequit p. 69. / 15 qui metitur Arcus GB, differentiam videlicet Æquatori- am ab Ascensione Recta Lyræ juxta B, usque in Ascensionem Rectam mediæ Cœli prope G. Addito igitur hoc arcu ad Ascensionem Rectam Lyræ præsuppositam p. 275. / 5, proficit Ascensio Recta mediæ Cœli, p. 344. / 65, quam is eodem modo, neglecta saltem tertia scrupuli parte, designavit. Postea in altero Triangulo ADC, quoniam rursus dantur tria latera AC,

ut prius, & DC, etiam Complementum Declinationis, ut antea, jamque DA Complementum altitudinis Lyræ, sit p. 56. / 9: Invenitur Angulus ACD, p. 82. / 15. // 48, qui rursus additus ad Ascensionem Rectam Lyræ, præbet Ascensionem Rectam mediæ Cœli p. 357. / 10. // 48: Quod intra pauca secunda (quæ is de industria neglexisse videtur) cum Nolthij supputatione quadrat. Quare, si nunc minorem Ascensionem Rectam à majore subduxerimus, arcum Æquatoris Meridianum interea temporis transeuntem cognoscemus, p. 13. / 4. // 28, quem is ultra Gradus, Minutorum absolutè quinq; dimidio saltem scrupulo (quod nihil refert) majorem constituit; idq; primum examinare intendebamus. Nunc cætera, quo ad Parallaxin, hinc & è præsuppositis observationibus eruendam, requiruntur, pertexamus. Licet verò Nolthius non indicet, qua Demonstratio- nis Methodo secundum certæ figuratio- nis delineationem, hanc collegerit: Attamen non obscurè patet, ipsum juxta tertium Problematis libelli Regiontani de Cometarum demensionibus processisse. Quod eò verisimilius est; ex quo se in his Problematibus diligenter versatum, ab initio asserat. Applicabo itaq; Regiontani illic adductam delineationem, cum sua demonstratione, quatenus præsentis Phænomeno competat, Parallaxin inde in hunc modum pervestigaturus.

Intelligatur in hac designatione Arcus OG, Azimuth Stellæ Observatum p. 60. / 0. Quadrans verò altitudinis ab hoc Azimutho in G, per Stellæ visum & verum locum transiens sit BG. Ità ut in eo, locus Visus sit apud D. Verus ad C. Ducantur insuper à Polo Æquatoris A, bini Quadrantes, per dicta loca, usque in Æquatorem, transeatque ADL, per situm visum, A C K per verum. Erit igitur Arcus CD, in Circulo Verticali, Parallaxis altitudinis, quæ hisce duobus quadrantibus intercipitur: quam hoc pacto elicimus.

Quoniam Arcus Æquatoris, qui interea motu Vniversi conficiebatur, dum Stella à prima Observatione usq; in Meridianum pervenit, constat ex utraque altitudine Lyræ tunc simul accepta, estque, ut ex antecedentibus patuit, inventus p. 13. m. / 5, æqualebit is, in Triangulo BAC, Angulus ejus qui ad A. Tantundem enim temporis & spatij de æquatore à vero Stellæ loco in C, usque dum Meridianum, occuparet, requirebatur, quantum Lyræ utraq; altitudo præscripto modo subministrabat. Alter verò Angulus ABC, ex complemento Azimuthi, ad quadrantem videlicet GH, p. 30. / 0 offertur: Latus verò his duobus Angulis adiacens BA, ex differentia

tum Declinationis *Lyræ* p. 51. / 33: Reliqua duo ut prius. Ideoque evadit *Angulus A C B*, p. 68. / 46. // 34. Et per consequens *Ascensio recta mediæ Cœli* p. 344. / 22 // 34. In altero *Triangulo A D C*, *Lateræ C A*, & *D C*, se habent ut antea. Verum *latus D A*, ex *Observatione Nolthij* p. 56. / 19. Investigatur itaque *Angulus A C B*, p. 81. / 49, // 29. Et propterea *Ascensio Recta mediæ Cœli* p. 357. / 25. // 29. Collata nunc utraque *Ascensio Recta*, reperitur earum differentia p. 13. / 2 // 55. Quæ duobus *Minutis & 5* // *Nolthiana* antea conquesta minor est: idque ex assumpto veriore *Stellæ loco*, contingit.

Quocirca in altera *figuratione* evadet nunc *Angulus B A C*, ejusdem quoque quantitatis videlicet p. 131. / 2 // 55: eritque in eodem *Triangulo* *latus C A*, *Complementum Declinationis* p. 28. / 12. / 23. // ut sit vera *Declinatio* p. 61. / 47. // 37, à *Nolthij* inventione differens quasi *sesquialtero scrupulo*: & *latus B C*, prodibit p. 12. / 19 $\frac{1}{2}$: quod subtracto à *distantia* è *vertice Observata B D*, p. 13 / 0: patebit *C B* *Parallaxis*, querebamus p. 0. / 40 $\frac{1}{2}$, *sesquialtero Minuto* adhuc, eâ, quam *Nolthius* constituit major. Quod tamen parum imò potius insensibiliter differt.

Ex præmemorato itaque *examine* evidens fit, *Nolthium Demonstrationis* competentis processum numeris non inconcinne executum fuisse: nec etiam per *correctionem Lyræ loci*, quippiam, quod alicujus momenti sit, hinc derogari posse.

Consentaneum itaque evadit, in ipsis *dedomenis* atque *Observatis Nolthij* non levem subesse errorem, quod in hac *palæstra* non diu multumque fortè exercitatio, & *Instrumentis* exquisitis desstituto, evenire facile poterat: præsertim in tam *lubrica* & *proclivi* ad *deviandum* *pragmatia*.

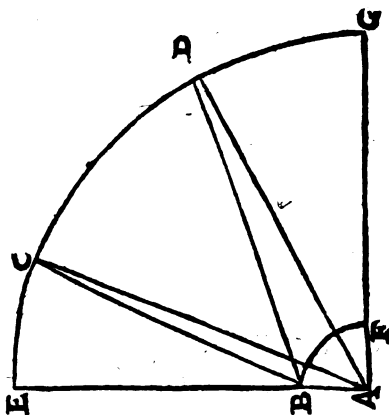
Et quorsum quæso *nodum* in *seirpo* quærebat, cum multo *planiore* & *certiore* *via*, ex utraque *Stellæ* *altitudine* *maxima*, & *minima* *adhibita* *Poli Elevatione*, ad *Parallaxeos* *decisionem*, *pervenire* licuerit? Quod si per *ambages* huc *tendere* illi placuit, cur non ad *Stellam* potius, quando in *decliviori* esset *situ*, *majoremque* tunc (si quam habuisset) *Parallaxin* *exereret*, *magisque* hanc *observabilem* redderet, id attentavit? Minus enim *conveniens* erat, in tam *sublimi* *altitudine*: à *summa*, quæ in *Meridiano* fiebat, vix *tribus Gradibus* *differente*, hæc *scrutari*: cum *Parallaxis* non *saltem* tunc *penè minima* foret, sed etiam *exigua* & *imperceptibilis*, & *Instrumenti* à *plano verticali* *reclinatio*, *Angulum* *Azimuthalem* ita *depravare* potuerit, ut *cætera* minus *tutè* *superstruerentur*. Cur etiam *interstitium* utriusque *Observationis* adeo *arctum* *assumpsit*, cum multo *amplius*, *Stella* *proprio* *motu* *carente*, nihilque *hinc* *vitiij* *suggerente*, pro *Parallaxi* *promptius* & *certius* *dignoscenda*, *elegisset*, *convenientius* fuisset? Qui *insuper* fieri potuit, ut in eodem *instanti*, quo *Azimuth* atque *altitudo* *Stellæ* *capiebatur*, ejusque per *Meridianum* *transitus* fiebat, unus & *idem* *Observator*, *Lyræ* *altitudinem* *pariter* *exploraret*, ita ut in tanta *primi* *mobilis* *rapiditate*, nulla *incideret* *disconvenientia*? Et certè *aliquantula* in *Altitudine* *hujus* *Stellæ* *variatio*, *arcum* *Æquatoris* *meridianum* *transcurrentem*, multo plus *alteravit*: ideoque *Parallaxis*, quæ quærebatur, *longè* *aliter* etiam, (vel potius *prorsus* *nulla*, si *omnia* *citra* *ullum* *errorem* *administrata* fuissent,) *provenire* poterat. Taccò nunc quod ex *Lyræ* *altitudine*, hæc *momenta*, ea *præcisione*, quâ *opus* erat, non *fatis* *tutè* *percontescere* licuerit: Ex quo *mutatio* *altitudinis* *ejus* *minor* & *tardior* foret, quàm quòd *motui* *Æquatoris*, multo *celeriori* *satisfaceret*. Non igitur *videtur* eam *adhibuisse* *Nolthius* in *his* *circumspectionem*, quæ *omnino* in tam *subtili* *negotio* *quirebatur*: Et *procul* *dubio*, *ludicris* & *puerilibus*, *minusque* *idoneis* *usus* est *Instrumentis*. Quod vel *hinc* *liquet*, ex quo tam *Azimuth*, quàm *altitudinem* *Stellæ* in *integrè* *absolutè* *Gradibus* *ponat*, nullis *hic* vel *ibi* *adherentibus* *Minutis*. Licet enim *consultè* fecerit, si *Quadrantem* in *pleno* *aliquo* *Azimuthali* *gradu* *fixum* *constituit*, donec *Stellæ* *altitudinem* *coincidentem* *rimatus* est: ne *simul* tam *Azimuth*, quàm *altitudinem* *curare* *neceesse* haberet: Tamen *vix* *persuadebit*, ipsam *altitudinem* tunc quoque, *plenum* *aliquem* *gradum* *absque* *ullis* *minutijs* *indicasse*: sed *Instrumenti* id potius *defectui* *imputandum* esse, *merito* *quis* *suspiciabitur*.

Verum si nihil aliud esset, quod *Nolthij* *Observationes*, indeque *deductam* *Parallaxin* *nimio* *errore* *scatere*, ostenderet, id sanè *fatis* *superque* hinc *proditur*: Quòd *Ascensionem* *Rectam* *Stellæ* *efficiat* p. 357 / 11, ante *intersectionem* *Vernam* p. 2 / 49: quæ tamen *reverà* *Minutis*, ad *minimum* 26 hanc *excessit* (ut ex *demonstratis* *Cap. 5* patet.) Ita ut in *Ascensione* *Recta* *Stellæ* *præfinita*, *Nolthius* *errorem* *commiserit* p. 3 / 15: Et quomodo is *Parallaxin*, quæ multò *abstrusior* est, *citra* *omne* *dubium* *perinvestigaret*? Oportet itaque ipsum ne *quidem* *lineam* *Meridianam* *ritè* *designasse*, quæ *per* *se* non *admodum* *invenitu* *difficilis* est, *cujus* *etiam* *exacta* *noticia* *admodum* *hic* *erat* *necessaria*, nedum ut *Azimuthi* atque *altitudinis* *dimensionem* *citra* *errorem* *executus* sit. Fieri igitur potuit, ut in *singulis* *his* *ignoranter* *aliquid* *erroris* *commiserit*, qui *augmentatus* & *foecundior* *redditus*, *Parallaxin* *adeo* *injustam* *Stellæ* *imputarè*. Major etenim in *Azimuthis* & *altitudinibus* *simul* *absque* *omni* *hallucinatione* *capendis*, tum *etiam* *temporum* *momentis* *subtiliter* *codem* *instanti* *rimandis* (ut de *Meridiano* *exacto* *situ* *nihil* *addam*) *requiritur* *sedulitas* & *circumspectio*, unâ cum *Instrumenti* *undiquaque* *perfecta* *constructio*, & *ordinatione*, quam *Nolthio* *fortè*, vel *cuius* *alteri*, qui non *diutina* *Experientia* *has* *operas* *exercuit*, & *ad* *incudem* *Veritatis* *revocavit*, *inmentem* *venerit*. Et si *Nolthius* *ipse*, vel *alius* *quispiam*, *hac* *de* *re* *dubitat*, *instituat* *pariter*, quemadmodum *ab* *illo* *factitatum* est, in *qualibet* *Affixarum* *Stellarum*, *periculum* *faciendi* *caussa*, *similem* *examinationem*: utique nisi *majori* *cura*, *alijque* *medijs* *negotium* *perfecerit*, *Stellis* *etiam* *Fixis*, non *minorem*, quàm *huic* *Novæ* *Parallaxin* (qua tamen *omnino* *carent*) *subinde* *falsò* *assignabit*, & *rem* in *æquè* *magnam*, *modò* *non* *majorem* *absurditatem*, *deducet*.

Præterea si *Stella* hæc *Nova* in *Altitudine* p. 77. *Parallaxin* *obtinuit*, m. 39. eam in *infima* *declivitate*, quando *illic* p. 23 $\frac{1}{2}$ *elevabatur*, *quadruplo* *majorem* *reddidisset*. Quæ sanè *divagatio*, vel *solis* *oculis* *absque* *Instrumento*, *habito* *saltem* *respectu* *vicinarum* *Fixarum*, *dignoscibilis* *facillimè* *erat*.

Verum ut id quod *modò* *diximus*, *Parallaxin* *videlicet*, in *citima* *altitudine*, *adeo* *enormem* & *intolerabilem* *ex* *Nolthiana*

chiana dimensione sequi, promptius & certius innotescat, sequenti figuracione in numeros Geometricè resoluta, hoc ipsum manifestabimus.



Sit hic A Centrum Terræ, B & C quadrans de ejus superficie, A B , respiciat Zenith Capicum, A G , Horizontem verum. Quadrans B C D , removeatur tantum à Terra, quantum Parallax Cometz Nolithiana exigit. Sitque Stella juxta C , quando observabatur in Altitud. 77° P : ductisque à Centro & verticali circumferentia Terræ lineis, erit Triangulus B C A , dato um Angulorum omnium. Nam Angulus B C A qui Parallaxin metitur in Altitudine prædicta, est, juxta opinionem Nolithij, $P. 0. / 39$. Angulus ve. δ A B C , est Complementum distantiæ visæ à vertice ad duos rectos: Cumque hæc representans Angulus B B C , à Nolithio observata sit $P. 13$ 0 , evadit dictus Angulus $P. 167. / 0$. Angulus vero tertius B A C , est horum duorum complementum ad Semicirculum, sive duos Rectos, ut liquet ex Elementis Euclideis. Quare cum priores duo simul juncti efficiant partes $67. 39$. proveniet Angulus B A C , residuum videlicet ad $180. P. 12. / 21$. Constant igitur, ut dixi, omnes tres Anguli: Quare latus C A , subterfugere non potest. Assumendo enim B A , Semid. Terræ pro miliaribus, 860 , provenit A C eorundem 17053 , remotionem Stellæ juxta Nolithij Placita, à Centro Terræ representans. Deinde intelligatur hæc eadem juxta D , in citima sua declivitate, ductisque huc rursus, quemadmodum & antea à superficie & Centro Terræ, lineis, erit in Triangulo B D A , Latus A D , æquale ipsi A C , modò invento, cum procedant à Centro ejusdem Sphæræ sive orbicularis distantia, cumque B A Semid. Terræ nota sit, Angulusque B A D , hac lege inveniar: Declinationem veram Nolithiana supputatio dedit $P. 61. / 49$: hujus igitur Complementum distantiam à Polo exhibet $P. 28. / 11$, qua sublata à Poli elevatione, quam ille statuit $P. 51 / 42$ provenit vera Stellæ altitudo minima $P. 23 / 31$, per Angulum D A C significata. Quare B A D , ejus Complementum ad quadrantem latere nequit $P. 66 / 29$. Ideoque ex cognitis duobus lateribus cum Angulo intercepto Angulus B D A in apertum producitur $P. 2. / 42$. Qui Parallaxin Stellæ cum Horizonti citima appropinquaret (quam querebamus) suppeditat. Quæ aliquanto plus, quam quadruplo major est, ea quam Nolithius altitudini $77. P.$ attribuit: prout probare intendebamus.

Si igitur Stella hæc Nova tam magnæ Parallaxi fuisset obnoxia, utriusque ab undecima Cassiopeæ sibi vicina, quando maximè declivis erat, remota fuisset, quasi sesquialtero gradu, per tres diametros Lunares infra dictam Stellam versus Horizontem, cum tamen tantundem proximè supra ipsam tunc existerit: Et in maxima sua altitudine sub hac Stella eadem visæ fuisset, quasi $P. 2$: Cum tamen reverà, tam quo ad Distantiam, quam Declinationem, eandem prorsus respectu dictæ Stellæ obtinuerit dispositionem, tam juxta maximam, quam minimam altitudinem, ut non saltem colatione hujus, sed & cæterarum Cassiopeæ Stellarum, jugiter observatum est, attestantibus ijs, quæ Cap. 6. commemoravimus. Eadem enim ubique à reliquis Fixis Sideribus, cum quoque Polari Stella in tota sua convolutione omnino observavit remotionem: quod & plures, vel ex solo oculari intuitu, fateri cogebantur: Idque nullatenus fieri potuisset, si tantam, tamque diversimodam Parallaxin exhibuisset. Imo adeo evidens incidisset diversitas, ut jam non Instrumentis ad eam demetendam opus fuisset, sed quilibet ipso saltem visu, modò aliqualem Stellarum noticiam haberet, hanc reciprocatorem variè in rota Stellæ convolutione aurantem, discernere potuisset: falsitatem quoque hujus rei, omnium aliorum, quos duobus antecessentibus Capitibus recensuimus, observationibus, abundè redarguentibus. Inter quos & ipsius Illustris. Principis ab initio habentur animadversiones, longè maiori diligentia & solidioribus exactioribusque Organis, quam hæc Nolithianæ desuper acceptæ, quæ vix 3 Minut. Parallaxin in humillima elevatione attribuebant: Vt vel ipso Principe, cui sua dedicavit, iudicium, ex Observationibus, quas proprijs oculis vidit, atque Instrumentis demensus est, ferente, causâ ceciderit Nolithius. Mizari itaque satis nequeo, quòd sua tamen invalida, atque ab omni certitudine aliena, huic Principi rem totam multò accuratius contemplanti & decernenti, offerre, atque ad eum tanquam Arbitrum, appellare, non sit veritus. Et quod maximè indecens est, signum de Cometis Aristotelica, ipsi fumositatibus, è quibus eos extruit, vaniora, magisque evanida, Observationibus Astronomicis stabilire conatur: sicque falsitatem approbare, certitudinem Astronomicam & Geometricam contaminare eaq; abuti, atque manifestissimæ Experimentiæ, divertium ostendenti contradicere, vel ipsemet ignorans (data enim operâ ut inverteratam, qua imbutus erat, Aristotelis opinionem tueretur, id eum fecisse non crediderim) nimis audacter præsumpsit: Vt dolendum sit, Nolithium, aliàs non ineredutum Mathematicum, tam enormia, & à re ipsa dissentanea, in hac Stella publicasse, quibus sub prætextu Observationum Astronomicarum, atque hinc deducta Demonstratione, & Calculo, incautos fascinare, atque non solum de hac Stella, quòd sublunaris fuerit, sed etiam de omnibus Cometis, iæquum & inveteratum nimisque diu receptum errorem tegere, & confirmare, proclive sit. Sit tacuisset & iudicium, donec certiora edoceretur, suspendisset, rectius sanè fecisset, & Philosophi atque Mathematici Veritatem amantis, partes melius sustinisset.

Faceſſat igitur hæc Nolthiana Parallaxis tantopere à toto Cœlo devia, ut Stellam ſupra omnium Planetarum ambitus exaltatam, ipſique Octavæ (uti vocant) Sphæræ, affixam, in aërem ſublunarem, citra omne jus & fas detrahere, nimis imbecillis viribus attentet. Interim tamen quæ tribus ſequentibus Capitibus huic ſuperſtruit, utut æquè invalida ſint, atq; unà cum prædicto fundamento fragili, ruſoſa, inſpicere ponderareque non prætermittemus.

Capite quinto, Stellæ longitudinem, & latitudinem ex prius inventa Aſcenſione Recta, & Declinatione, eruere intendit: Atque diſcrimen inſtituit, inter locum verum & viſum, quod quidem faciendum foret, ſi Parallaxis tam evidens, pro ut is opinabatur, illi adfuiffet. Non tamen hîc Calculum adeo diligenter atque in prioribus adminiſtravit. Dum enim veram Aſcenſionem Rectam ſtatuit P. 357. / . 11, & declinationem P. 61. / . 49. colligit hinc longitudinem Cometæ veram in P. 5. / . 4. U : Et Latitudinem ejus P. 54. / . 48. At nos ex iſſdem datis, præſuppoſita quoque eadem quam ille adhibuit Declinatione Maxima P. 23. / . 28: Longitudinem adinvenimus P. 4. / . 57 U : ejus poſitione 7 M anteriorem. Latitudinem noſter Calculus præbet P. 54. / . 52, quatuor ſcrupulis ejus annotatione majorem: haud aliter in longitudine atque latitudine viſa, ſupputatio illius, noſtræ minùs exactè conſentit. Cum enim is longitudinem hanc ſtatuat P. 5. / . 57 U , unà cum latitudine P. 55. / . 0, nos longitudinem penè 8 ſcrup. ulteriorem adinvenimus, & latitudinem 5. ſcrup. minorem.

At ſi omnia hæc juxta noſtram reſtitutionem in loco Lyræ, ex cujus altitudine, Aſcenſionem Rectam mediæ Cœli, cum ſua differentia, obtinuit, trutinentur, prodibit Aſcenſio Recta veræ Stellæ P. 357. / . 25 $\frac{1}{2}$: Et declinatio etiam vera P. 61. / . 47 $\frac{1}{2}$: quibus reſpondet longitudo in P. 5. / . 8 $\frac{1}{2}$ U & latit. P. 54. / . 44. Viſa autem Aſcenſio Recta nobis eſt P. 358. / . 23. Cui applicando viſam quoque Declinationem P. 62. / . 18, prodibit longitudo viſa in P. 6. / . 1, 18 $\frac{1}{2}$ ferè U : Et latitudo ejusdem P. 54. / . 47 $\frac{1}{2}$: Atque juxta hanc examinationem, erat illi Parallaxis Longitudinis M. 53: quæ tamen eſſe debuit P. 1. / . 8 ferè. Quin & noſtra ratiocinatio, per certum Lyræ locum inſtituta, dabat differentiam longitudinis P. 1. M. 10. Sic quoque in Parallaxi latitudinis, habet ille M. 12, cum Calculus noſter non exhibeat niſi 3, & juxta correctiorem modum noſtrum, foret illa M. 3 $\frac{1}{2}$. Ex his liquet, id quod diximus, Nolthium in locis veris atque viſis ritè numerandis, non parca cum prioribus adhibuiſſe diligentiam. Neque tamen ob id hæc ſubincudem numerorum revoco, quod alicujus ſint momenti, aut quia differentia intercedens, aliquid ad rem faciat: ſed ſolummodo, ut Calculum Nolthianum, an adamuſſim conſtaret, experirer: Imo, ut dicam, quod res eſt, totum hoc negotium eſt frivolum & inutile. Cum enim nullam omnino, hæc Stella exhibuerit Parallaxin, locus ejus verus & viſus, nihil quoque discrepabant, ſed per totam ejus convolutionem in unum & idem coincidebant, eò quòd Semidiameter Terræ ad ejus diſtantiã non haberet ſenſibilem magnitudinem. Fruſtra igitur ſe macerat Nolthius dum diſcrimen loci veri & viſi invenire ſatagit. Licet ne hoc quidem ſaris ſcrupuloſe è proprijs Dedomenis præſtiterit. Imò quod plus eſt, locum ejus verum, quo ad Longitudinem, penè duobus Gradibus plùs juſtò anticipat: In latitudine plùs integro gradu abundat. Et qui quæſo is, qui tam devium Stellæ locum attribuit, utut facillimè Obſervabilem, Parallaxes ejus, quæ multò ſubtiliorem, & difficiliorem exigunt inquisitionem, rectè definiſſe, fidem merebitur? Quod autem tantopere in his deliquerit, collatione facta cum loco Stellæ Novæ, Cap. 5. multipliciter à nobis demonſtrato, facile conſpicietur. Sed hæc omnia cum erroneo nitantur principio, falſiſque dedomenis, non mirum eſt ex uno abſurdo plura ſæcundè procreari. Quare his relictis ſequens Caput pariter excutiemus.

Capite ſexto, diſtantiã Stellæ (quam Cometam improprie vocat) à Terra, ex falſa aſſumpta Parallaxi, conſtituit 19, Semid. Terræ, unà cum 50 ſcrup. & 12, Secund. En quàm præciſe rem ſe inveniffè putat? Vt etiam ſcrupula ſecunda apponere non addubitet, cum per univerſam Cœli vaſtatem, quæ incredibilis eſt magnitudinis, & ad quam tota Terra collata nullam prorſus habet perceptibilem proportionem, aberrarit. Reſolvendo autem hanc diſtantiã in miliaria Germanica, & capiendo Semid. Terræ pro miliaribus 860, conſtituit miliaribus 17059 $\frac{1}{2}$ eam à Terra diſtariſſe, quin & hic veretur ne in dimidio miliari fallatur, cum à ſpatio, quod eſt à Luna, vel etiam duodecim Semidiãmetris Terræ infra hanc, uſque in Octavam Sphæram deflexerit. Facile autem erat hanc diſtantiã, utut ſupra modum erroneam, ex Parallaxi præſuppoſita colligere. Cum enim in proximè antecedente figuratone Trianguli BCA, omnes tres conſtent Anguli; nam ABC, eſt Complementum altitudinis viſæ ad Semicirculum: BCA, ipſa Parallaxis aſſumpta P. 0. / . 39: tertius BAC, eſt horum duorum Complementum ad duos rectos. Igitur quorum BA Semidiameter Terræ, eſt pars una, CA, diſtantiã à Centro Terræ in totidem, cognosci poterit: vel diſtribuendo AB, in miliaria, Semidiãmetro Terræ à Geographis deſtinata, in ijs quoque AC proveniet. Facta autem ſupputatione, diſcrimen à Nolthiana, quod alicujus eſſet momenti, non invenit. Quare hæc prætereo, per ſe ob minimam deviationem, ulteriorem considerationem non merentia.

Capite ſeptimo, magnitudinem apparentem hujus Stellæ, reſert ſe per Radium demenſum eſſe, Minut. 10: Quod ſane nullatenus rectè ſe habuit. Vix enim quaterna minuta hæc Stella in ſua viſibili diãmetro adæquabat, necdum ut ſequitriple major viſa ſit: niſi forte radios de corpore undiquaque emicantes una utrinquè menſurarit: quod quomodo accuratè fieri poſſet, non video: ſiquidem eorum extremitas diſcerni nequirit. Neque radij illi de ſubſtantia ipſius erant Stellæ, ſed ſaltem per luminis vibrationem, quemadmodum & in cæteris Stellis illuſtrioribus uſu venit, nobis conſpiciantur. Nec abſimile vero eſt, Nolthium, radios hos, quomodocunque acceptos, pro ipſa Corporis ſubſtantia reputaſſe: ex quo crines inde facere ad inſtar Cometarum rotundorum, non dubitarit.

Sed ponamus Diãmetrum viſibilem Stellæ, quam crinitam fruſtra vocat, fuiſſe 10 M. & habuiſſe diſtantiã à Terra miliarum 17059 $\frac{1}{2}$. prout antecedenti Capite collegit: Diãmetrum ejus veram non tamen hinc factis præciſè conſcluſit milia-

rium 46 & M. 49 $\frac{1}{2}$, cùm ea potius proveniat miliarium 49 $\frac{1}{2}$ quod facile patebit multiplicando sinum 20 M, qui est 29088, in miliaria assumpra, & dividendo per sinum totum: Exhibunt enim 49 $\frac{1}{2}$, aut alia ratione idem sic factitando. Quoniam duplicata diameter Circuli distantie Cometæ est 34119. (Omnis autem diameter se habeat ad circumferentiam sicut 7 ad 22 quàm proximè) erit igitur circumferentia ejusdem Circuli 107231 $\frac{1}{2}$, quæ si 360 Grad. habere intelligatur, occupabit certè sexta unius Gradus pars, quam pro Diametro visibili statuit miliaria 49 $\frac{1}{2}$: sicque terna propemodum in ipsius Calculo considerabuntur. Sed quorsum hæc tam subtiliter examino? cùm ab ipsa Veritate non miliaribus saltem aliquot, sed nonnullis quoq; Terræ integris Diametris sint alienissima: quemadmodum ex ijs, quæ Capite 7. demonstravimus, liquidò constat. Illic enim ex assumpta Stellæ Diametro visibili 3 $\frac{1}{2}$ saltem min. cùm minor esse nequirit, ejus veram Diametrum continere Diametrum Terræ paulò plus septies, & totam globositatem fuisse terrestri corpore majorem, ad minimum ter centies sexagies (licèt is Stellam, sive Cometam, uti vocat, minorem faciat Terra fermè quinquagies milles) ostendimus. Quò nunc se proripiet Nolthij pusilla magnitudo, quæ in nostra continebitur, quo ad Diametrum veram, ducenties sexagies circiter? Atque hæc omnia, quæ usque adeo enormiter à Veritatis scopo, tam hoc, quàm duobus antecedentibus Capitibus Nolthianis recedunt, hinc erroris fontem habuerunt, quod Capite 4. adeò monstruosam & enormem Parallaxin huic Stellæ attribuerit. Parallaxeos autem nimia ineptitudo, non quidem ex Demonstratione atque huic superstructo Calculo, (ut supra quoque innuimus): sed ex ipsis Dedomenis per erroneas Observationes ab initio conquisitis (quod partim Instrumentorum minùs ad hæc præxin satis accuratè exercendam idoneorum vitio, partim quòd non sufficienti circumspectione omnia requisita administravit, commissum est) occasionem traxit.

Discant itaque illi, qui ejuscemodi quid in Publicum emittere volunt, prius diutina deliberatione, tractatione & usu, Observationes Cœlestes absque ulla hallucinatione exercere, & media sive Instrumenta sibi comparent, quæ justè sint magnitudinis, & è solido metallo confecta, atque per omnia affabrè & concinnè elaborata: quibus si instructi non fuerint, multo satius erit his superfedere, & potius nihil quàm falsa & à vero seducentia chartis mandare: ne cum Veritatis jactura, approbationem, quam acquirere affectant, citius amittant, quam consequantur: atque postea quando erroris convicti, fuerint, nimis sera & frustranea pœnitentia ducti, ista omnia infecta esse maluerint. Quod equidem hunc Nolthium, postquam ex aliorum certioribus Observationibus atque Demonstrationibus, quam graviter lapsus sit, cognovisset, fecisse, suaque non evulgata exoptasse, equidem haud dubito: Si modò Veritatis, cujus præcipua est habenda ratio (uti de ipso confido) sincerè amans fuerit, & non pertinaciter suos errores tegere atque tueri, præsumpserit.

Denam Capite octavo & ultimo Astrologicas prædictiones de effectibus hujus Phænomeni superinducit; quæ, quo loco habendæ sint, facile ex antecedentibus æstimatur. Cùm enim ea, quæ sensui oculorum, certæque Demonstrationi, ac Observationi obvia fuerunt, tam erroneè atque incompetentèr expeditur, quomodo de ijs, quæ in sensus non cadunt, sed saltem probabilibus conjecturis nituntur, Veritatem ratam assequetur? Cumque Astronomica Astrologis inserviant, ita ut hæc sine ijs constare nequeant, Astronomica verò, quæ aliàs certò cognoscuntur, falsa fuerint: quomò magis Astrologica per se vanitatibus & erroribus plena, citra omnem mediocritatem, à Veritate exorbitabunt? Mirum itaque esse non debet, quòd Nolthius tot tantosque effectus huic Phænomeno immeritò affinxerit, quos tamen tot jam elapsis annis, nulla Experientia confirmavit; nisi fortè ea, quæ aliàs communiter in humanarum rerum vicissitudine, hæcque Terrestrium instabili fortuna, variaque tumultuatione, ut plurimum evenire solent, hujus Sideris portentis, attribue-re velit, non causam pro causa assumendo: quod & communiter fieri solet, & Astrologis nimium in usu est. Verùm quoniam ariolationes ejusmodi expendere, atque his judicium subungere, à nostro instituto impertinens est, nolo Nolthianas vaticinationes, quas Ptolemæi autoritate, qui de Cometis saltem genuinis loquebatur (& ne quidem de his juxta rei exigentiam satis solidè) frustra fulcire conatur, sigillatim replicare, atque de illis censuram pronunciare: præsertim ex quo Astronomicam, ejus Stellæ tam admirandæ, considerationem, nimis inconsideratam, pari, si non majori incertitudine Astrologica, colophonis loco exaniet suspectamque reddat.

Relictò igitur hoc Nolthio cum suis tam Astronomicis, quàm Astrologis, circa hanc Stellam minùs accuratis decisionibus; quid ceteri, ex hac Cometam sublunarem incitè efficientes, in medium adduxerint, exquirere atque sub truinam vocare, pergamus.

GEORGIUS BUSCHII CIVIS ERFURDIENSIS.

Hujus Buschij, Stellæ Neotericæ descriptionem, Nolthianæ subungere lubet, eò quòd is etiam Cometam, hanc fuisse, atque in Aère superiori flagrasse, opinatus sit, ut ut propriæ Observationes, quas ipsemet non satis intellexit, contrarium ostendant. Hæ enim longè supra Sphæram Lunæ intra Mundi Ætherei limites, illam reponunt. Verùm quia is per incertiam his ritè uti nequirit, & Stellam Cometam sublunarem perperam pronunciarit, inter eos, qui tam imperita & inepta de ea protulerunt, recensendus venit: aliàs, si suis Observatis rectè uti didicisset, ad eos, de quibus Capite antecedente egimus, referendus meritò fuisset. Neque enim id illi, quod Opificium Mechanicum Artis Pictoriæ exerceat, tantoper e derogare debet, quia non etiam inter quosdam doctos, qui de hac Stella quippiam commentari sunt, locum habere mereatur,

tur, præsertim cum is Astronomiæ cupidus sit, atque huic 20. Annos, uti de se refert, studuerit, & Observationes quoque nonnullas in medium proferat. Quæ licet non debita accuratone, Instrumento, uti oportuit, minimè fallaci, conquiritæ sint: Tamen non prorsus aspernandæ, imò quibusdam, jam antea expensis, præferendæ veniunt. Nec etiam Ars Pictoria, licet Mechanica majori ex parte sit, inter illiberales totaliter censeretur: Sed potius tanquam medium quid, inter Artes ingenuas & manuales, cum de utrisque participet. Nam in Geometria, Optica & Perspectiva sua habet fundamenta, quæ ad Scientias Mathematicas jure referuntur. Ideoque Durerus, & quidem alij, harum ex parte gnari, præstantiores in Arte Pingendi evaserunt, Artifices. Non igitur vitio, sed potius laudi, huic Buschius tribuendum erit, quod licet Pictor sit: Attamen in rebus Mathematicis atque Astronomicis, pro suo modulo operam collocarit: atque suas quoque de hoc Phænomeno speculationes, in Publicum emisit. At si qui objecerint, eum, quòd Latinæ linguæ non admodum forsitan peritus sit, ob id non inter eruditos reponendum: His responsum volumus, Scientiam non consistere in verborum, sed rerum potius cognitione: nec interesse, quo idiomate quippiam dicatur, modò res ipsa per se ritè intellecta, debita ratione constet. Et si Italis Italicè de hac Stella scribere licuit, cur non Germano Germanicè: cum & idem antedictus Nolthius fecerit, ut ut Latinæ linguæ satis gnarus. Patiantur itaq; cæteri, qui eruditionis titulo gaudent, hunc Buschium inter se aliquem hinc locum obtinere. Neque enim tam reputandum venit, quis dixerit, quàm quid dicatur. Nam & interdu Olitor (ut habet Proverbium) est opportuna locutus. Quin & à Thaddæo & quibusdam alijs, ejus Observata aliquoties allegantur, seduloque expenduntur. Id saltem in ipso desidero, quòd non majoribus & solidè fabricatis, certioribusque Organis, Stellam hanc demensus sit: maximè verò, quòd his ipsis qualicunque modo acceptis Observationibus, veriora, quàm fecit, superstruere per ignorantiam neglexerit.

Bina autem de hac Stella publicavit Germanico Idiomate Scripta, quæ multum verborum, parùm rerum & solidæ cognitionis, continent.

Prætermisiss itaque verbosis & parùm ad rem facientibus circumlocutionibus, præcipua quædam, & quæ alicujus momenti esse videantur, breviter attingam.

In priore libello Cometam vocat hanc Stellam, atque illi sedes sublunares, materiamque siccarum & viscosarum fumolitam in supremo Aère accensarum, more vulgariter usitato attribuit. Sed hæc aberratio atque imperitia, homini minus docto facile condonari potest: cum & ij, qui Philosophiam in Scholis profitentur, eadem proponant, nec minus eo hac in parte cæcutiant. Nos longè aliam, sequentibus libris de Cometis censuram pronuntiabimus, eosque per ratas Observationes atque invictas Demonstrationes, è tanta injuria & falsitate, qua bis mille circiter annos, à temporibus Aristotelis, qui potissimum hanc errandi occasionem præbuit, affecti sunt, vindicabimus, & genuino suo loco, hoc est Cœlesti Mundo, restitueamus. Quare hic longiorum de his commemorationem non instituemus. Quòd verò Planeta non fuerit hæc Stella, facile obtinebit: Sic quoque quòd non è Fixarum numero extiterit, si Mundo cœvas respiciamus, non difficulter concedi poterit. At causa, quam adducit, cur inter Stellas Octavæ Sphæræ habenda non sit, quiavago & erroneo motui subiacebat, ea citra omne dubium, Veritati repugnat. Hæsit enim perpetuò in eodem Cœli loco, toto suæ durationis tempore immota, necullo Minuto cis vel ultra, hinc digressa est. Quod non solum à nobis, sed & plurimis alijs jugiter est animadversum. Frustra igitur & citra ratam observationem, Stellæ huic motum aliquem attribuit, quem tamen, qualis & quantus fuerit, quorsumque tenderit, non definit: nisi quod postmodum dicat, eam retrogradè versus Cepheum nonnihil motam fuisse. Id verò nullo modo fiebat: Sed hæc vacillatio erroneaque repeditio, potius in oculis & Instrumentis Buschij erant, quàm in ipsa Stella, quæ reverà nihil ejusmodi passa est. Cum igitur falsò illi hanc loci mutationem attribuat, & contrarium ejus verum sit, eam videlicet perpetuò in eodem situ constituisse: magis probabile erat inter Octavæ Sphæræ Sidera locum invenisse, ipsis Planetis superiorem, nedum ut in Elementari Aère variæ mutabilitati obnoxio, penderet.

Alterum quo probare conatur, Cometam sublunarem, non Stellam Ætheream fuisse, ex eo, quòd interdiu quoque ab initio visus sit, æquè frivolum est, atque antèrius falsum. Nam quòd diurno tempore primis mensibus Cœlo sereno conspicietur hæc Stella, ob magnitudinem & claritatem suam, & quia multum à solari tramite, versus Boream removebatur, ideoque minus ab ipsius radijs offuscabatur, eveniebat. Neque ob id fax aliqua in Aère lucens censenda erat; aliàs Veneris quoque Stellæ inter Corpora Cœlestia reputanda non foret, ex quo illa quoque sæpenumero, unà cum Sole satis elevato spectetur. Quin & hinc nullam justam occasionem habuit, cur Cometarum numero hanc associaret, cum eos interdiu visos fuisse, nusquam, vel saltem rarissimè, legatur. Adde quod hæc Stella in perpetuò, quo ad duravit, de die visa sit: sed saltem circa prima exordia, quando (ut dixi) illustrior extitit: postmodum verò decrementum quantitatis & luminis sentiebat, instarque Stellarum primæ vel secundæ magnitudinis reddita, non amplius diurno tempore patuit. An igitur primis mensibus, quando interdiu cernebatur, in Aère fuit sublunari: posterioribus verò, dum id non amplius concedebatur, in Æthera ad reliquas migravit? At Cometam fuisse hæc Stellam non satis probavit Buschius, multò minus quòd sublunaris extiterit (quod & Cometis falsò attribuit.) Et licet id quidem illi concesserim, quòd cauda desitueretur, non sufficienter convincere à Cometarum forte eximendam: (nam & aliquos absq; barba illuxisse compertum est, qualis ille fuit, quem Anno 1585 observavimus.) Attamen, quòd is hanc inter

eam Cometarum speciem, quam Rosam vocant, inde constituit, plurimum hallucinatur. Nullos enim habuit crines circumcirca emissos, nec eandem formam, quam veteres Cometis, quos Rosas appellant, attribuerunt: nulla enim lata & ampla rotunditate, fulgente & ignea, quæ à margine raros & subobscuros emitteret radios, insigniebatur, sed genuinis Stellis simillima, nihil prorsus ab his forma discrepans, visebatur: eratque circa marginem æque clara & pura, atque in reliquo intermedio corpore, radiosque scintillantes instar aliarum Fixarum vibrabat. Nam quod is ait, eam quando Horizonti appropinquavit, mirabilibus & stupendis quibusdam flammarum & radiationum ejaculationibus emicuisse, omni caret certitudine. Nihil enim ejusmodi in ea à nobis unquam, sive declivis sive alta foret, toto durationis tempore, observatum est: ut ut diu multumque ejus apparentijs scrutandis, invigilaverimus. Nec etiam à quoquam alio, qui circumspèctè & fideliter rem egit, tale quippiam animadvertum est. Si igitur Buschius hic ejusmodi quid in ea vidit, id per accidens, ex vaporibus Horizonti obversantibus, atque Stellæ, & nobis cum declivior esset, interpositis, contigisse necesse habet. Quare frustra hinc illi, Cometæ naturam imputat. Quod si sic ratiocinari liceret, utique & Solem & Lunam, reliquasque Stellas, quando ob vaporum interpositionem, præsertim, juxta Horizontem, formam & colorem insolito modo nonnunquam exhibent, è Cælo in Aërem elementarem subtraheremus, atque Cometæ inde fingeremus. Verum existimo illum hæc pro licentia Artis Pictoriæ, potius quàm Astronomicæ, stinxisse: Vnde etiam enses & hastas crinesque illi in figuratone posteriore Scripto representata appinxit, volens fortè è sua Arte Pictoria, aliter eam exornare, & terribiliore forma magisque oculos percellente imbuere, quam ipsamet cælitus exhibuit. Sed hæc fragmenta atque pigmenta sibi ipsi, suisque delineationum exercitijs si reservasset, nec Stellam puro lumine undiquaque radiantem, atque à cæteris genuinis, nulla in parte, quo ad formam, discrepantem, aut aliquid alieni admittentem, his contaminasset, satius omnino fecisset. Sic enim non solum Pictoris Artificio si, sed & Scriptoris veridici, partes rectius sustinuisset.

Verumenimvero ne multis, antequam Buschianos errores in situ atque natura hujus Stellæ deregamus, immoremur: nunc quàm enormiter impegerit, vel ex proprijs ipsius animadvertionibus, manifestissimum reddemus.

Dicit se Instrumentis, inter quæ nominat, Astrolabium, Quadrantem, atque Quadratum Geometricum, hanc Stellam cælitus denotasse. Cum autem ad Observationum indicationem ventum est, has saltem habet: Quod altitudinem ejus maximam die 25 Novembris hora 7. M. 14. P. M. quando Meridianum supra Polum transibat P. 79. / 20. adinvenerit: & postea die sequente manè circa hora 7 ejusdem altitud. minimam, ubi rursus in Meridiano infra Polum & Horizonti maximè vicina esset P. 22. / 40. Altitudinem autem Poli constituit P. 51. / 10. eandem quam Appianus in suo Abaco, Erfordiz attribuit. Atqui ex his dedomenis nequaquam sequitur, Stellam tantam admisisse Parallaxin, ut sublunaris redderetur. Si enim subduxerimus altitudinem Poli ab illo præsuppositam, à maxima Stellæ sublimitate, evadet ejus à Polo distantia, quando directè supra eum constituebatur, P. 28. / 10. Rursus si minimam à Poli altitudinem abstulerimus, residua erit Stellæ à Polo remotio, quando infra illum perpendiculariter collocabatur P. 28. / 30. Cum igitur distantia à Polo inferior, excedat superiorem solummodo 20 M. non major esse potuit Parallaxis aggregata altitudinis tam supremæ quàm citimæ, quàm totidem minutorum, id est, tertiz partis unius Gradus. Luna autem, quando Terris proxima est, in tali ab Horizonte elevatione, Parallaxin caussatur integri gradus. Nulla itaque ratione fieri potuit, ut Stella hæc Parallaxin juxta Buschij Observata efficiens compositam, in præfinita altitudine minima, saltem tertiz partis unius Gradus, in Aëre Elementari infra Lunam extiterit: siquidem besse unius Gradus eandem augere debuisset, si Lunæ concava juxta Copernici mensurationem assecuta fuisset: Et adhuc plus, ubi cum Ptolemaica suppositione standum foret. Imò si Parallaxis hæc, uti decet, disgregetur, cum per se aggregata & composita, prout dixi, existat, idque competenter juxta leges Geometricas (qua de re Clarissimus D. Thaddæus in sua Dialexi loquutus eruditè & luculenter egit) debentur hæc maximæ altitudini quasi 3. M: Ideoque minimæ saltem 17. Atque hæc foret secundum ista data, Stelle vera & simplex Parallaxis in Altitudine supra Horizontem citima P. 22 3/4. Ideoque circiter 185 Terræ Semidiametris hinc removeri necessum haberet: nedum ut intra 52, prout Lunæ usu venit, nobis appropinquaret: Sicque plus quàm ter, ipsa Luna remotior fieret. Quotò magis si adhuc propius in Aëre vel Ignis fictio Elemento, infra Lunam, prout existimavit Buschius tantam igneam Meteoron flagrasset?

Quare ex his satis superque liquet, quàm absurda & sibi ipsi contraria de hac Stella pronuntiavit, quamque incompetentè sedes sublunares illi attribuerit. Quod equidem non fecisset, si proprias Observationes, ut ut satis accuratas, examinare, atque in usum, prout deceit, deducere, calluisset. Sed vulgo recepta de Cometis opinio ipsum hic, ut & Stellam hanc, Cometam fuisse crederet, occæcavit: velut & multis alijs hoc Buschio longè eruditioribus, contigit.

Si igitur ex his ipsius Observationibus lato modo & per Instrumenta, uti apparet, puerilia (aliàs enim subtiliùs quàm in denis Minutis altitudines rimatus fuisset) conquisitis, Parallaxis tanta non eruitur, ut sublunaris fiat hæc Stella: quantum minus si rem omnem debita præcisione & diligentia executus fuisset?

Et si has ipsas ejusdem denotationes limitare, prout opus videtur, attentaverimus, septena saltem minuta in maxima ejus altitudine abundabunt, & in minima totidem desiderabuntur. Quod facile Instrumenti & collimationis culpa evenire potuit. Licet enim Poli altitudo non competentè assumpta, aliquid hic suggerat impedimenti: Tamen quomodo cumque se res habeat, nimis magnam effecit Circuli Stellæ, quem circa Polum descripsit, diametrum: cum ea, accuratè sumendo non major esse potuerit Part. 56. / 26: quam tamen is per quartam ferme gradus partem, justò plus

plūs ampliavit, sive data opera, sive incuria, sive etiam Instrumenti vitio, aut ex omnibus his concurrentibus causis, id commiserit.

Quinimò si Poli altitudo denis solummodo Scrupulis minor assumatur, ita ut ea sit Partium exactè 52, qualem etiam Munsteri Germaniæ Tabella, à Tilemanno Stella recognita (quæ in plerisque mihi non displicet) suppeditat, nulla omnino proficiet ex his ipsis Altitudinibus Stellæ Parallaxis. Attamen ejus à Polo distantia sive declinationis complemento hac ratione non satisfiet. Erat enim illud reverà p. 28. / 13, tam supra quam infra Polum. Oportet igitur in omnibus his dedomenis aliquid latere vitij, adeò ut ne Poli quidem altitudo rectè se habeat: quam miror Buschium non ex certa Observatione, siquidè t̄p̄ (uti ait) annis, Astronomicis exercitijs assuevit, sed solummodo ex Appiani vulgari atq; erronea positione, depromississe, ex quo nullæ animadvertiones Astronomicæ cælitus ea, quæ par est, certitudine atq; vtilitate, administrari queant, nisi ante omnia de Poli exacta sublimitate aliquid certi constiterit.

Apparet itaque quàm ossitantè tam subilem atq; arduam considerationem exercuerit hic Buschius, atq; vti-
nam non illi soli, id tam in hac Stella quàm alijs Observationibus Astronomicis, imputandum foret, utiq; de Siderum motibus & situ, non tanta, tamq; diuturna, superesset ambiguitas.

Quantum cætera attinet, de Ascensione Recta Stellæ, quòd cum primo Gradu Arietis culminàrit, (uti is refert) nihil absoni dicit: modò subtiliùs rem dispartiendo, medium ejusdem Gradus intellexerit. Sic quoq; longitudinem Stellæ in Ecliptica referens ad 6 Grad. γ , non multùm deviat, completè videlicet hunc Gradum intelligendo absque superfluis minutis: cum tamen hæc fuerint 54, & integrum ferme Gradum adimpleverint. Rectiùs igitur fecisset si ad septimum Grad. γ , Stellæ longitudinem retulisset. Verùm ex Globo mechanicè hæc exsequenti, præsertim cum loca Stellarum Cælo adamussim consona, illic non denotata fuerint, longitudinem ejus exactiùs adinvenire, vix datur.

De locis terreni Globi quibus hanc Stellam verticalem in sua diurna convolutione, fuisse refert, non multa dicam, cum id per se operæ præteritum non mereatur. Id saltem addam, Stellam, de qua agimus, nequaquam fuisse iostre Daniæ (uti asserit) verticalem, sed sex Gradibus à Zenith nostro declinasse, cum maximè sublimis esset. Ideoq; per Norvegiæ & Succiz plagam, quæ 62 ferè gradibus Polum elevatum cernit, perpendicularis, cum in Meridiano supra Polum esset, potius extitit. Sed hæc ad Astrologicas prædictiones, quas postmodum subjungit, facientia, prætermitto. Nihil enim de vaticiniorum nugis, quas copiosè deinceps agglomerat, dicam, cum hæ nimis frivolæ sint, & irritò superstruantur fundato: atq; ab instituto nostro plus justò divagentur.

In altero libello, quem de hoc eodem Phænomeno edidit Buschius, adhuc copiosius, quàm antea, idq; potius verbis, quàm rebus, de hac Stella tractavit, multaq; circumlocutione, & apparatu superfluo utens, de Meteororum atq; Cometarum genere ratione; prout è communiter Philosophantium libris haurire potuit, prolixè declamando nugatur. Vbi partim ambigua pro certo exploratis, partim planè falsa, venditat. Quin & de Astronomicis, quæ vix à limine salutavit, pomposè perorare, atq; Astrologicis, quæ pari fermè cum Pictura atq; Poësi in figmentis libertate fruuntur, se immiscere, nulla afficitur verecundia. Cumq; ad rem ipsam tandem pervenit, nihilo meliora aut copiosiora, quantum ad Observationes, quàm in antecedente Scripto, hic adducit, quamvis tres circiter menses interea præterlapsi sint, quibus melius de hac Stella, vel ex aliorum, si non proprijs Observationibus crudiri potuisset. Id verò, quod illic habet (cujus etiam in prioribus chartis mentionem fecerat) Stellam hanc ad modum Epicyclorum, imitando Iovem, qui tunc temporis à Perigeo sui Epicycli ascendebat, sese versus superiora sustulisse, & ob id locum suum nonnihil in anteriora mutasse: id, inquam, omnino falsum est, neque villo modo ipsis Stellæ Apparentijs sedulo animadvertis, consonum.

Porro figuram ibidem adinstar Quadrantis depinxit, atq; supremam ejus circumferentiam pro concavo Orbis Lunaris assumit, quod more Ptolemaico 33 saltem Terræ Semidiametris removet, moxq; infra hoc, tres Regiones Aëris, unâ cum suprema Ignis (juxta Aristotelem Sphæra, æqualibus interstitijs discriminat, locumq; Stellæ in suprema Aëris portione, apud igneum Elementum (si quod illic esset) data opera collocat: idq; in distantia 30 Semidiametrorum Terræ seu miliarium (ut ille numerat) 2579, & passuum 2905 (eu subtilitas, v. potius sutilitas:) Atq; omnia imperitè & citra justas rationes atq; Demonstrationes exequitur, & solummodo de lineationi cuidam, eidemq; incompetentè atq; confusè administratæ more Pictorum inheret, & mechanicè, imò miserè & ineptè, rem peragit. Quod vel hinc patet: Si quidem contra Parallaxin, quæ ex proprijs suis Observatis eliciebatur, Stellamq; ad minimum 185 Semidiametris à Centro Terræ exaltabat, ejus remotiorem, solummodo Semidiametrorum efficere, non vereatur: Sicq; crassa quadam ignorantia, in sua pictura & fictiva delineatione, atq; ex hac deducta imperita commensuratione, sextuplo plus Stellam Terris admoveat, quàm propria admittebant dedomena; quod sanè nimium hujus Artis (cujus se 20 annis studiosum fuisse jactat) incitium arguit. Certè si distantia hujus Phænomeni à Terræ Centro, major non fuisset 30 ejusdem Semidiametris in suprema altitudine, quando veniri proxima erat, Parallaxin insinuasset M 21. In citima verò declivitate eandem p. 1 / 46 reddidisset, ita ut composita utriusque altitudinis Parallaxis foret p. 2 / 7. Quam tamen Buschianæ Observationes 20 saltem Minut. suppeditant. Suggestur tam humilis esse debet hæc Stella, prout ille intendit, oportuisset alias, tam juxta verticem, quam Horizontem constituisse altitudines, adeò ut hic p. 21. M. 11. Illic p. 79. M. / 2. Idq; in latit. loci p. 51. / 10, prout præsupposuit, assumerentur. Atq; hoc modo Observationes deviaz cum situ sublunari, quem facit, etiam enormi, promptiùs quadarent, ut falsum falso congrueret, quemadmodum verum vero semper est analogum.

Refert in super se 12 Decemb. Anni 1572, vidisse Stellam hanc in maxima sua, qua unquam spectabatur, apparitione: quod revera esse, non potuit. Nam in Novembri adhuc paulò major visēbatur, ut ex Capitis tertij prolatis liquet. Quin & mirabilem formam, illi tunc affingit, qua enses & radios, nescio quos, in certas partes præter solitum vibravit. Spectaculo (uti vult) horrendo: idq; ob trinum aspectum Ψ & Φ ea nocte celebratum, illi evenisse autumat: Vbi Alphonfinum Calculum, quem Leovirij Ephemerides exhibent, nimis per se erroneum, sequitur. Cùm juxta Copeinici veriores aliquantò numeros, trinus ille Ψ & Φ intuitus, quatrinduo antè contigerit (quamvis utrobique à Cœlo ipso deviatio committi queat). Et quid quæso trinus aspectus Ψ & Φ huc faceret? Si Stella hæc tam facile ex Planetarum configurationibus aliquid varietatis sensisset, quot quantasq; tota sua duratione, in tam multiplice corundem congressu. atq; ad invicem radiatione, metamorphoses subiisset? Quare si quid tale tunc temporis circa Stellam hanc cernebatur, id ex Phantasia visus per vapores & qualitates Aeris intermediij eveniebat, falsoq; ipsi Stellæ attribuitur: quæ pura & incontaminata forma, perpetuò, quoad duravit, instar genuinarum Stellarum, cælitus illuxit, nec nisi in colore & magnitudinis decrefcentia, donec esse desit, mutationem aliquam sentiebat: quemadmodum antea quòq; primum ejus Scriptum, simile quid astruens, excutiendo, testati sumus.

Cùm autem Stellæ visibilem diametrum paulò post. æquè insulset, ut cætera, demititur, demititur, facit hujus semid. apparentem M. 44. Ita ut tota sit G. 1. M. 28. Atque hoc pacto triplo penè majorem ipso Sole reddidit, omnesque alios homines, qui eam vix Veneris Stellæ æqualem, cum vel maxima esset, unquam conspexissent, præ se cæcutientes reddere præsumit. Si tanta quantitate, cùm eo, quo prædita erat lumine, splendisset hæc Stella, utiq; multò plus quam Luna (etiam lumine plena) unquam efficere solet, tenebras nocturno tempore dispulisset, nec ulla nox, durante hæc Stella in Arctoa Mundi plaga, ubi nunquam occidit, extitisset. Et quomodo tam monstruosa Stellæ diameter congruit cum ea magnitudine, quam Iovis Stella (& quidem id rectè) aliquantò sensibiliorem habuisse prius & potius asseverat? Vt ob id non usque adeò mirum esse debeat, quòd in distantia Stellæ à Terra prædefinienda, proprijs Observationibus reclamantia, admittat: ex quo in ipsa apparente magnitudine, sibi ipsi tam grosse & insulse contrarietur. Hæc enim solis oculis omnibus facillimè obvia erat: illa verò Parallaxium subtiliorem quandam enodationem vix Astronomiam mediocriter callentibus, nedum pictoribus, facile patentem, requirebat.

Ex hac in super adeo enormi, & nimia magnitudine apparente P. 1. 28, cum distantia à Terra, quam 30 (uti dixi) Semid. ejus, non minore falsitate, sibi & alijs imponens, assūmit. Stellæ veram diametrum, fuisse miliarium Germanicorum 663 $\frac{1}{2}$ per suas Mechanicas delineationes atq; ineptas mensurationes in cassum superstruit. Vbi quidem quaternis miliaribus à justa dimensione, juxta hæc data aberravit. At à vera Stellæ quantitate, quam in Cœlesti mundo inter reliquas Affixas obtinuit, supra omnem modum deflexit, eam, quæ aliquot centenis vicibus, rotam Terræ molem exuperavit (prout Caput septimum expedit) vix decimam octavam ejus partem, si omnia Cubica ratione supputentur, constituens.

Quemadmodum verò tam à situ Stellæ in Mundi diametro, quam ejus magnitudinæ, tam visâ quam vera definiendis intolerabiliter deviat hic Pictor Buschius: Sic etiam Artis pictoriæ figmentis in re Astronomica nimium licentiosè abutitur: dum se die 20 Februarij animadvertisse ait, quòd Stella hæc Nova 2 Grad. & 20 Minut. à Stellula Cassiopeæ, cui vicina erat, versus Polum Arcticum recessisset, unde proprium aliquem motum habuisse inducit: Atque hoc citra omnem ratam Experimentiam falsis suis & frivolis adversionibus deceptus, asseveravit. Stellam enim hanc proforsus immotam in eodem Cœli loco, toto durationis tempore, permanisse, neque quippiam hinc in ullam partem digressam, eandemque perpetuò, cum hac de qua loquimur, Cassiopeæ Stellula, à qua semper sequaltero saltem gradu distitit (nedum ut 2 $\frac{1}{2}$ hinc divagaretur) obtrivisse intercapedinem, adeo certum est, omniq; dubio vacat, & plurimorum, qui ejus locum attentè consideraverunt, testimonio comprobatur, ut refutationem non indigeat.

Recesset demum Cometas ab Appiano observatos: Et quæ post horum apparitionem aliquot sequentibus annis in hoc inferiori & terrestri Orbe eveniebant, illis tanquam authoribus, & significatoribus (quam verè non dixerim) attribuit: posteaq; plures Varietationum nœnias, ex hujus Stellæ portentis, quæ è suo Pictorico (ut sic loquar) capite, illi hæc si penicillis, colores pro arbitrio illiniret, affingit, veritus fortè ne in prioribus Scripto, cùm ejusmodi nugæ usq; ad nauseam eructasset, suo pingendi atq; fingendi officio, non satisfecisset, atq; nonnullas ibi fabulas, hæc referendas, prætermisisset. Nec insolens videri debet, si pictoribus, pro libito formationibus, ut ut Veritati non correspondentes, assuefactus, sicque oculos inani figura demulcens atque fallens, in Astrologicis quoque, ad excogitandas, quibus alias obnoxius sunt, vanitates, tam facilis atque fecundus reperitur; quòd tritum illud carmen, duplici exemplo confirmet, quòd licere per jocum asserit, *Mentiri Astrologis Pictoribus atque Poëtis.*

Verùm cùm Buschiana penè omnia, quæ de hac Stella promulgavit in utroque ejus Scripto tam Astronomicè, quam Astrologicè à rei Veritate præter modum nimium exorbitent, hæc aberrationes illi, excusante ipsum utriusque Artis imperitia, condonabimus: Neq; his diluendis (cùm per se nimis tenuia atq; discohærentia sint) ulterius immorabimur. Id saltem colophonis loco indicabo: Nolthium & Buschium, de quibus duobus jam proximè sermonem instituimus, dissimili quodammodo circa hanc Stellam aberrasse: Hunc, quòd Observationes, præsertim quo ad altitudinè, non usq; adeo incongruas, malè depravarit, atq; his dissentanea superinduxerit: Illum, quidem, dum Observationibus ut ut satis benè quo ad supputationem utebatur, minus tamen idoneas assumpserit. Diverso igitur deviationis modo decepti, in unum & eundem erroris scopulum ambo duriter impingentes, Veritatis naufragium passi sunt: dum Stellam hanc sublunaris nature participem, atque

ardens ali-

ardens aliquod Meteoron fuisse incompetentèr pronunciarint. Licèt Buschius eam versus Lunæ Sphæram altiùs attollens, minùs alterò deflexisse videatur: Quòd tamen modicum excusationis metetur, cum non aliter, quàm ille per omnium Planetarum Sphæras, adeoque toto Cœlo, deviãrit.

Nunc ad Graminæz eam calamū convertamus, qui majori adhuc, falsa irritò fundamento superstruendi licentia, insolenter abusus, utroq; modo nimium peccavit, cum quòd Observaciones, sive bonas sive malas, nullas protulerit: tum quòd Demonstrationes & Calculum, seu rectè seu incompetentèr administrata, omnino neglexerit; & quòd plus est, extraneis quibusdam, nihilq; huc conducantibus, & per se frivolis innixus assumptionibus, majori adhuc ineptitudine & vanitate ea coinquinavit, & quòd fert temerarius impetus, debacchatus fuerit; ut potius suos in verècundos & intemperantes affectus, pari imperitia conjunctos, quàm Stellæ hujus accidentia & proprietates palàm secerit. Quæ igitur is publicavit, discurremus, atq; brevi disquisitioni, cum operosam non mereantur, subijciemus.

THEODORVS GRAMINÆVS.

Prolixum, sub prætextu hujus Stellæ, in publicum emisit Commentarium (imò potius commentum) Theodorus Graminæus, qui tum temporis, Coloniz Agrippinæ Professore Mathematicum agebat. In quo nihil ferme, quod ad Astronomicam hujus Stellæ considerationem pertineat, profert: Sed meris parergis, & ad rem ipsam nihil facientibus, chartas inutiliter replendo contaminat, ut id quòd Palingenius de Poëtis, fabulas saltè suis carminibus concinnantibus, scribit, ipsius affanijs verè competat.

*Verba nitens phaleris: At nullas Verba modullas
Intus habent: Sola exterior spectatur imago
Et pictura levis. Verùm qui talia legit,
Quid didicit tandem, quid scit nisi somnia, nugæ?*

Idem etenim hujus Graminæi inculto atq; inepto Scripto, quis non jure merito dixerit? Nisi quòd Poëtæ sua figmenta proferentes ipso magis excusabiles sint: si quidem sub his fabulis aliquid veræ & solidæ doctrinæ ut plurimum tegant: At iste sub ijs, quas commemorat, nenij, longè adhuc minùs in recessu habet, quàm ipsum frontispiciū ostendit. Propositum ejus erat, hujus Novæ Stellæ, quam falsò Cometam appellat, declarationem atq; expositionem conscribere, Pro quibus obscuracionem, involucionem & fallaces impositiones confarcinavit.

In Epistola autem dedicatoria ad Ampliss. Consules atq; Senatores Reipub. Colonienfis, Cometam fuisse hanc Stellam contendit: Ex quo nec Stella Fixa genuina Octavi Orbis, cenferi poterat; quasi ob id nihil aliud restaret, quàm ut Cometa appellaretur. Et licèt rectè asserat, dari nonnunquam Cometas, non caudatos: Tamen hanc sub earum numero comprehendere, non necesse ducit. Existimat enim illam caudam non omnino fuisse destitutam, sed dum Sol australiora Signa ♋ & ♌ peragravit, caudam illius ex opposito in superiora à nostro conspectu averfam fuisse: quod omnino fieri non poterat.

Nam ne tunc quidem, cum circa Scorpij principia, Sol Stellæ, quo ad longitudinem, opponebatur, cauda (si modo aliqua extitisset) quæ à Sole fieri, ideoque diametraliter in contrarias ab eo partes porrigi debebat, se adeo sursum direxisset, ut nobis foret inaspectabilis. Habuit enim hæc Stella Latitud. 54 fermè Grad. quibus ab opposito Solis deflexit. Vnde, si quam prodentisset caudam, eam in obliquū quoq; nobis cernendā præbuisset. Frustra igitur aurtumat, quando Sol ad borealiora signa venisset, barbæ illius indicia apparitura: Quod ipsum omnino fefellit. Sed tamen ut diverticulum habeat, per Stellæ decrementum, caudæ evanescentiam excusat. Frustra quoque præterdit, quòd aliam subinde formam juxta Horizontem exhibuerit hæc Stella, ejus flammæ naturæ id asseribens: quòd tamen, si quando videbatur, per accedens ob interpositas exhalationes terrestres (ut aliàs quoq; diximus) eveniebat.

In ipso verò Scripto, nihil quòd Stellam, quo ad ejus situm, respectu Zodiaci & æquatoris, multò minùs, quantum Parallaxin enucleandam concernat, in medium proponit: nec Mathematici in tam celebri Academia partes rectè sustinet, sed potius aniles aliquot fabulas ex imaginibus, quas Stellis assuebat Vetustas, confingit, atq; pro cæco animi affectu, his perperam & tam malè quàm mahiosè abutitur.

Enumerat postea plurimos Cometas, qui antea fulserunt, atq; eventos pro libito ex ijs, quæ postea evenerunt, assignat: Imò & Poëtæ huc convocat, miraculaq; in ipsis Biblijs scripta conglomerat, Circulos Cælestes & Sphæras, omnesq; penè boreales Cœli imagines depictas, apponit, & pro sua phantasia, sicut exponit: (credo, ne Typographi Colonienfis, qui ipsèdem in Arati Phænomenis usus erat, Formæ excisæ feriantur.) Imò ne quidem Orionem, licèt is juxta Æquatorè versus Austrum à Zodiaco remotus, prætermittendum duxit. Vaticinia quoq; vetera Abbatis Joachimi & Lichtenbergij replicat, eaque contra Lutherum, & aliq; doctrinæ affectas, odiosè interpretatur. Quæ, quo loco habenda sit, non attinet hic dicere. Nec sibi temperavit quin ipsius Genethliacæ Cœli constitutionem olim à Gaurico & Cardano non judicio consultò, sed præjudicio potius temerario Astrologicè expositam, huc, licèt nihil ad rem faciatem, advocaret. Vbi silentio præterire non possum,

possum, quàm inconsideratè & perperam uterque tam Gauricus, quàm Cardanus, Natalitium Lutheri tempus, unà cum huic superstructo Cœlesti Schemate designarit. Natus est enim Anno 1483 die 10 Novembris hora 1 ante mediam noctem sequentem, ut habet Calendarium Eberi: Cùm tamen Gauricus integro Anno post, Nativitatem ejus assignet. Et licet Cardanus, quo ad Annum ipsum rectius sentiat: Tamen quia tam is, quàm alter, diem 22 Octob. illi Natalitium faciat, ambo novemdecim dies anticipando, aberrant. Taceo quòd Gauricus horam unam à Meridie, alter decem elapsa habeat. Ex quibus satis liquet, quàm diversimodus Cœli positus, ad genuinum tempus, quo in lucem hanc ille editus est, proveniat, respectu eorum, quæ à Gaurico & Cardano adducuntur. Esse autem tempus, quod Eberus indicat Veritati consonum, siquidem is Luthero convixit & familiaris erat, probabile est: Et diem illum, à quo ambo isti tantopere aberrant, pridè Martini potius fuisse, hinc verisimile est: quòd olim Parentes, liberos suos è Festis diebus Sanctorum, quos in pretio habebant, Virorum, denominare solebant: Ut ob id 10 Novembris proximè Martini diem præcedente, non 22 Octob. ut illi falsò præsupponunt, natum eum fuisse consentaneum evadat. Apparet itaque, quàm ineptè & imprudenter, (aut verius impudenter) Lutheri Genethliacam constitutionem (quæ talis nequaquam erat, veluti ab istis, quos citat, Astrologastris, proponitur, hisce, ut suum virus evomeret, immisecat, sicque seipsum & alios talia comminiscens, ludibrio apud intelligentes, exponat. Quale etiam est illud, quòd Gauricus verba, quibus Lutherum ex Directione Ascendentis ad conjunctionem ☿ diem obijisse pronuncians, Germanicè vertere non neglexerit, minimè attendens pro sua Astrologastrica ariolandi arrogantia, quòd directio Ascendentis ad Corpus ☿ in eo, quòd Gauricus ponit, Cœli Systemate peringat juxta annum ætatis 51. Ascendit enim illic 21 ♀, & ☿ est in ultimo Gradu ♀. Igitur in Altitudine Poli 57 Gradus prætermeant saltem 51 Æquatoris partes, donec ☿ Horizonti obviaret, qui totidem annos juxta Astrologos efficiunt. At cùm Lutherus duodecim annis ulterius supervixerit, egregios scilicet tam Gauricus, quàm ejus citator Graminæus, vates se hac in parte præstiterunt: Aut quòd verius est, Artis Astrologicæ abusum pari malevolentia & judicij vanitate conjunctum, prodiderunt. Quæ omnia hic obiter saltem, cùm per se ad præsens negotium nihil faciunt, indicare volui, ut constaret, quam inique & malitiosè, Graminæus, vel ex fivula & nullius momenti occasione, Lutherum ejusque contribules perstringat & cavillettur. Neque enim hæc dico, quòd de controversijs Religionum, judicium interponere velim. Dijudicet has qui verum à falso ducernere, atque corda omnium scrutari, cunctaque absque præjudicio decidere, solus novit. Verùm nimis prolixum foret omnia persequi, quibus hic Author stramineus (Graminæus volebam dicere) suam inspidam & perversam de alijs, diversimodè ab ipso ejusque asseclis, in Religionis negotio sententibus, censuram propalat, atque in eos temulentè debacchatur. Imò non solum certas personas, sed & integras Regiones cum suis incolis, præoccupata quadam animi virulentia, taxare non veretur. Saxoniam siquidem & reliquam borealem Germaniæ partem, Vrsis & Draconibus, Catholicam Ecclesiam infestantibus, assimilat: Cassiopeam in Cathedra sedentem Romanæ Ecclesiæ typum facit: & multa alia ejusmodi nugamenta, pro se ipsa fumos venditans, sine sincero judicio, imò magno cum præjudicio, atque animi impotenti affectu, quotlibet e congerit. Quæ omnia sigillatim repetere & piget & pudet. Nam sine ulla verecundia, quicquid in buccam veniebat, & quicquid odium praviq̄ affectus, & perversa de rebus censura suggererebant, confertim evomit. Imò Cabalisticis unà indicationibus, quæ altius quid sapiant (quàm ille unquam forsitan subolfacere potuit) temerè & inscitè abutitur. Ridiçulum verò est (si non magis probrosum) quòd, cùm ille doctrinam Pontificiam approbet, Ecclesiam tamen Romanam, Cassiopeæ, & sellam ejus Cathedræ Pontificiæ, comparet: cùm Cassiopea ob superbiam & arrogantiam, Superumque despectum, Cœlo, ita ut inversa forma, capiteq̄ supino ascendat, attributa dicatur: Et siliquaastro insidere atque arundinem manu tenere, nuda & impudica forma depingatur. Si ista hieroglyphicè exponendo, Romanæ, quam istuctur, Religionis quadrant, utique non magno honore illam hac ratione affecerit. Quare si tacuisset rectius forte Pontificiæ Hierarchiæ consuluisset.

Sed nolo omnia retexere, quæ præoccupato & cæco affectu, de Religionibus controversis, hinc inde corradit, ut eas, quas sequitur, partes, extollit atque defendat: alios verò, præfertim eos, qui se Evangelicos nuncupant, pungat, detestetur, & veræ Ecclesiæ hostes, hominesque profanos esse pronunciet. Ut plurimum enim cabalisticè ex figuris & formis, quas vetustas certis Stellis assignavit, ludit & illudit: atque hinc, nefcio quæ misteria atque vaticinia, vana imaginatione extruit. Et si enim vera Cabala atque Magia, si sine abusu & Dei Creatorumque offensione tractentur, per imagines figuras & notas, plurima aliàs abtrusa, referant, & patefaciant: Tamen istæ Imagines Cœlestium Siderum, quæ tam inanes speculationes Graminæo pepererunt, nihil cum Ecclesiæ seu veræ seu falsæ, aut Monarchiæ hujus, in qua nunc vivitur, administratione, commercij habent. Sunt enim ab Ethnicis Philosophis, qui vel nullam, aut sanè admodum obscurem Dei, aut ejus Ecclesiæ cognitionem habuerunt, eum in modum confictæ & ordinatæ, quò Stellæ per certas, animantium atque aliarum rerum formas distributæ, promptius discernentur, cognitionique paterent. Et si quid occultarum virium juxta assutas formas illic inesse, magicè representari voluerunt, utique ad Ecclesiam Divinam, & hæreses, controversiasque sub hac exorituras, non respexerunt: cùm illis nihil omnino hac de re constiterit, aut in mentem venire potuerit. Verùm, ut plausibile reddat Graminæus, Vrsos & Dracones, formasque immaniores, Stellis circa Polum Arcticum obversantibus, attributas, hostesque & persecutores Ecclesiæ è Borealibus Terræ plagis orituros: Non gentes, quæ extra Ecclesiam erant, & rerum Divinarum ignari, has Imagines Stellis primùm assignasse, sed à Patriarchis eas successivè ad illos pervenisse, impudenter fingit: haud considerans, omnes fermè Asterismos, qui certis figuris insigniuntur, ab hominibus &

nibus & gestis Ethnicorum, præsertim Græcorum fabulosis narrationibus, originem traxisse. Haud quidem inficior, Astronomiæ cognitionem, à Patribus ad Phænices & Ægyptios, indeque ad Græcos promanasse. At quòd illi Cælum talibus formis atque figmentis aspererint, nequaquam verisimile duco: præsertim cum Iudæi ex his prognati, præ omnibus alijs populis mandato quoque Divinitus ijs injuncto, ab imaginibus & picturis seriò abhorruerint. Ita ut ne quidem in Terrestribus, & Politicis rebus, eas admittere vellent, aedum ut totum Cælum talibus replerent, arque contaminarent. Testis esse poterit satis locuples & fide dignus, Iosephus, Antiquitatum Iudaicarum Scriptor, qui nusquam meminit, eos Imagines aut simulacra ulla, nisi contra legem perveraciter delinquerent, admisisse. Imò ne quidem Cæsaris Insignia pictamque Aquilam, Hierosolymis inferri patiebantur: Sed potius quidvis pati & mortem sustinere maluerunt. Quomodo igitur veteres Patriarchæ, istis Iudæis tempore Iosephi Hierosolymis degentibus, multò religiosiores, & Divinæ voluntatis observantiores, figmenta & Imagines fabulosas Cœlo appingerent, vel potius Ethnico ritu affingerent? Sed valeant ista, indigna, quæ commemorantur & pluribus diluantur.

Cum de causa & generatione Cometarum disserit, Veterum quorundam opiniones recenset, ubi Aristoteleæ, quæ omnium penè falsissima erat, subscribit: Nec mirum, cum (cum nugis & figmentis adeò, naturæ quodam ductu, mancipatus fuerit) facillimè talibus aurem præbuisse.

Facit quoque ibidem mentionem Paracelsicæ sententiæ, de Penatibus superis, quam tamen minùs rectè intelligendo, depravat: existimans eum per Penates superos, Planetas intellexisse, cum alij illic non dentur. Quod à Paracelsi mente alienissimum est. De qua re alibi, & convenientiore loco, disserendi dabitur occasio.

De effectibus hujus Stellæ, nihil fermè aliud, quàm quæ vulgariter Cometis imputantur, habet. Interim tamen, ex quo splendidam & venustam, claramque formam, ab initio præ se ferebat, boni alicujus ominis loco, eam reputat. Et licet aliquoties dixerit, Cometas funestos esse, & malorum prænuncios; nunc tamen quosdam faustos & bonos eventus hinc præfagiri vult. Idque eo præsertim nomine, ut cum in Cathedra Cassiopeæ hæc Stella tam blando vultu illuxerit, Sedi Romanæ atque illi additis, incrementum, felices successus, & hostium, adversariorumque ejus conculcationem, ac devastationem, sibi & alijs suis affectis, ablandiendo polliceatur.

At quoniam Astrologicis conjectationibus, etiam plausibiliùs secundum Artis Apotelesmata prolatis, nedum tam longè & aliunde petitis atque coactè applicatis, me immiscere nolim; ulteriore circa Graminæi Prolata, quæ nihil fermè solidi & propriè ad Stellæ hujus, sive Astronomicam, sive Astrologicam declarationem, continent, animadversione supersedeo. Decuisset sanè Graminæum tam celebris & vetustæ Academiæ Colonienfis Professorem Mathematicum, aliquid de hac Stella, quod eruditam quoque Mathematicarum Scientiam & usum sapuisset, atque errores imperitorum detexisset, non autem auxisset & confirmasset, in medium protulisse; & Theologicas disceptationes, Cabalisticæque vaticinias, alijs reliquisse. Sed cum Mundus opinionum in insularum varietate & vanitate scateat, veritus fortè est, se pro Cosmopolita non reputatum iri, si non unà cum cæteris, opinionibus potius larvatis, quàm certæ rationi, indulgeret: Sperans fortè etiam se hac ratione, applausum potius non saltem imperiti vulgi: sed & aliorum quorundam titulo tenus eruditionem, nescio quam, promptosè sibi arrogantium, assecuturum: cum plures ejuscemodi etiam in Academijs, ubi Disciplinæ Liberales, seriò & fundamentaliter tractari deberent (quod dolendum est) reperiantur. Sed quid rudes, parumque in his Artibus instituti, de hac sublimi re judicant, non plus interest, quàm si cæci vel lippitudine oculorum affecti decoloribus, quos non promptè discernunt, pronunciant.

Hæc solummodo de Graminæi ineptis speculationibus & phantasiarum nebulis, hanc Stellam potius offuscantibus, quàm illustrantibus, adjungere libuit. Quod si omnia quæ verbosè & confusè ab illo circa hoc negotium congesta sunt, discutienda forent, multum papyri & temporis inutiliter consumeretur: nec multò melior in ijs redarguendis, quàm ab illo in conscribendis, opera collocaretur.

Nunc alios quosdam, Astrologastricè negotium hujus Stellæ in suis annuis Diarijs tractantes, obiter, cum operosam disquisitionem non mercantur, percurremus.

De quibusdam alijs, Stellam hanc pro Cometa habentibus, & incompetenter de ea sentientibus, summaria disquisitio.

Piget sigillatim omnium eorum opiniones sub trutinam vocare, qui passim de hac Stella absurdam & incongruam pronunciarunt censuram, quique ut plurimum hanc suis nugacissimis Prognosticis Astrologicis, quibus tam Arti hujus, quàm sibiipsis non levem labeculam quotannis inverecundè aspergunt, subnectebant. Summatimitaque in paucorum quorundam ex his Prolata animadvertere, sufficiet.

ADAMVS VRSINVS Noribergensis in sua Prognosticatione Anni 1574, secundum licentiam Astrologastrorum, quam cum Pictoribus atque Poëtis communem habent, subnectit hujus Stellæ (Cometam etiam imprudenter ab ipso dictæ) expositionem. Et rectè quidem ait, eam toti Europæ atque Asiæ (imò si toti Orbi terrestri, excepta modica ejus, juxta Polum Antarcticum, portione, dixisset, rectiùs protulisset) conspicuam fuisse. Quod non solum Stellæ huic, sed omnibus quoque Cometis in ijs Terrestris Globi Horizontibus quibus exoriuntur, & motu universali supereminet, usu venit: ut vel hinc, quis ratiocinari meritò possit, eos non in Aère sublunari existere,

Observationes nullas Astronomicas adducit. Saltem de figura Rhomboidali, quam cum tribus insignioribus Cassiopeæ Stellis effecit, quod & omnibus hujus Artis imperitis oculariter patuit, loquitur. Nec tamen citra rem pronunciat, quod Philosophi atque Historici præcedentium ætatum, non satis accuratè Cometarum apparitiones denotârunt: quodque in eorum Scriptis, vix huic similis uspiam inveniatur.

De colore Stellæ, quod circa principia, clarum & lucidum exhibuerit, rectè pronunciat. At quod illi palliditatem quandam intermiscet, quam post Brumam in subobscuram rubedinem transiisse refert, huic non competebat: Pallorem enim nullum tunc præ se ferebat. Et licet successu temporis, præsertim instante Vere, Anni sequentis, albicantem colorem, flava quadam tinctura imbuerit: Non tamen exquisitam rubedinem, nedum hanc obscuram, repræsentavit, sed Martiam quandam igneamque flavedinem oculis potius ingerebat: Qualis est Stellæ Pallicium Romanis dictæ. Ut antea quoque suo loco indicavimus.

Magnitudinem ejus visibilem, omnes Stellas tam Errantes quàm Inerrantes, excepta sola Venere, superasse, verè affirmat. At quod eam Cometam, juxta Physicorum Placita, ne fortè ea convelleret, fuisse, contravulgus, quod Stellam Novam appellabat, ratiocinatur, inconsideratam minusque competentem hac in parte sententiam profert. Quamvis enim non immeritò dicatur: *fallitur & fallit Vulgi qui pendet ab ore*: Attamen, si ille atque alij, qui Cometam ex hac insolita Stella citra justas rationes effecerunt, cum vulgaribus potius & indoctis hominibus, quàm Physicorum præoccupatis sententijs consensissent, vereque Novam illuxisse Stellam confessi fuissent: minus equidem ab eo, quod res erat, aberrassent. Et certè non pauca alia inveniuntur, ipsi Vulgo, Rusticis & Nauris, alijsque idiotis, multò rectius perspecta, quàm plerisque, rerum naturalium, nescio quam, cognitionem è Philosophorum communiter approbatorum libris præ se ferentibus, eandemque in Scholis publicè declamando præsentibus. Quos auctoritas clarorum Virorum & proprium præjudicium, citra ratam aliquam Experientiam, ut plurimum fascinat. Vtinam verò id saltem in Philosophicis apud plerosque locum mereretur, & non unà etiam, vel multo plus in veriore & reali Theologia, quæ non in solis verbis & subtilibus atque futilibus disputationibus Theoricè, (uti fieri solet) dictitanda: sed quæ unà Practicè exequenda est, hominumque mentes à Deo averfas & vitia sanat, eveniret. Nec enim frustra à Domino dictum est: *Ago tibi gratias Pater, quoniam hæc abscondisti Sapientibus & prudentibus, & revelasti Parvulis. Etiam Pater, quia tibi sic placuit.* Et quæ Paulus in eandem sententiam dicit: *Pauci Sapientes secundum Carnem, pauci Potentes, pauci Nobiles.* Sed hæc extra materiam propositam.

Recenset deinceps duodecim Cometarum species à Plinio prolatas, & Stellam hanc inter eos, qui Chrysoi sive aurei nuncupantur orbicularisque sunt, refert. Id tamen citra justam occasionem. Nihil enim sive cum hac, sive alia Cometarum specie, hæc Stella, si omnia penitus discernentur, commune habuit, excepto quod colorem & magnitudinem variârunt tandemque esse desiêrit: ut antea quoque dictum est.

Mox ut locum Stellæ deputet, in sextum Grad. γ eam refert: idque non admodum devie, nisi quod integer penè gradus desideretur. Latitudinem ejus non addit, ideoque situm haud plenariè expressisse jure meritò argui potest.

Quod autem ait, eam in revolutione diurna circa Polum, perpetuò eandem à tribus Cassiopeæ Stellis, cum quibus Rhombum efficiebat, retinuisse distantiam, id per se quidem verum est, sed ejus propriæ assertioni contrariatur: dum Cometam ex ea facit: nisi unâ inconsulta Physicorum hætenus recepta sententia, Cometæ Mundi Ætherei participes, adeoque non solum inter Planetarum oras, sed etiam in profundissima Octava Sphæra existere posse, concedere voluerit.

Altitudinem maximam facit 79 Grad. Minimam 22. Idque nimis lato modo, minutias negligendo: Attamen à convolutionis, quam circa Polum absolvit, arcuali Diametro, non multum sic aberravit, eam dimidio quasi Gradu, justò majore efficiens. Et si Altitudinem Poli unâ addidisset, utique Stellam hanc, nequaquam sublunarem fuisse, vel ex hac grossiori indagine, conquistâ Observatione, perspexisset.

Quæ postmodum de significationibus more vulgarium Astrologorum subnectit, nolo discutere. Id solummodo, quod in fine sui Scripti ex Aphorismo quodam Cardani (qui sic habet) citat: *Dixit Albumasar, Cometa supra Venerem visus fuit; non igitur in Elementari Regione est, contra Philosophum*: Id, inquam, non inconvenienter ab eo hoc loco prolatum est, rectèque ejuscemodi Vetustissimorum Astronomorum de his Pronunciata, expendenda esse, atque cum Phænomeno diligentius conferenda, monet. Quod si ipsemet quoque fecisset, utique non Cometarum ordini hanc Stellam assignasset. Attamen si hanc Albumasaris sententiam Aristotelis autoritate prævalere censet, atque Cometæ omnes Æthereos esse, ideoque & hanc Novam Stellam in Mundo Cœlesti sedes sibi delegisse, autumat (quod tamen non aperte fatetur) veniam quodammodo, utut improprie eam Cometam appellârunt, merebitur.

ANDREAS ROSA Suingfurdensis Medicinæ Doctor in suo quoque ejusdem Anni 1574 Prognostico Astrologastrico, facit hujus Stellæ mentionem. Verùm quæ Astronomicam ejus considerationem spectant, vix digito attingit. Dicit saltem eam in prima facie γ conspectam fuisse. Nec sine causa dubitat, an inter ea Cometarum genera, quæ Plinius recenset, locum inveniat, & mavult cum vulgo de hac sentire, Novamque Stellam appellare. Quia in parte minus decipitur, quàm illi, qui ex Philosophorum argutijs contra id, quod ipse oculorum sensus monstrabat, Cometam fuisse prætendebant.

Postea Astrologicum vaticinium de ejus effectibus breviter pertexit, quod multis profequi non lubet. Hoc saltem addam: Si id quod illic asseverare videtur, singulis videlicet bis mille circiter annis miracula ejuscemodi cælitus prodire, & cum ætatibus Mundi ex dicto Elizæ Thalmudici tripartitè congruere: utique & hanc Stellam tertie Periode completionem, Mundique visibilis (quod & innuere vult) consumationem portendere, verisimile foret. At unde probabit circa duo priora millenaria annorum ferme completa, antequam Diluvium Vniversale, Terræ faciem operiret, viventiaque omnia, paucis exceptis, absorberet, ejuscemodi prodigium, quale erat hæc Nova Stella desuper ostensum fuisse? Et quod in exitu Israëlitarum de Ægypto in Terram Patribus eorum promissam, flammæam columnam, quæ eos noctu in deserto præcessit, idque circa alteros bis mille annos (quod tamen non congruit cum tempore migrationis eorum, fiebat enim illa in medio circiter spatio, inter Diluvium & natum Christum, Octingentis proximè annis ab ipso diluvio præterlapsis) huic Stellæ assimilare nititur, omni Ratione & Veritate caret. Columna enim, quæ Israëlitis viam per desertum aperuit, in Aère ipso, non longè à Terræ superficie cernebatur: aliàs itineris, quod illis peragrandum erat, ductum, variosque anfractus, atque ubi subsistendum foret, indicare nequisset: cum ea quæ supernè in Cælo spectantur, tam angusti in Terra spatij rationem non habeant.

Sic quoque dum Stellam, quæ Magis ab Oriente profectis, ad locum ubi Iudæorum noviter natus Rex, quem adoratum veniebant, reperiebatur, quorsum proficiscendum, & in quam domum ingrediendum, præmonstrabat, huic Novæ æquiparat, non minus decipitur. Licet enim id contigerit circa quatuor millenaria annorum à Mundi primordio fermè exacta: & fax illa, quæ Magos præcessit, Stellæ appellationem apud Matthæum Evangelistam obtineat: Tamen ea ipsa Stella, cum hac nostra, nihil commune habuit. Nam & illa in Aère, Terris propinquo, ferebatur: aliàs domum certam, in qua infans Christus fuit, non designasset. Fuitque hæc visio peculiari quadam dispensatione, solis Magis ab Oriente profectis Divinitus exhibita, quam Iudæis alijsque hominibus præter hos sincerioris Magiæ pentos, patuisse non legimus. Ut tum ob has, tum etiam alijs de causis alibi adductis, Stella illa Magorum ductrix, cum hac cælitus nostro ævo exhibita, comparari nequeat. Nec etiam satis quadrat, quod ait Stellam Magorum in Oriente conspectam, tanquam juxta Terræ initia: hanc verò apud Mundi finem prope Polum Arcticum, ideoque, quemadmodum illa salutis exordium: sic hanc mundi interitum præsignificare. At quodnam faciet in rotundo Terræ globò initium, & quem etiam finem? Magi dicuntur ex Oriente profecti, quoniam illorum Regio respectu Iudææ, versus Ortum disponebatur: non quòd aliquis sit in Terra locus, unde Oriens per se, absque respectu aliorum Horizontum, prædefiniri queat. Sic neque Terra sub Polis, seu Arctico seu Antartico finem ullum habet, cum ibi æquè rotunda sit, atque alibi per totam circumferentiam. Quin & Stella hæc 28 Grad. proximè per duodecimam fermè ambitus Terreni partem à Polo Arctico removebatur: si loca Terræ, quibus Verticalis exiitit, ad punctum ipsi Polo suppositum debitè conferantur.

Non tamen negarim, quòd hæc Stella aliquid magni & novi significarit: An autem Mundi excidium, quis quæso nobis expediet?

Porrò existimat, nullam ejuscemodi Stellam antea fuisse conspectam, ex Historijs probari posse: idque illi facilè concesserim. At quod Plinio quippiam derogat, ubi Hipparchum, Novam suo ævo conspexisse Stellam refert, non approbandum censo. Quorsum enim Plinius ista de tanto Artifice finxisset, nisi tale quid in ejus Scriptis (ut erat indefessus monumentorum veterum perlustrator) legisset. Nec etiam ea Stella, cujus Plinius meminit, cum hac per omnia conveniebat. Illa enim mobilis fuit, hæc autem immota perpetuò constitit. Sed desino circa vaticinationes & opinioniones Rosæ hujus, accuratam & debitam Stellæ, quo ad suas apparentias atque Decreta, considerationem non redolentes, pluribus immorari.

FVERUNT QVOQUE ET ALII, (quos omnes loco tertij illius Calendariorum fabricatoris comprehendam) qui Stellam hanc pro Cometa habuerunt, atque illi sedes sublunares in Aère Elementari citra ullam rationem, aut Observationem ratam attribuerunt: adeò ut quidam 19, quidam 15: Imo reperiuntur etiam, qui saltem 12 Terræ Semid. distitisse putabant; Ignorantes quòd in remotione 19. Semid. Parallaxin fermè 3 Grad. quando Horizonti vicina fuit, exhibuisset: & 15 Semid. eandem 4. Partium; in duodenis verò fermè quinquor Graduum, insinuasset. Quæ sanè per Parallaxin loci mutatio & diversitas, solis oculis absque ullo Instrumento, etiam ab Artis hujus ignaris dignosci potuisset.

Quin & quidam impudens supra modum impostor, ejus magnitudinem intra 750 miliaria constringere, non erubuit, apudque Stellam primam in collo Cassiopeæ exortam, inde ad humerum ejus dextrum processisse: Atque inter secundam & 21 ejus Stellam intervallo temporis 53 dierum confecisse, 19 / 6 // 1 // commentus est. O vanissimum nugatorem & funilissimum Scrupulorum subtiliatorem, qui quemadmodum incautis sub prætextu Medicinæ atque Chymicæ, aliarumque, quas jactabat, Artium & Linguarum (quarum tamen profus rudis erat) imponere, atque eos pecunia emungere, non probri loco habuit, egregiè, si quis alius, tritum illud callens, assidueque exercens: *Mundus vult decipi*: Sic quoque Cælestibus illudere, atque ea suis fraudibus & mendacijs, quantum in ipso erat, conspurcare, non abhorruit. Quis enim Stellam hanc Novam juxta Collum Cassiopeæ, à quo denis gradibus perpetuò removebatur, unquam conspexit? Quis motum ullum habuisse ex certa Observatione denotavit? Et qui quæso

motio illa (si qua foret) non saltem intra Scrupula prima, sed & Secunda & Tertia, adeo, ut ne unicum quidem ex tertijs prætermittendum foret, à quoquam, utut diligentissimo rerum Cœlestium scrutatore, etiam maximis & exquisitissimis Instrumentis utente, nedum ab hoc deceptore & Astronomicarum exercitationum omnino imperito, discerni ulla industria posset? Vulgo quidem æquè in his rudi, atque is erat, talia fortè persuaserit, ut illud futiles ejus in his subtilitates præscientia admiraretur. At intelligentibus, Cachinum & ex tam inverecunda fraudulentia, abominationem, saltem moverit. Sed mirum esse non debet, si is qui è Patria sua Germania tam subdolè & ignominiosè profugus, Principem eximium de se optimè (imò plus quam dignus erat) meritum, perfidè deciperit. Cœlestibus quoque, quæ non ita facilè à quovis animadvertuntur, injuriam & fraudem inferat. At valeat iste Sycophanta, qui non ob id Numinis vindictam meritaque pœnas effugerit, quod è Patria, diuturnis & tot tantisque impollutis prius afflicta, se aliò subduxerit: *sequitur sua pœna nocentem*. Facebat itaque, indignus de quo multa fiat mentio. Et ob id ne nominandum quidem, præsertim, cum aliàs suis multiplicibus versutijs, technis & fraudulentijs, satis famosus sit, existimavi. Atque de hoc satis.

Si qui præterea inventi sunt, de hac Stella tam perfrieta fronte, absona, & ab omni Experientia aliena, nugantes, quales fuerunt nonnulli, qui motum titubationis (verè judicio atque oculis titubantes) & nescio quæ alia accidentia, quibus tamen nunquam obnoxia fuit, ei affixerunt, hos sigillatim enumerare, atque illorum nimis insulsores errores detegere & taxare, non duco operæ pretium. Fortè enim circa eos, qui etiam aliqualem considerationem promereri visi sunt, nimium me immoratum fuisse à quibusdam (cum non omnia omnibus placeant) insimulari potero.

Quare his, de quibus animus fuit dicere, satis superque expensis, eorum simul omnium, quæ Capite decimo complectenda suscepi, finem facio: confidens me pro virili proposita exequutum; nec in Authorem ullum citra rem quippiam pronunciaffe. Nam solummodo Veritatem intermatam enucleandi & defendendi causâ, libertate quadam Philosophica, hæc in medium adduxi: non ut alicujus Existimationem & Doctrinam præsumptuosè elevarem. Nunc igitur Velis opportunè contractis, Ancoram in Portu figam.

C O N C L U S I O.

In qua ea, quæ toto hoc libro pertractata sunt, summatim recapitulantur, unaque tam de Stellæ hujus novæ materia, & essentia, quàm illius etiam significatis (quæ hisce proximis annis instant) nonnulla generaliter & brevibus indicantur.

Qua igitur hoc Libro occasione admiranda istius Stella, ad Cassiopeam nostrâ astate primùm in altissimo aethere exorta, ibidemque successivè extincta, literis consignare, atque ad Posteritatem, ut tanti miraculi indubitatam aliquam cognitionem adipisceretur, transmittere, animum induximus, ad metam exoptatam (concedente & successum largiente ejusdem Prædestinatoris primario, cui id ipsum etiam acceptum referimus) jam tandem perduca sunt. Existimo autem in his omnibus, quæ ab initio proponere & explanare constitueram, nihil, quod alicujus operæ pretij foret, prætermisissimum esse, & in singulis pro veritatis nucleo extricando, atque ab errorum inquinamentis rem ipsam asserendo, eâ sedulitate elaboratum, ut Mathematica intelligentibus, & judicio sincero omnia ponderantibus, non restet hasitandi aut contradicendi ansa.

Ut verò circa Stellam hanc exoticam planeque stupendam, ea, quæ Astronomicè in medium adferre, atque quoad aliorum, tam nostris astipulantium, quam ab his dissentientium, Placita, disquirere intendebamus, eò promptius & exquisitijs perficerentur: quadam Generaliora, non solum hujus Stella declarationi, sed toti Astronomicæ Scientiæ fundamenta jacentia, in prima Tomi hujus parte præmississe, consultum duximus.

Duobus itaq; primis capitibus, ea, quæ ad Solaris curriculi accuratam, ipsiq; Cælo correspondentem restitutionem faciunt (non etiam neglecta ejus sorore Lunâ) omnium; primò complexi sumus. Deinde Affixarum Stellarum subtilem exactamq; verificationem aggressi, non pauciores occingenti, indubio prius jacto fundamento, superstruximus: earum locis quoad Longum & Latum cœlesti dispositioni ad amussim astipulantibus. Ex Veneris siquidem amicabili & fulgidâ Stellâ, tam Eoâ, quàm vespertinâ, Affixorum Siderum limites, respectu Æquinoctialium punctorum, multiplici & vice versa comprobato examine prædesinivimus: hisq; plurimarum (uti dixi) Inerrantium Stellarum, adeoq; præcipuarum, omniumq; juxta Zodiacum nobis apparentium dispositiones, præcisa dimensione & consignatione superinduximus: sicq; successivè ad Astersimi Cassiopeæ Stellæ, quarum in proposito usus præcipuè requirebatur, absolutâ & ipsi Cælo analogam reificicationem pervenimus. Etsi verò in hisce debito modo exequendis, majore studio & labore (ut de sumptibus non dicam) opus fuit, quam qui vis harum rerum inæperius æstimare queat, qui nos in unicâ hac Stella eademq; non perpetua, sed quæ jam dudum dissolutioni obnoxia fuit, ab ipsis Artibus Astronomicæ fundamentibus exponenda, nimis operoso conamine insudasse, & altiore indagine quàm res hac merebatur, ista conquisivisse, se veram facile censuram pronuntiaret: Attamen, ex quo aliquid solidi & veri circa hoc inusitatû Phænomenon, quod undiquaq; ritè & exactè constaret, nulliq; ambiguitati & discobarentia subijceretur, proferendû foret; id totû firmæ & immotaæ basi, quæ nusquam fatisceret, sed omni ex parte solidâ cõpage cõstaret, necessariò superstruendû erat.

Quo

Quod absque Solaris cursu, & Affixarum Stellarum, pro Cælestium Apparentiarum exigentiâ, redintegratiõne, prestare non dabatur. Apud candidos itaque affirmatores, qui negotij profunditatem cordasius capiunt, veniam hac in parte haud difficulter promerentur. Si autem quippiam in his paulo uberius, quàm Stella hac, quoad sibi propria attributa, requirebat, congestissimum id ideo factum est, quod toti Arti, unâ prodesse, eamque pro virili à mendis, quatenus hic occasio dabatur, vindicare fategerimus.

Quo nomine spero me potius ab huius sublimis Scientia cupidum gratiam, quàm obtrectationem reportaturum. Imò Stella hac, de quâ principaliter agere propositum erat, etsi ascripta fuit: Cum tamen præter consuetam naturam leges in ipso altissimo Æthere, instar genuinarum Stellarum, nobis miraculosè illuxerit, atque ultra Annum immota constiterit, digna certè videbatur, in quâ sedulo & fundamentaliter consideranda, & quoad omnes Circumstantias exponenda, non segniter aut perfunctorius susciperetur labor. Quin & Hipparchum omnium visui discretè patentium Ostarvi Orbis Siderum loca, cælitus, viribus plus quàm Hercules deprompta, in testamento (ut de eo loquitur Plinius) occasione unius saltem nova Stellæ suâ atate conspectæ, nobis reliquisse, gratâ tanti viri memoriâ, dâam convexa Poli Sol & vaga Sidera lustrans, agnoscimus. Quam tamen vix huic nostra magnitudine, & luminis fulgidi maiestate ac diutina duratiõne aequiparandam, verisimile est. Nec etiam immobilis erat. Et quamvis absque caudâ & crinibus fulserit (aliàs discretè Stellam novam, cum Cometaurum exhibitio satis crebro nota sit, non appellâset) poterat nihilominus ijs Phænomenis, quæ absque barbâ profusâ instar obscurarum Stellarum spectantur, & motum aliquem proprium exercent (quale fuit illud quod Anno 1585. conspeximus) assimilari. Sed sit quicquid velis: nos laboris hac in parte pro viribus, & quantum tempus & occasiones alia ferebant, suscepisti, nequaquam penitet: verum hac non solum ad hanc novissimam Stellam, sed reliqua toto Cælo passim lucentia Sidera, debitò situ in numeros collocanda adeoque ad ipsorum Planetarum cursus hinc accuratius deimetiendos, non parum subsidij allatura confidimus.

Quod si Antecessores nostri in Soli (ut de Lunâ non dicam) motu denotando, numerusq; correspondenter exprimendo, atque Inerrantium Stellarum veris locis, quoad longum & latum rectificandis, eam, quæ requirebatur, adhibuissent sedulitatem & industriam, omniaque ipsi Cælo adamussim convenientia nobis reliquissent: utique hoc labore quem primis duobus Capitibus exantlavimus super sedere, & statim ipsam Stellam, cuius Descriptionem suscepimus, concernentia, aggredi, licuisset. At cum hæc enuis à nemine id præstitum sit: Idcirco illa de Sole, Luna ac Fixis (cum nostra in his animadversiones aliàs antea, ut eas allegare in hac Stellâ commodum foret, publicata non sint) proponere opera pretium censui.

Alterâ verò Libri parte (quæ quinque capitibus absolvitur) propriè ad hanc Stellam pertinentia, ex nostris observationibus accuratè & fideliter exhibuimus: ubi postquam ea, quæ in hac oculari animadversione, per suas Circumstantias dignosci poterant, cum suis adjunctis generali modo indicata essent: observationes in hac Stellâ, unâ cum Instrumentorum, quibus hæc capiebantur, fabricâ & usu, quò de earum diligentia & certitudine promptius constaret, recensui. Atque hinc postea ipsissimum Stella locum respectu Eclipticæ & Equatoris, multifariam & exactâ præcisiõne Geometricè demonstravi, atque in Numeros redegi: Hinc ad Parallaxin ejus enucleandam digressus, eam profusè nullam admisisse, & non solum ultra Elementarem Regionem, Lunâq; confinia, sed & ultra omnium Planetarum revolutiones atq; Orbes in ipsam altissimam Affixarum Stellarum Sphæram exaltatam fuisse, luculenter & diversimodè in visis quæ rationibus comprobavi: tandemque magnitudinem ejus veram dimensionem sum: atque ut collatio non solum ad Terram, sed etiam cum cæteris Cælicis corporibus commodiùs & rectius insisteretur, Planetarum quoque & Fixarum per suos ordines, quantitates, quæ reverè in Cælesti Mundo obtinent, paulo aliter, quàm à prædecessoribus nostris factitatum est, unâ succinctè determinare, non intactum reliqui: Sicq; Astronomicam huius Stellæ considerationem, quatenus propria suppetebant animadversiones, quibus illis secunda partis (uti dictum) capitibus, affatim complexus sum.

Tertiâ demum partitione, aliorum, quotquot nancisci licuit, circa hoc negotium sententias & Placitam inter se quàm etiam cum nostris contuli, atque ad Lydium veritatis lapidem examinavi. Primum quidem eorum qui nostris apprimè analogæ de Stella Parallaxi, quod nullam omninò admiserit, protulerunt: Deinde horum, qui aliquali, non tamen tantâ, ut sublunaris hinc redderetur eam Aspectus diversitate affecterunt: Tertio loco illorum, qui vel nihil solidi de ea Mathematicè statuerunt, vel planè absque & à veritate nimis abhorrentia attulerunt; quod videlicet Stella hac nova non fuerit, sed è veteribus aliqua per accidentis lumine aucta; Aut etiam qui Cælo eam eliminare tentârunt, & Luna sedibus proximam reddentes, in Ætherem Elementarem perpetuam detraxerunt, opinatiõnes disquisivimus. Sicque his tribus ultimis Capitibus, quæ ab alijs partim veritati correspondentiâ, partim ab hac plus vel minus exorbitantiâ circa novum hoc Sidus pronuntiata erant, justâ rutinâ expendi: Idque eo potissimum consilio à me factum est, ut ipsa veritatis penetrantia in hoc sublimi negotio, sepositis de visis & hinc seducentibus, apertius paterent atque elucescerent, non ut in cuiuspiam gratiam, sicubi ea quæ rectè constabant, atque approbari poterant, protulit quippiam, illi ubi laxâ diver, aut citra meritum illi assentiret, neque, si qui à scopo destitentiâ in medium adduxerunt, ut eos carpere in seclâret, aut eorum existimationem elevarerent: Sed solummodo in omnibus his id respiciebam, ut veritati intemerata sua fæderate manerent mœnia, atque oppugnantium hancque convelle si ve præ ignorantia, si ve data operâ ententium insultus atque conatus reprimerentur, eaque quæ erronea & vitiosa erant, palàm oculis exposita exauctorarentur. Hac enim ratione veritatis nucleus rectius in apertum diducitur & tutius conservatur, si non saltem huc conducentia adferantur, sed etiam officientia & distansanea per suas hallucinationes

patrefacta, amoveantur. Dum autem mecum recolo, quam vana fuerint de hac Stellâ aliorum opiniones, quamq; diversimodâ de ejus loco & distantia à Terris censuram protulerint, cum tamen ob Stellâ immobilitatem, & quod perpetuò supra Horizontem extaret, hac observationi rata atq; infallibili Demonstrationi, facillimè & multò promptius, quam in Cometis motum aliquem fortisantiibus sit, paterent; minùs mirari incipio, non solum quod Siderû motus nobis eâ, quâ decuit, accurratione, hæcenus extricati non sint, sed quòd in totâ Philosophiâ, & controversijs Theologicis adeo dissentanea & dubia moveantur quæstiones. Si enim id quod visus apertissimè exponebatur, Organisq; idoneis dimetiri, & Geometricè demonstrare absq; operosa difficultate licuit, nihilominus tantam iudiciorum varietatem & discrepantiam patiebatur: quantum magis illa, qua in sensus non cadunt, & humana industria minùs subjacent, vel saltem profunditatem aliquam & perplexitatem præferunt, à cognitione exactâ, veritateq; indubitata (qua unica solummodò esse potest, ut Centrum in Circulo) abstracta & irresolubilia evadent? Hinc tanta opinionum in omnibus facultatibus confusio, & de rebus non solum Physicis, sed etiam Theologicis atque Politicis multiformiter discrepantes: censura inter homines agitantur, ut in singulis certitudinem ratam, qua Geometricis Apodixibus conformis sit, & cui plausibiliter contradici nequeat, eruere firmiterque apprehendere, vix concedatur. O miseræ hominum mentes, ô pecciora caca; qualibus in tenebris visa, quantumque periculis, degitur hoc ævi quocumque est?

Ex quo itaq; omnia, qua Astronomicam hujus insolita Stellâ considerationem cõcernebant, tam secundum ea, qua omnimodè rite se habuerunt, quam qua deviationes nonnullorum detexerunt, totaliter hoc Volumine, satis superq; elucubravitur: restare videntur bina adhuc quæstiones, altera Physica de ipsius Stellâ materiâ & procreatione, altera Astrologica, de ejusdem effectibus & significationibus. De his quidem in presenti opere ex professo agere, & rati aliquid pronunciarè, siquidem sensibus & Demonstrationi Geometrica non subjaceant, & ab intemeratâ Mathematicorum certitudine, dissentanea habeant Principia, imò saltem verisimilia aut planè stochasticæ, non copiosè & seridè neq; decretoriè agere consultius duco: Imò is; prorsus supersedere, jam animum induxeram: idq; quorundam iudicio satis existimabitur. Verum tamen, quoniam pleriq; potius Physicam & Astrologicam Stellâ hujus expositionem affectant, & de his præsertim verò posteriorè, admodum sine solliciti; posthabita, vel minùs perquisita eâ, qua Veritati propius patefcit, cognitione: Idcirco in eorum quoq; gratiam nonnulla de his juxta nostram æstimationem proferam, hac tamen protestatione præmissâ, quod neutiquam vis, qua demonstrativè & citra justam refutationem in hac totâ præcedenti Libri elucubratione proposita sunt, quoad certitudinis induciam evidentiâ conferenda æquiparandaq; veniant: sed conjecturalia solummodo, & è probabili verisimilitudine allata sint. Ideoq; in his enarrandis brevior ero, nec multis (uti dixi) immorabor. Nam & ob id in hanc ultimam totius Libri Conclusionem ista rejeci; quòd parè saltem, & non nisi obiter eorum mentionem introducerem.

De Materiâ ergo hujus æscititia Stellâ, ut meam primùm sententiâ proferam, existimo eam omninò Cælestem fuisse à reliquarum Stellarum materiâ non discrepantem; verum in hoc saltem diversitatem admisit, quòd ad tantam perfectionè & solidam coagmentationem, quanta in perennibus Stellis existit, exaltata non fuerat. Ideoq; etiam, ut hæc, perpetuò durare non sustinebat, sed dissolutioni, temporis successu, obnoxia reddebatur. Ex ullâ siquidem elementari materiâ, hac Stella nequaquam constare potuit, cum ea in altissimum Æthera non rapiatur: neq; illic sedes firmas obtinere queat. Adde quòd hac Stella suâ magnitudine plùs quam trecenties, molem, quam Terra & Mæria efficiunt, ab initio exuperavit. Quamnam igitur sublimariâ materia ejus conformationi sufficeret?

At dicat aliquis: Vndè nam hæc Cælestis materia pro ejus compagine in promptu erat? In ipso, inquam, Cælo hæc satis obvia fuit; non aliter quam Terra & Mæria, Aerq; si quando nova quadam exhibent spectacula, è sua propriâ alvo & substantiâ hæc promunt. Etsi enim totum Cælum tenuissimum quid, & ubiq; motus Siderum absq; ullo obstaculo perivium sit: prorsus tamen incorporeum (aliâs etiam infinitum & illocale esset) nequaquam existit. Ipsa igitur Cæli materia, ut subtilissima, nostraq; visus & Planetarum circuitibus per via; in unum tamen globum condensata compactaq; & lumine, si non proprio saltem Solari illustrata, hanc Stellam effingere potuit. Quæ quoniam citra communem Naturæ ordinem quasi monstrosa existit, parè cum cæteris perseverantiam obtinere nequibat: veluti neq; nova ex Elementis constantes generationes: & Monstra diu durant.

Et quamvis in totâ Cælestis Mundi vastitate materia pro conformatione alicujus Stellâ æscititia, meo iudicio abundè suppetat: Tamen nusquam copiosius & plenius, quam juxta viam Lactæam; quam substantiam quandam Cælestem à materiâ reliquarum Stellarum non discrepantem, sed diffusam, certisq; locis expansam, non in unum corpus discretum, prout in Stellis sit, conglobatâ esse statuo: hincq; factû iudico, quòd Nova hæc in ipso Galaxia margine constitierit: Idq; non obscure insinuabat, eam ex eadem quâ Galaxia ipsa prædita est, substantiâ conformatam fuisse. Quin & abut hiatu quidam in eo ipso Galaxia loco cernitur, ubi Stella hæc suas sedes obtinuit: idq; ad quantitatem quasi semiplena Luna, prout hybernis noctibus, apprimè præserenitate defæctâ, & frigore boreali, Aeris vaporibus attenuante, scintillantibus & oculis sese clarè ingerentibus reliquis omnibus Stellis, unâq; tunc evidentius quam aliâs apparente Viâ Lactæâ (dummodò hoc fiat circa Noviluniam latente Lunâ, & Stellarum vel minutissimarum conspectum non hebetante) satis discretè animadvertere contueriq; nisi visus acumen destituatur, cui vis licebit. Quæ certè hiatum non recordor me unquam antea, quam extiterat hæc Stella, ibidem deprehendisse. Neq; etiam ab is, qui Galaxia ductum atq; efformationem Antiquitus denotarunt, ejusmodi quid conformatum legitimè. Licet non injuriâ obijci posset, eos non tam subtiliter, tantâq; accurratione omnia rimatos fuisse. Sed sic

quicquid velis, cerè Zona Lactea substantia, materiam huic Stella compingenda satis copiosam suppeditare valuit. Qua tamen, quoniam ad tam exquisitam (velut antea dixi) consummationem & solidam consistentiam, qualis in genuinis invenitur Stellis, diducta non fuit: dissolutioni & dissipationi paulatim subijciobatur, sive Solis & reliquarum Stellarum radiis multiplicibus, sive resolutione propria id efficiente.

Nec audiendus est hoc loco Aristoteles, qui, cum aliorum ante se opiniones satis justis rationibus improbat, non minus absurda & à Veritate differente à eorum locum restituit: dum ex Galaxiâ, sublunarem quandam concretionem à Stellis supra eam existentibus perpetuò attractam & formatam efficiat: Ita ut Meteoron aliquod evadat, in parte Aeris supremâ non dissimile à Cometis, quos & illic subinde generari frustra, (ex unâ inconvenientiâ alteram astruens) autumat. Si enim id ita se haberet, neustquam à Mundo condito in eadem formâ, magnitudine, atq; ipsdem Cali locis quomodocumq; revolutis constaret Lacteus ductus. Et alia quoq; Stella per Cali vastitatem hinc inde dispersa, nec minores aut rariores, quàm ea, qua in Lacteo sunt ambitu, similiter quoq; concretionem quandam luminosam in supremo Aère, si non semper, astamen ut plurimum, conformarent. Quod tamen non fit nisi in solo eodem tractu, idq; perpetuò uniformiter absq; ullâ alterationis affectione.

Quin & quoad se ipsam Galaxia hac Aristotelica, Parallaxin quandam in decliviori situ respectu altioris, per diurnam convulsionem necessariò ingereret, sicq; non ipsissima Cali loca juxta easdem Stellâs perpetuò tam in sublimi quàm in declivi situ observaret. Imò insuper secundum Opticâs rationes, Stellis Fixis in eâ conspectis & Planetis nonnunquam transeuntibus, refractione admodum notabili, fascinationem ingereret, quâ non in eodem loco alii atq; humiles spectarentur. Atq; hac refractione alia foret ab eâ, qua ex vaporibus Horizonti obversantibus contingit. Eam vix vigesimum altitudinis gradum excedit: cum hac qua ex Via Lactea insinaretur, unâ cum ipsâ ad verticem quoq; nonnunquam pertingeret. Quamvis illic minor, in humiliori autem situ major animadverteretur. Quia omnia si Aristoteles à Mathematicorum atq; Opticorum eruditâ & conjecturis non fundatâ doctrinâ, percepisset, utiq; non tã frivole & ineptè de Galaxiâ Philosophatus, vel potius nugatus fuisset. Neq; ob id ad eò mirum esse debet, quòd Cometâs variis apparentes Calo eliminare, atq; Meteoris sublunaribus aequiparare conatus sit, ex quo Galaxiam, qua à primâ Mundi creatione Cælo firmiter inhaesit, infra Lunam detrudere, & elementariâ naturâ participè reddere, non erubuerit. Quin & Cometa ipsi, quos non minus Æthereis sedibus annumerandos Libris sequentibus evidenter probabimus, ut plurimum juxta Galaxiâ territoria conformantur, exorianturq;: vel dū hac transeunt, paulò lucidiores apparentioresq; deprehenduntur: quod non minimo indicio est, & hac quoq; asciticia Cæli Sidera, ut ut vaga, nec certo loco, quemadmodū hac nostra Stella, alligata, sed quasi pseudoplaneta quidam, variis, nec tamen prorsus incertos, aut cōfusus carpentia motus, plurimum affinitatis cum viâ Lacteâ obtinere, ut & hos sua plerumq; hinc habere incumbula, non immeritò suspicari liceat, Quia de re circa finem totius Operis, ubi de Cometarum generatione ex professo agere constituimus, plenius differemus.

Hinc etiam est, quòd Aristoteles, atq; alij philosophi, Galaxiâ descriptionem, explicationemq; unâ cum Cometis conjungerint, ut ut ignorarint, quoniam his intercedat familiaritas: solâ saltè Experienciâ edocti, aut Antiquorū relatione informati, crinita hac Sidera apud Lacteam Orbem sapissime prima habuisse exordia. Minimi etiam insolens videri debet, quòd è materia Cœlesti, eadem cum Galaxiâ, ex qua reliqua constant Stella, Novam hanc compaginatam, minus tamen perfecte & solide elaboratam esse statuamus, cum & simile quid in ijs, qua Terra suis visceribus progignit, Metallis videlicet & lapidibus pretiosis comperire liceat. Quid enim vetas superiora inferioribus comparare, cum utraq; sibi invicem pulchre sint analogâ? Cum enim omnium Metallorum atq; Gemmarum, una eademque sit prima materia, non tamen omnia per Archai naturalis (uti vocat Paracelsus) energiam, ad eandem maturitatem subtiliata digestaq; sint. Hinc est quòd quaedam eorum citius corrumpantur, dissolvanturq;, quaedam verò tardius & difficillime. Ita aurum purum ignis etiam vehementissimi & diurni vim absque ullo incommodo sustinet, nec ullâ elementari affectione ob suam exquisitam, quam obtinet, homo generitatem perfectionemque destruitur. Proximum locum habet argentum depuratum, quòd etiam Vulcani astuantis iracundia diu illum resistit, licet tandem paulatim ab eo debilitetur. Cetera imperfectiora Metalla minus habent virium, quibus ignis vehementiâ perferant, sed ab hac superata, partim in calcem comburantur, quoadam ex his citius, nonnulla verò tardius. Hinc est, quòd plumbū & stannum levi negotio in fumum dissolvantur calcinenturq; citissime, cum tamen, si eadem materia, ex qua hac viliora in Terra visceribus constat, sunt metalla, ad tam absolutam & depuratâ digestionem evecta fuisset, pari cum auro vel argento, consumaciâ & insuperabilitate igni resisterent. Sic quoq; in Gēmis magna reperitur discrepantia. Quadâ minimo negotio ut Saphirus, colorem inter adurendum amittunt, & ignitione (ut ita loquar) afficiuntur: quoadam ut Adamas & granati, atq; alia complures, nihil vel quàm minimum hinc damni patiuntur.

Ponamus verò quòd aliqui per artem quam Alchemiam vocant, naturam imitari possint: non tamen aequè bene & solide omnia juxta hanc, atq; ipsa natura exequi valent. Quod sane à plariis factitatum esse non ignoratur. Etsi autem aurum vel argentum hac ratione artificiosè compositum colore atq; pondere, tum etiam probâ suâ ad lapidem Lydium à genuinis & naturalibus discerni nequeat: Astamen cum ad ignis maximam vim aliquoties per ventum, atq; in sibi cinericio, aquisq; causticis omnia explorata fuerint, imperfectionem produunt, nisi omninò equaliter cum naturalibus per Artificium absolutissima reddantur. Quod paucissimi, quantum scitur, adhuc prastare contigit, plurimos, non sine gravi temporis, laboris & sumptuum dispendio, nimisq; serâ panitentiâ elusit.

Haud

Haud aliter (si magna licet componere parvis) Stella hac in ipso Cælo, è cælesti quoque materiâ, quasi artificialiter, componi poterat, neque tamen ad tam integram, ut genuina Stella, perdusi consistentiam: ideoque pariter cum illis Soli & Stellarum radios, Cæliq; vim non diu sustinere potuit erat: proptereaq; successivè alterationi, donec profusus dissolveretur, subieciatur.

At si quis quærat, quam causâ efficiens sit, quâ hac Stella è materiâ cælesti, adeoq; eâdem cum Galaxiâ caseris Stellis communi, concreta fuerit, si hic præter primam & universalem causâram causâram entiumq; imperfectorum, ens perfectum, adeoq; omnium rerum creatarum Auctorem aliquem constituere licuerit, nostram quoq; hac de re censuram, non hoc loco, sed juxta totius hujus operis, quod de novitiis Cæli Phænomenis agit, Epilogum universalem, postquam Cometarum quoq; aliquot præcedentibus annis animadversorum considerationem Astronomicam pari diligentia exantlaro, manifestare decrevi. Nam & Cometas è Cælesti constare materiâ, siquidem in Cælo motus suos exerceant, promtè indubitatè demonstraturus sum, consentaneum duxi: Imò causâram non solum materialem, sed & efficientem non dissimilem ab hac Nova fortiri (per accidentia tantummodo nonnulla, qua invicem communia non habuerunt, discrepantiâ quâdam inter hos & illam incidente) omninò mihi persuadeo. Conviniens itaq; eum in locum, circa totius videlicet Operis finem, ubi aliorum de Cometarum generatione sententias recitavero, earumq; insufficientiam & enormitatem ostendero, atq; nostra de his assertioni viam præpara vero, hoc negotium differemus, minus consultum, hic præmaturè hac de re agere sentientes. Illic quoque cur Stella hac Nova, licet ex eâdem materiâ consumptioni non obnoxia, quâ Galaxia, qua perpetuò eadem manet, consistit: dissolutioni nihilominus obnoxia fuerit, rationes uberius adducam, cum simile quid in ipsis quoque Cometis, usq; veniat, Quare his sufficienter in hunc modum declaratis, ad alteram, de Portensu hujus Stella, quæstionem, juxta nostras, circa ejus Decreta conjæctationes expediendam, me conferam.

Scio quosdam fuisse inter Viros aliâs excellenter eruditos, qui præcedentibus annis, èditis in publicum Scriptis, Nova hac Phænomena, qua desuper nonnunquam apparent, nihil prorsus habere energia atq; significationis contendebant, in hanc uti opinor, censuram hinc perducti, quod ea, qua Astrologi communiter de effectibus talium ascensionum Siderum pronunciant, plena sint vanitatis atq; irritos penè semper forsiansur eventus: Astamen meo judicio, non ob id tam admirandis & nobis cælestis illucescentibus spectaculis, omnis denunciationis potestas deroganda foret, quòd eorum Decreta ab ijs, qui Artem Astrologicam profitentur, præ sagiri, satis evidenti experimento nequeant: Imò potius hinc errores eorum, qui talia uti sibi minus perspecta, nimis audenter tamen effutiunt, taxandi essent, & imbecillitas humani judicij, atq; ad deviandum proclivitas agnosenda: non autem idcirco statuendum, Deum & Naturam, talibus noviter formati corporibus, inaniter ludere, nihilq; Præ sagij Mundo ostendere. Si itaq; ejusmodi faces Cælestis præter communem Naturæ consuetudinem illucescentes, multum quidem habere portenti concederent: sed id quicquid est, à mortalium cognitione exemptum, omnemq; eorum captâ exuperare assuerent; eque id illos à veritate minus absona decernere non inficiaret. Reverâ enim admodum abstrusa est, & humani ingenij perspicacitatem, quasi ex alto eludit talium peregrinorum Cæli Phænomenon prægnosis, cum nè quidem Stellarum ab ipsâ Mundi origina Cælo micantium facultates & influentias, tot Mundani arvisculis, eâ qua par est, seriosissime exploratas habeamus. Vnde fieri potest, ut Astrologia, qua de effectibus Siderum agit, aquè forte, nisi aliunde & majori vi impediat, veridica esse queat, atque Astronomia, qua de eorum motibus & apparentibus tractat, cum causâ effectû carere nequeat, sive is ab hominibus intelligatur, & præcognoscatur, sive non. At nè ipsas quidem Siderum motiones oculis patentes, sive subtiliter rimari, perspectaq; reddere, humana industria sagacitas hæcenus sustinuit, licet certissimum sit, nullam hic subesse incertitudinem, ut ob id minus mirum esse possit, eorum effecta sensibus non adeò obvia tam profundè delitescere, atq; mortalium conatus crebrè frustrari.

Si verò ulla unquam exiit difficultas in percipiendis prædicendisq; cum veterum, tum noviter subinde procedentium Siderum significatis, cerè hac neoterica Stella, qua ultra integrum annum nostro ævo apparuit, omnium maximè ambiguitatem, & perplexum in suis decretis extricandis laborem, renovamq; suggerit, præsertim ex quo rarissima fuerit vel potius nulla ejusmodi prius exempla, è quibus Experientia aliqua per eventuum similitudinem extrui posset: quemadmodum Artes Mantica non aliis nituntur Principiis, quam ipsa experimentatione crebris comperitâ. Nullum verò ejusmodi Ostentum ex altissimo Cælo Terrigenis antea conspectum ulla Literarum monumenta testantur, excepto eo, quod Plinius (uti aliquoties allegavimus) Hipparchum novam quandam Stellam suo ævo animadvertisse referat, qua tamen cum motum aliquem sortita fuerit proprium, (uti disertè ex Pliny verbis colligitur) huic nostræ, eidem Cæli loco perpetuò affixa, per omnia comparari nequebat. Consentaneum tamen est, quòd veluti Hipparchica illa Stella mobilis, inclinationem Monarchia Græcorum & Romani Imperij incrementum, donec uni huic Urbis totus penè Orbis Terrarum subiceretur, præcessit: Sic etiam nunc præcipuam quandam & maximam administrationum Politicarum innovationem subsequentiibus sæculis ingruere. Quemadmodum enim Stella hac rarissimum exhibuit miraculum, & præter omnium hominum expectationem quasi ex improvviso Cælestis exstabat: Sic quoq; rarissimos & ingentes atque improvisos habituram effectus, versimile est: qui quales in speculo futuri sint, nulli equidem mortalium futuri perspectam judico: sed aquè ab eorum præcognitione remorum, atque Stellam hanc aliquando in Cælesti Mundo exorturam ignorabant. Ex formâ autem ipsâ, quam ab initio præ se ferebat, qua joviali & claro, latoque fulgore emicabat, videtur potius prosperum & exoptabilem pacificumque rerum Mundanarum statum præsignificare, nisi quòd postmodum Martialis sinta rutilantiâ, quippiam turbulenti atq; tumultuosi violenter im-

miscere

miscere videatur. Religionum quoque ex iis qua ab Astris sunt, & Iovialem quendam splendorum & pompositatem praeserunt, insignem alterationem, si non omnimodam enervationem abolitionemque, ex Ioviali, quam retulis, figurâ, portendere apparet; ita ut qua externa specie & formalitate plura quam Pharisæica, ignaros & incautos homines longo tempore fascinarunt, suam nunc demum sentiant periodum; & aique quemadmodum hac Pseudostella, qua ab initio quidem admodum conspicua & acceptabili vultu emicuit, tandem tamen in alium colorem transmutata corporeque imminuta, demumque profus consumpta disparuit. Sic pseudoplaneta, suâ plausibilitate atque fuco exteriori, homines à Veritatis interiori luco seducentes, consummationem (procul dubio) experientur. Quod & locus ille Coluri Æquinoctialis, iuxta quem sublimis constitit hac Stella, secundum Astrologorum Apotelesmata, qui sacrorum occultam indicationem quandam eum obtinere protulerunt, innuit. Vbi consideratione dignum censeo, quòd licet Stella hac adè propinqua fuerit Coluri semicirculo, ut sui radius hunc pendè contigerit: toto tamen corpore versus verni spatij Quadrantem existerit, & quoad Polos Mundi medietatem primi Gradus Arietis denotârit: id indicio esse, instare jam majorem aliquam lucem, qua tenebras priores supereminere easque paulatim absorbeat. Veluti Sol quoque Æquinoctij verni punctum prætergressus, lumen diurnum ultra nocturnas tenebras prolongat, qua prius illud vincebat. Iam autem præforibus esse hanc insignem obscuritatem & tenebrarum in apertius lumen, illustrationem, quod non ante sed paulò post Coluri limites, in ipso tamen limine, occupârit hac Stella, insinuat. Et quemadmodum ea è superiori Cæli parte toti pendè terrejri Orbi imminerebat, oculisque conspicuè incurrebat: Sic etiam universalem per plurimas & potissimas Terra Regiones, præsertim eas, qua ab Æquinoctiali, versus Folum Arcticum (qua etiam pars Orbis terreni præceteris maximè est habitabilis) disponuntur, verum catastrophas impendere, credibile est. Quin & id, quòd Stella hac adè aliè in Octavâ Spharâ supra omnium Planetarum Orbes collocabatur, non unam aliquam peculiarem Terra partem: sed potius totam ejus superficiem, omniaq; terrestris Mundi Regna suis decretis eam completi, conjectarium videtur, & ob id quoq; aversuriores, magisq; constantes habituram effectus: quos, quemadmodum tardè, & non nisi post aliquot annos, à sua apparitione inchoabit, sic dimissimo tempore prorogando, continuabit. Nam quòd aliqui existimant, hujus Stella Portenta jam præterijisse, nihilq; amplius habere, quod restet, omnis; id ego pro magnitudinis rei exigentia, minimè consentaneum existimo. Imò ne incapisse adhuc, vel saltè admodum tenuia & latentia habere suorum Decretorum exordia, probabilis esse sentio. Et si ex Astrologicis temporum mensurationibus, prima initia, quando aliquatenus hujus Stella significata pullulabunt, conjectare licebit, ex Directione conjunctionis maxima, qua sinem Trigono aëneo impesuit, quam Stella hac Prodromi instar antecessit, & eundem quasi locum respectu Polorum Mundi indicavit, sub quo congressionis illius maxima synodus celebrabatur, si fieri oportere verisimile est. Si itaq; ex ejus conjunctionis loco, qui incidit in 21. Grad. X, ad situm Nova Stella per Ascensiones rectas omnibus Horizontibus per Meridianum uniformiter correspondentes, directionem Astrologicam insinuerimus, perveniet ea ad punctum quòd Stella in Æquatore designabat, novem proximè annis à conjunctionis illius ponderosissima tempore numerandis: Cumq; hac Anno Christi 1583. in fine Aprilis præacta sit, incidet hujus progressionis Æquatoria ad locum Nova Stella terminus in Annum 1592. quando etiam tertius annorum septenarius climactericus à prima Stella apparitione completur. Et si aliquis vel plures, uti verisimile esse sentio, circa Stella hujus exortum in lucem alicubi editi prima vita tunc habuerunt incubacula, qui tantarum mutationum, quas illa portendebat, auctores & exequutores sint Divinitus prædestinati, ij (sive unus sive plures sint) circa hoc ipsum tempus successivè ad Acmen, seu aetatis quoddam robur perveniant, quo res tam insuetas atq; ingentes moliri, & in actum diducere promptius sufficiant, quarto forte à Stella septenario, quando virilem aetatem assequuntur plenius & apertius omnia manifestante. Quin & si Directionem Zodiacalem è loco conjunctionis illius maxima ad Stella Longitud. in 7. pendè grad. & completum aliâ ratione per Gradus Ecliptica (qua ratio etiam suo non caret pondere) instituerimus, eveniet ea Annis 48. ab ejus primâ fulsione proximè præterlapsis, septimo videlicet senario jam propemodum exacto: tuncq; in precipuo vigore Stella Decreta futura & principaliter se ostensura annis præsertim aliquot sequentibus, satis probabiliter conjectari licet, post videlicet completum à nato Christo Annum 1632. aut circiter, quando etiam Trigoni ignei, cuius hac Stella antesignatrix extitit, vigor & effectus elucescet. Omnia enim Stella hujus Portenta cum hac Trigonorum periodo, magnam sortiri analogiam judico. Et si septima hac est trigonorum in integrum ab Orbe condito restitutum, quemadmodum communiter recepta aetatis Mundi numeratio admittit, ita ut prima in Enocho, secunda in Noâ & diluvio, tertia in Mose & liberatione populi à servitute Ægyptiacâ, quarta in Regibus Israeliticis, quinta in Christo & Monarchia Romana apice, sexta in Carolo Magno, & Imperij ad Germanos translatione absoluta sit, utiq; septima hac, Sabbatissimi quanam occultam rationem obtinet, & præceteris peculiare & magni momenti quid denunciat. Vbi animadversione dignum censeo, quòd veluti illa restitutions trigonica, qua impari numero exhibitâ sunt, velus prima, tertia & quinta, salutaris Mundo fuerunt: Sic & hanc septimam numero impari præcipuè gaudentem, magni cuiusdam boni & felicioris status esse prænuñciam. Neq; etiam hac à vetustissimis sapientissimorum & Divinitus illuminatorum hominum vaticiniis sunt aliena, qui ante universalem rerum omnium conflagrationem, pacificum quoddam & concors seculum aliquamdiu in terris futurum, in quo Politicarum administrationum, & varietatis religionum tumultuaria confusiones transmutabuntur, & ad Divina voluntati conformiorem analogiam adaptabuntur, vaticinati sunt. Quod & ex Prophetis ipsis non obscure colligere licet, qui aureum quoddam seculum aliquando in terris futurum prædixerunt, in quo cudent homines ex ensibus suis vomeres, & spiculis falces, nec gentes alia aliu arma inferent, nec amplius bella discunt: degent sub suis vitibus ac ficibus, extorrente nullo, ut habet Micheas

Propheta cap. 4. Et Esaias cap. 11. Vaticinatur de eodem in hunc modum: Versabitur cum agno lupus, accubabitque pardus hadoi copulatosque, vitulum & leonem ducet puer parvulus & vacca ursusque, compascuntur, concubantibus eorum pullis, & leo more bouum paleam vescetur, & ludens super aspidem foramen latens infans, superque vipera cavernam delicatulus puer, manuum agitabit, nusquam male aut nequiser fiet in meo sancto monte: quoniam tanta erit laborum cognitio plena Terra, quantis operitur aquis mare. Dum etiam ea qua Esa. 60. ad mysticam Hierosolymam seu Christianismi perfectiorem, quam hactenus, statum referuntur: Vbi inter alia dicitur: pro are inducam aurum, pro ferro argentum, pro lignis as, pro lapidibus ferrum, efficiamque, ut pro tui administratione sit pax, & pro Magistratibus iustitia: non jam crudelitas in sua terra, non vastitas aut calamitas in tuis finibus audietur, tuosque muros salutem & portas laudem appellabis. Et qua precedunt & sequuntur; ubi sic tandem concludit: Id quod ego Iehova suo tempore accelerabo. Repertuntur quoque, plura loca tam in Prophetis quam Apocalypsi, insolitam & minimè speratam rerum terrenarum felicitatem spondentia, quanta fundè hactenus nullo Mundi aro existit. Vigetur Prophetia veritas adimpleatur, qua fallere non potest (omnino enim Dei veridico spiritus prolata) ante universalem rerum interitum, eam adhuc instare necesse est. Quid igitur si in hoc novo Trigonorum decursu, quam Stella hac insueta & miraculosa proximè precessit & quasi pramonstravit, illa omnia summè sortiantur eventum? Opmanur quidem plarique, religionis statum hinc temporibus ad clarissimam quandam adeoque meridianam depulsis omnibus tenebris pervenisse lucem. Vnde igitur controversa, tantaque opinionum varietas & concertationes doctorum virorum religionem profidentium; adeo ut calamorum bella ipsi jam armis sint crebriora & nocentiora? Vnde tot clancularia & aperta odia, invidia, obrestitutiones, calumnia, vindicta cupiditates, ambitiones, avaritia, fraudes, philantia, intemperantia, & alia ejuscemodi natura terrestris atque Adamsca coinquamenta, Olympicam secundum Christum renovationem, quam minimum redolentia? Verendum sanè est, ne aliquale dilutulum matutinum adhuc multis nebulis & obscuritatibus constaminatum ipsissimam supremam meridies lucem reputemus: In qua pramemorata Astrales impressiones circa hominem naturalem exuberare pradominarique, nequeunt. Omnino itaque aliam instare Mundanarum rerum inversionem, tam quo ad Religionem, quam Rerumpub. administrationem ex hac Stella, ejusque cum trigono novo familiaritate auguror. Ventum ad supremum regit, patientur summa ruinam, qui Deus in Caelis agit & veget omnia terris. Plura non addam: hac intelligentibus & oculos aperire volentibus sufficiunt: Ignaris & obcecatione quidem plurima sufficiunt.

Quod si qui Mundi exitium jam jam imminere (ut quoties occasione sumi à ex dicto Elia Rabbini inculcant) objicere velint, ideoque quò alia rerum fiat metamorphosis, vix tempus superesse: Illi hoc Eliaejus Pronunciatum non satis authenticum esse, nec in sacris Litteris fundari: utrius plausibiliter adferatur, respondeo: & potius Paulo auscultandum confeso, qui Iudaos ante Mundi consummationem Ecclesia inferendos (quod fortè durante hujus Conjunctionis maxima circumta fiet) discretè predicat. Quod sane adhuc nequaquam factum est, nec etiam exiguo tempore, in tanta Iudaorum multitudine, quanta fortè durante eorum Repub. in Palestina non existit, & per varias terras, dispersione, in executionem diduci posse, humanitus loquendo, credibile est. Pide tamen & rectè de rerum visibilium interitu admoneri securaque hominum mentes, quò aternitatis memores sint, non inficior. Sed tempora consummationis Mundi hujus aspectabili pradesinare, qua in solo Creatoris arbitrio & potestate sunt, & ab omnium Creaturarum, etiam Angelorum, nedum hominis praficiantia exempta, impossibile existimo.

Quod si quis consentaneum duxerit, locum Terra, cui Stella verticalis existit, praeter aliquid omnia habere, quasi inde mutationum tantarum occasio atque auctor expectanda sint, utique maxime conveniens censebitur, illa Terrarum loca eligere, in quorum Horizonte atque Meridiano id ipsum tempore Novilunij, Stella primo exortui coincidentis, evenit.

Contigit autem Novilunium illud, quoad nostrum quidem Meridianum die quinta Novembris H. 7. M. 31 $\frac{1}{2}$ à Meridie, quando ambo Luminaria juxta nostras rationes & numeros cap. 1. expositos in eorum motu conjungebantur in P. 23. 27 $\frac{1}{2}$ M. Erat igitur tunc nobis Ascensio Recta medij Caeli 34. 58. Quare nondum Stella nova Meridianum affecuta erat, sed 6. Aequatorum Gradibus, versus ortum movebatur. Oportebit igitur eam Terra Plagam, qua Stellam hanc in ipso Meridiano tempore Novilunij habuit, à nobis totidem proximè gradibus seu quasi unica hora versus ortum removeri: Cumque nosser Meridianum meo iudicio ab occasu elongetur P. 37 ferme, erit longitudo ejus loci, in cuius Meridiano Stella tunc culminabat P. 53. proximè: cui si applicaverimus latitudinem, quoque siue distantiam ab Aequatore correspondentem Stella Declinationi, qua erat P. 61 $\frac{1}{2}$ ita ut locus in Orbe Terra qui huic Latitudini P. 62 fere & longitudini P. 53. uti dixi, assumatur, in Russiam siue Moschoviam perveniemus, quoad ipsam praesertim ejus plagam, qua cum Boreali & ortum simul respiciente Finlandia parte conjungitur: In eo, inquam, Terra tractu Stella hac nova circa sua prima exordia in Novilunio ipsum Zenith caput occupabat, ubi undique ab Horizonte equaliter remota, & per angulum rectum eundem desuper respiciens maxime sublimis constitit. Quapropter si hic Stella positus ut per se fortissimi est roboris, locum quoque Terra denotat, unde ipsius Decreta potissimum prodibunt, ante alias omnes Regiones, qua versus Boream sita sunt, Stellamque in revolutione quotidiana semel singulis diebus in ipso verticali puncto habuerunt, Moschovia designari videtur, qua in sua Septentrionali & versus ortum sita parte in ipso Novilunio Stella primo exortui congruente hanc verticalem (uti diximus) adeptæ est. An igitur hinc tantarum mutarum & mutationum, qua per hoc insolens ostentum, innuebantur, prima occasiones palpebunt, atque postmodum in aliis Mundi Plagas late magna & diuturna vi diffeminabuntur, alius expendendum decidendumque relinquo. Certe Gogus ille, cuius in Exechiale capite praesertim trigesimo octavo, & sequente fit mentio (& ad quem

Esaias etiam capite 17. & 36. Et Michæas cap. 5. ut vult Castellio alludit, & qui unâ cum Magogo in Apocalypsi cap. 20. nominatur per Moschum non inconcinne intelligitur, prout idem Castellio in initio cap. 38. & 39. Ezechielis interpretatus est, Gog summum Moschorum atq; Iberorum ductorem, pro eo quod vetus versio habet futurum Principem capitum Mosoch & Thubal. Nam cum in Hebræo legatur Melech & Gracus atq; Latinus interpres Mosoch dixerint, probabilis consensus Moschos significari; cum nomen satis apte conveniat, & id cum Iberis tam his capitibus, quam cap. 27. conjungatur, ubi sic legitur v. 13. Graci, Iberi, Moschi, &c. Quod autem antiqua versio pro Iberis ubiq; Thubal habet, eos ipsos esse Iberos, Moschi in Regione Themischira conjunctos ex Iosepho colligitur, qui sic Capite 7. dum Gentium à suis Auctoribus propagationem enumerat, refert: & Thobelus Tribelus sedem dedit, qui nunc sunt Iberi. Ibidem etiam diserto ait; eos qui Scythæ à Graciis vocabantur, Magog à Magoge fuisse denominatos: quarum etiam Regio Moschorum est vicina, vel potius sub hoc nomine totus ille septentrionalis tractus versus ortum & septentrionem, quem Russia, Tartaria, & magni Chamis ditiones includunt, comprehendendus venit. Quin & aperte habet Ezechielis textus, quod Gogus Moschorum & Iberorum (uti dictum est) summus ductor, è septentrionali plaga extractus, in montes Israeliticos sit adducendus; Vnde ex illis locis, quorum vertici Stella imminet, præsertim autem ex ipsa Moschorum, qua non solum secundum latitudinem, sed & longitudinem, ratione Occidentis, Siellam in Novilunio circa ejus primum exortum celebrato, in ipso Zenith aspexit. Multis itaque indicii verisimile evadit, Moschorum per hanc Stellam principaliter notari, adeoque ipsum Gogum Moschorum ductorem à Prophetis & Apocalypsi prædictum, qui per acta in reliqua Europa parte magnâ strage, tantem & ipse cum suis copiis conficietur, sicque Terra ab incolis peruersis levabitur. Verisimile enim est, oportere antequam pacificum & salutare illud, de quo diximus à Prophetis antea decantatum seculum ingruet, magnam præcedere impuritatem & confusionum terrestrium defecationem atq; extinctionem. Qua omnia particulariter explicare, atque quo modo & ordine se exhibebunt, extra humanam præscientiam atq; dijudicationem positum arbitror. Nos saltem de his nostras qualescunq; conjecturas generali quadam indicatione proferre volumus; particulariora & ordinem quo se singula insequentur, eventus ipse docebit.

Porro, quoniam vetus quoddam Sibylla Tiburtina vaticinium, quod in antiquissimo marmore Latinis & vetustis Characteribus apud Helvetios in Tauri montis visceribus aquarum & nivium rapidâ vi detectis Anno 1520. inventum, à quibusdam huic Stella (in meo iudicio) non inepte applicatur, illud hinc de Stella Significati nostris conjectationibus, coronidâ loco subiungam. Est enim per se admodum memorabile & diligenti animadversione dignum. Nam satis aperte & non eadem modo videtur hanc Stellam unâ cum Cometa, aliquot sequentibus annis illucescentibus, Mundiq; instantem atatem respicere. Est autem ejuscmodi, quemadmodum à Cornelio Gemma in sua de Divinis Characteribus erudita lucubratione verbotenus citatur.

Orietour Sydous in Europa soupra Iberos ad magnam Septentrionis domum, cojus radij Orbem Terrarum ex improviso illoustrabunt Hoc Verò erit tempore desideratissimo, quo mortales positæ armis pacem onanitem complectantur. Certabitur quidem varis per dioturnis Interregni occasione studium, cui Imperij habena tradantur. Sed vincet tandem arvis sanguinis propago, qua eousq; armorum vi progredietur donec satis contraria fata obstiterint. Nam eodem ferè tempore hoc demorso sidere, coarvum quoddam ejus lumen longè ardentioribus Martis ignibus exardescens, Antipodum finibus occludet Imperium. At prius hinc foummitet cervices Gallia. Ad ejus genoua souplex adnabit classibus Britannia; Italia agrè ad ardua secepta respirans olli languentem protendens dexteram. Verum hocce jubar ante diem ingenti mortalium desiderio, se Divinum nubibus condet. Quo extincto post deos & sanguinolentos Cometas, ignivomasq; Cæli facies nihil amplius totum salutare erit. Osq; animantibus Cæli firmamentum pugnantibusq; Planetis & contrariis corpus labefactabitur: concurrent orbibus orbis, Fixæ cursu antevertent Erraticæ aquabunt aquora motes: hac omnia deniq; erunt nox, interitus, rovina, damnatio ac æternæ tenebræ.

G. S. G.

Varia fuerunt variorum hujus vaticinij expositiones, quam primum (tempore de quo dixi) inventum erat. Fleriq; de Carolo Quinto, qui ab initio admodum felices habuit successus, interpretabantur. Verum cum id non satis tandem succederet, ad ejus filium Philippum Hispaniarum Regem nonnulli postea detorserunt. Quidam etiam hoc tempore novitium Galliarum Regem Navarrem hic designari existimant. Quidam aliam atq; aliâ excogitarunt elucidationem: quibus omnibus me non immisceo. Nec enim est nostrum tantis componere lites, id saltem dicam: Ambiguitas illa, quod proferat Sibylla, Sidus hoc in Europa supra Iberos ad magnam Septentrionis domum oriturum facile loci peristasi atque ipsius Stella sit extricatur, ut ut se multum maceret Cornelius Gemma, quo Septentrionem cum Iberis conciliaret & ad Hispanos, quos Iberos nuncupant, nimis coactè hac dirigeret. Cum enim Hispania in Septentrionali parte nō collocetur, neq; Stella illi verticalis fuerit, nihil subsidij hinc assequetur, quod ab Heßore Boëtio Scotticarum rerum Scriptore, commixtionem quandam Scotorum & Hispanorum, unde Iberi sive Hiberni appellati sint, alleget, Ex ipsa potius Hibernia, qua Hispanica Iberia multò est septentrionalior, hac concinnasset. Sed ne sic quidem competenter: cum Stella byberniam & Scotiam etiam quo ad borealiores eorundem plagas, verticaliter omnino non respexerit. Ultima enim Scotia ora quinquagesimum octavum Latitudinis Gradum vix excedunt, multo que minus Hibernia; At pendè & requirebantur Gradus, ut exactè supra verticem convolveretur Stella, ut nihil addam, non saltem latitudinis, sed & longitudinis habendam rationem, quo ad principali aliquo tempore, utpote in Novilunio coincidente constingeret, prout antea fecimus.

Haud igitur de Iberia illa Hispania, sive à Scotis & hibernis hanc appellationem sortita sit, sive non, loquebatur Sibylla hac Tiburtina: sed potius de iis Iberiis, qui versus Septentrionem & ortum, juxta Moschorum constituntur. Et forte ipsos Moschos unâ cum vicinis Gentibus Scythicis pro Iberis habuit, cum & in Prophetis, uti antea indicavimus, Gogus ille Moschorum & Iberorum Dux appelletur. Hos igitur Iberos, qui Moschis sunt finitimi, vel cum illis conjuncti, non Hispanos denotavit Oraculum, præsertim cum expressè hæc verba habeat; supra Iberos ad magnam septentrionis domum. Et sanè in gens est Europa portio, quam Moschovia cum finitimis Regionibus Scythicis & Tartaricis complectitur, ut non frustra hæc vocarit magnam Septentrionis domum. Aptissimè itaq; congruunt de tractu Moschorum & Tartarico, ea quæ ex Ezechiele antea de Gog Moschorum & Iberorum Duce adduximus, cum hæc Sibyllina vaticinatione, quæ etiam Septentrionalis illa Iberia juxta Moschoviara satis aptè denotatur; Cumq; jam prius ostenderimus Stellam hæc insuetam in Novilunio juxta quædam primùm exorta est, Moschorum Regionem ad septentrionem sita in ipsissimo vertice incubuisse, quid amplius dubij restabit, hæc ipsam Stellam una cum hoc tractu Terra, Sibyllino Oraculo, quod apposimus, satis aptè congruere? Videtur tamen Sibylla, quadam alia intermiscere, uti vaticinatio mos est, reliquam Europam concernentia, quæ sigillatim excutere nec facile promptum est, nec satis tutum. Facit quoq; mentionem Cometarum, hoc Sidus proximis Annis subsequendum, quorum septenos (inter quos maximus & præcipuus ille qui quinquennio post Stella exordia illuxit, Libro sequenti describitur) hæceterum conspeximus, & fortè adhuc plures restant. Cætera itaque sigillatim non persequar. Habent alij, in quo sua judicia exercent. Quin & nonnulla præterea Sibylla de Gog & Magog ante extrema tempora venturis, vaticinia presulerunt, & hæc quoq; Stellam disertè prædixerunt. Inter quos Babylonica illa quodam in loco sic ait:

Tunc autem signum dabitur Divinitus ingens
Namque relucebit clarissima Stella, Coronæ
Assimilis claræ, Cælo splendente renitens
Perque dies multos.

Quid quæso clarius de clara hæc Stella nostris temporibus conspecta, dici poterat? Erat enim illa cæteris multò lucidior, atq; instar Corona rotunda, non, ut in Cometis sit, crinita vel caudata: atq; in ipso Firmamento apud reliquas Fixas, uti demonstravimus, consistit, nec paucis diebus, sed multo tempore, utpote ultra integrum annum duravit. Quàm belle igitur prædicitio hæc formam, Lumen, situm plane Olympicum, durationem atq; abolitionem hujus Stella, tanquam jam præterisset, quasi historicè enarrat. Sunt enim omnia hæc ijs analogæ, quæ nos in toto hoc Opere observata & demonstrata reliquimus. Quin & Cometam illum ingentem, qui mox subsequeretur non præterit, dum in hunc modum effatur:

Sole sub occiduo verè vocitata Cometa
Stella relucebit.

Et alibi plenius:

Ast ex quo quarto Stella ingens splenduit anno,
Cælitus adveniet Sidus quod per mare magnum
Vibrabit jaciens flammam, Pontumque profundum.

En quàm disertè tempus, quod Stellam hæc novam & Cometam intercessit, præfinit! Elapsum enim fuit fermè integrum quadriennium à Stella ipsius ultima disparitione, usq; ad Cometam illius ingentis, qui subsequeretur, exortum. Et si scrupulosè omnia hæc exequamur, vix quatuor menses defuerunt, quos neglexisse videtur. Et quod de mari loquitur, vastissimum Oceanum Occidentalem intellexit. Nam versus hæc Plagam statim ab occasu Solis, Cometes ille conspiciebatur.

Plura de his eorumq; Decretis intervenient separatim consignata, qui Sibyllinos Codices attentè evoluerint. Ex quibus etiam non obscurè patet, ante universalem rerum abolitionem maximas adhuc instare Catastrophas, tam latas & proflavas, quàm turbulentas & exitiosas. Quas tamen quando & quomodo se præcedent aut insequentur, tam ex Stella hæc earum prænuncia, quàm Sibyllinis oraculis, aut etiam ipsis Divinis Prophetis, difficile est eruere. Quod tamen prosperiora illa tempora, non prævenient, sed subsequenter potius turbulentiorem statum, utur Stella hæc ab insitione & lato gratosq; fulgore emicuit, lovis splendore similis, & postea Martiam induebat rutilantiam, verisimile videtur: Idq; ex his ejusdem Sibylla vaticiniis colligi potest, dum sic inquit:

Rursus magni Deus incola Cæli
Reliquias hominum penitus servabit ubique,
Tunc pax & veri prudentia summa vigebit,
Terraque frugiferas fruges feret uberiores
Ne divisa quidem, nec servitura deinceps.

Quod

Quod & Divini Vates insinuere voluerunt, dum post Gogi istius calamitates quas passim mortalibus inferet, ipsiusque funditus deletionem, felicitatem & pacatum Ecclesia statum pronunciant. Sed hac cum obscuriora sint & ab intellectu humano remotiora, quam ut dilucide & discretè in apertum diduci queant, nolo his recitandis extricandisq; diutius immorari; præsertim cum me parcè saltem atq; obiter hanc partem, qua significationes hujus Stella respicit, tractaturum ab initio dixerim; id etiam consultius ducens, ex quo Vaticinia ejusmodi sensibus & industria humana non subjaceant: nec Geometricè, ut reliqua, qua ad Astronomicam cognitionem faciunt, demonstrari queant. His itaq; in suo valore relictis, nunc finem de hac Stella faciam, & ad reliquorum, qua subsequensibus annis conspiciebantur Ascisitorum Cæli Phenomenon, qua Cometarum nomini comprehendendo, descriptionem, operam & calamum dirigam.

Ad

PROGYMNASMATVM HVNC PRIMVM TOMVM APPENDIX.

Postulare videtur, candor noster, Lector benevole, ut paucula te de hoc primo Progyrnasmatum Tomo admoneamus: quæ & ad tuam notiã, & ad officium nostrum pertinere arbitramur. Etenim certiorum te facimus, etsi passim ex ipsa lectione appareat, scriptum esse hunc librum inter annum 1582 & 1592: subinde tamen aliquid fuisse additum, paginas aliquas recusas, ad eò ut videri possit Parens noster potissimam illius temporis partem ex quo nova stella, præcipua hujus libri materia, illuxit, usque ad extremum vitæ diem, præterquam quod alia sub manibus habuit, hujus quoque libri descriptione transgisse. Quod alij aliter fortasse, nos ita interpretamur, ut ex eo & summum in ipso veritatis amorem & vim quandam fati agnoscamus: quorum ille palam, hæc secretò rantarum moratum causa fuerit: Et de priori quidem initio dicemus; de altero in fine. Cum enim in hac celestis machina inexhaustus quidam sapientiæ divinæ thesaurus lateat absconditus: ac in eo eviundo nunquã cessarint illius curæ: factū est, ut inter conscribendū & excudendū hunc librū subinde alia atq; alia, partim planè nova partim à prioribus paulò diversa inventirentur, inque lucem proferrentur: quæ ipsa quoque cõprehendèda eodem volumine censuit: ne vel deluisse lectorem, vel eidem quippiam invidisse videretur. Ita factum, ut cum Anno 1572, observationes stellæ cõpisset consignare, & Anno 1573 libellum de hac in publicum emisisset: non tamen sibi satisfecerit ipse, quin hunc laborem post aliquot annos resumeret: postquam jam & sedem Astronomiæ constituisset, & instrumenta exquisitissima, restituendo Solis motui fixarumque locis comparasset. Omnino enim hisce fundamentis uti statuerat ad tanti ædificij structuram, tanti scilicet miraculi solidam explicationem. Ut jam liber penè esset excusus: quia interea ad octingentas fixas instrumentis suis ceperat, & calculo triangulorum sua illis loca assignarat, ijs quoque universis (cum paucæ ad institutum sufficere potuissent) hoc opus exornare statuit: itaque cum spaciū illie reliquisset duos quaterniones, duplum postea fecit, sic ut singulæ literæ KK. LL. singulas haberent Osteriones. Nec dubitamus, quia millenarium interea complevit, reliquas quoque ducentas, maxima ex parte informes; Adjecturum fuisse, si vixisset: quod nobis hac vice, nè exemplaria inter se discreparent, omittendum esse putavimus. Et in genere moles ipsa & amplitudo materiæ coëgit ipsum (si modò vellet, ut operæ typographicæ unà procederent) quatuor in. ijs progredi, interque ea Alphabeta dividere. Eorum primum est cap: 1. secundum cap: 2. Tertium in parte alterâ libri, quartum in parte terciâ. Hinc factum, ut quamvis initio non statueret hoc libro de Lunâ ex professo agere: ut apparet ex fol. 170. 292. 297. 298. tamen cum absolutâ restitutione Solari superessent in Alphabeto paginæ aliquot, interque in Lunâ succederent operæ; visa illi est præclara res, Soli sororem Lunam adjunget: atque ut spaciū esset sat amplum, ex quaternionibus P. Q. R. singuli osteriones sunt facti, quateratio unus insuper additus, atque ordo ciphrarum per P. & Q. interruptus. Quare lector æque si folio 170. 291. 297. 298. aut alibi non undiquaque summum consensum fortasse repereris cum capituli secundi parte alterâ, ubi de Lunaris curriculi restitutione ex professo agitur: (quamvis nobis de discordiâ aliquâ non constet) memineris hæc posteriùs elaborata & perfectiora: illa alio libri proposito, priori tempore, obiter & perfunctoriè dicta esse, nec oportuisse propter unum & alterum verbum non ita magni momenti totam paginam in plurima exemplaria multiplicatam tollere; cum tribus verbis ad calcem eâ de re mōneri lector possit: quod utique fecisset parens noster, si supervixisset: nos jam ipsius loco facimus. Sed ut prætereamus ista; reliquit ille nobis impressa omnia à primo capite usque ad conclusionem, exceptis Lunaribus; quam ptagmatiam, non semel de novo à primis repetitam principijs, tandem anno 1600. & 1601. sic planè, uti jam prodit, absolvit; plurimâ usus opera Christiani Severini Lo. gomontani, viri ingeniosi & perquam industrijs; qui Astronomicam Braheanam Vraniburgi, & inconvictu ipsius per decem propè continuos annos hausit: cuius honorificam mentionem, quod parens proposuerat, nos meritò facimus. Jamque in eo erat, uti reviderentur ista postremum, & denique liber, tot jam annos detentus, in lucem prodiret; jamque & figuræ exculptæ erant: cum ecce immaturâ & luctuosâ morte præventus, opus posthumum reliquit. Nos tamen omnia uti erant, bonâ fide typis mandavimus: illa nempe quæ caput primum præcedunt, eodem ordine, uti in exemplari primario disposita & manuscripta erant: Lunarum paginas 28: Conclusionem denique, qualem in scripijs invenimus. Scripserat illam anno

1592. Hinc in eâ quinque solummodò Cometarum observatorum meminit, cum posterioribus annis duo accesseriat. Nèc dubitamus, quin & hanc revisurus, omniaque severiori limâ politurus fuisset, si vitam hucusque traxisset. Nobis eo mortuo religio fuit, quicquam vel minimum mutare. Quæ causa etiam fuit, cur figuram Eclipsicos anno 1601. paulo post mortem ipsius visæ, nihil mutaverimus, licet aliquantula sese insinuarit discrepantia. De quâ hoc monendum videtur: non Latitudinem Lunæ, non parallaxes, non quicquam ex præcipuis illi calculo defuisse, quò minus in quantitate cum cælo exactissimè consentiret: sed solas luminarium Diametros in causâ versari, quas quò minus expedite metiri possimus, diversæ causæ optiçæ in utroque luminari prohibent. Quod si Lunæ Diametrum assumas $30\frac{1}{2}$ minorum, Solis 31, de quo postea, quantitas concordabit, cæteris omnibus manentibus. Hæc itaque figura, ut dictum, à nobis relicta fuit, uti erat à parente nostro adornata. Illud tamen nobis sumpsimus, quod ipsum fieri voluisse sciebamus; ut quia liber prolixus est, & varias variorum opinioniones examinat, Indicem rerum & Personarum luculentum conscriberemus: quam nostram operam, lector, boni consules.

Sed & aliud est, quod præterire non possumus intactum, paginâ 25 Planetas inæqualitatibus suis simplicem Solis respicere motum cum veteribus artificibus asserit. Atqui postmodum (ut supra dictum) Lunares curans motus, deprehendit, ut apparet, Lunam inæqualitate mensurâ ad verum motum Solis alligari, contra quam opinati sunt antecessores. Idque etiam in Marte intereâ deprehensum est; ut de cæteris nihil dubitetur. Atque hæc causa est tantarum morarum in Planetis cæteris, dum omnia de novo sunt revidenda. Quare cave, lector, ne ex illâ paginâ sinistram opinionem concipias, quæ tibi in impedimento sit in planetis cæteris.

Denique prioribus temporis in Eccentricitate Solis quaerenda, usus erat eâ formâ demonstrationis, quam ex Hipparcho & Ptolemæo non nihil variatam docuit Regiomontanus: in quâ hoc supponitur, æquales arcus circuli Solis ab æqualibus mensurati temporibus. Quæ ex suppositione Eccentricitatē Solis elicitur 3600 ferè, qualiū Semidiameter est 100000. Atqui ex observationibus in Marte habitis certâ & exquisita, demonstrationis Methodo Apogæum quidem Solis idem, Eccentricitas verò non major 1800, dimidium scilicet prioris elicitur; reliquum igitur dimidium æquanti cedit, ut fit apud Ptolemæum in tribus superioribus. Ita hoc quoque novum contra antecessores erit sequendum, ut Sol si Ptolemæicam hinc suppositionem imitemur, æqualibus temporibus, inæquales arcus consiciat suæ orbitæ, vel si Copernicianam hoc loco formam cum parente sequi malimus, circello æquatorio, cujus centrum in Epicyclo vertitur, circumferatur. De quo negotio cum interrogaretur, an mentionem aliquam in Progymnasmatibus facere vellet: Cum, inquit, *quantitas hujus Æquantis nondum exquisita constat, in præsens intermittam. Nam hoc quidem negotium tarde procedit; ego verò propero, ut librum vel tandem aliquando edam.* Atqui ex eo tempore de quantitate certi facti sumus quod sit Æquantis, hoc est vetus illa Eccentricitas præcisè dupla ad novam hanc Eccentricitatem. Nempe hoc illud est, quod Tomo 1. Epistolarum fol. 149, & in Mechanicis fol. 10 inculcat.

Hæc idem monemus, ut illud commodè addamus; etsi paulò alia sequitur ordinatio Theoriæ Solis: æquationes tamè ejus nuppiam $\frac{1}{2}$ scrupulū variari: ne, si quando de hoc negotio uberius fueris edoctus, te hactenus vitioso calculo usum esse in Sole existimes. Notabis tamen hoc folio 55: Et distantias Solis à terrâ illic positas ex præsentibus æstimabis. Et folio 296 variatio Diametri Solis intra unum scrupulum manet, ut in Perigæo non major sit 32. minutis: quod quidem negotium nequit observando, nisi summâ, diligentia & peculiari ratione, distingui. In variatione verò umbræ, si tota Cœli eccentricitas non unum scrupulum efficit, dimidia jam dimidio scrupulo minus aliquid efficit. Itaque liber hic quidem per se consistere posset, etsi mentio hujus rei nulla fiat: nos tamen ob causas indicatas te cælare nolimus.

Cæterum ut ad alteram orationis nostræ partem veniamus, equidem in portenti loco ponimus, quod Parens, eo ipso tempore serio ad Astronomiam atque fabricam Instrumentorum accesserit, quo hæc stella erat apparitura, de eâ totos viginti novem annos scripserit; stellas fixas illi termino adaptaverit, quem paucis mensibus vivendo superavit, & ijs quidem jam mortem prælagiens: denique mortuus sit eo tempore, quo jam absoluto opere de novâ stellâ, alia nova stella, parva quidem, & vix tertiæ magnitudinis, sed iterum in viâ lacteâ, quod conclusioni operis eximie cõgruit, 13° circuli magni à loco prioris hoc libro descriptæ remota in. $1^{\circ} 1' 8''$ cum latitud. $3^{\circ} 3' 0''$ S. Declinatione $6^{\circ} 4' 9''$. Ascensione recta $300^{\circ} 4' 5''$ ut hinc nostris instrumentis aliquoties observavimus, comparavisse, fide dignis argumentis convincitur. An non fati quidam occultus ordo ipsum in scribendo tantisper impediverit, & hoc fatale studiorum ejus curriculum,

quasi voce clarâ clamet, effectus hujus stellæ propediem sumpturos initium, prudentioribus considerandum relinquimus. Certè si nihil aliud stella illa, ma-

gnum equidem Astronomum significavit

& progeniit.

INDEX RERVM IN HOC OPE- RE MEMORABILIVM.

A cademiarum de Cœlo inveterata opinio	230	Apocalypſeos locus	420
A in Academijs	425	Apollonius Mîndius	444
Achilles Gaſſarus	421	Antonius Berga	437
Adamus	231	Antverpiæ poli altitudo	23
Adami Vrſini de nova ſtella	457	Arabiz cælum	108
E gyptij	17	Aratus Coloniz excuſus 776. ejus locus ex Cicerone	238
E gyptus an refractiones ſentiat	108	Ariſtarchus	4
E quans veterum rejectus	299	Argentum vivum	110
E quinoctia obſervata	5	Ariſtoteles rephêditur 238. 378 ejus Doctrina an ex Deo 384.	
E quinoctiorum inæqualis progreſſus	16	impia Doctrina 375 hodie à multis in quæſtionem vocata	
E quinoctiorum proceſſio Ptolemaica 17 Copernicana 155	176	374 de mûdi æternitate ſetêtia refutata 274 de motu ſupremi aeris ſententia 272 de ſua Meteorologia admonitio 318	
hujus temporis 18 anomalia ſuſpecta	176	de Galaxia opinio reprehenditur	
E quinoctium Ptolemaei	17	Armilla 106 veterum ſuſpecta	173
Aeris quanta diameter	436	E quatoriz	173
Aeris & ætheris corpora diverſa 51 in pellucidate diverſitas 51	51	Arzabel	14
Aeris & vaporum in pellucidate diverſitas	112	Aſcenſionem rectam ex diſtantiâ à ſtella cognita elicendi modus	113
A es veneri dicatum	233	Aſcenſionum Rectarum tabula	47
Æ thiopes quo ſigno reges ſuos inaugurare ſoliti	243	Aſteriſmorum in alia ſigna migratio an aliquid portendat	427
Æ thiopum nigredinis cauſa	233	Aſtologia pictoriz comparatur	453
in obſervando commoditas	426	De Aſtologia Leovitij judicium Tychoſis	422
de Æ thiopum origine fabula	426	Aſtologicus Aphoriſmus	110
Albategnius 14. 16. 107. 175. ejus cenſura 284 cenſura de inviabili fixarû latitudine 170. de magnitudinib ⁹ ſtellarû 293	10-	Aſtologicæ prædictiones difficiles	370
Albumaſſer Cometæ in cœlo locat 359 ejus ex Cardano locus	758	Aſtologo quæ tenenda	422
Alexander Picolhomineus de fixis	442	Aſtologorum repræhenſio	389
Alexandriæ longitudinis cum Huenneniſi comparatio	17	Aſtronomia cur etiamnum imperfecta	5
Alfraganus 294 ejus cenſura	295	Aſtronomiz primi cultores	426
Alhazen	51	Antiquitas 457 inſtaurationis opus	211
Alpetragius de incognitis cœli motibus	365	Ad Aſtronomiam adhortatio	229
Alphonſus	106	In Aſtronomia quantum differant ſpeculatio & praxis	321
Alphonſinarum & Copernicarum ſtellarum fixarum collatio	268	Auguſtæ altitudo Poli 253. 254. encomium	250
Altitudinis à terra dimetiendæ difficultas 270 modus per ſemidiametrum terræ	274	Autoris excuſatio	111
Andreas Nolthius de nova ſtella	321. 443	Autoritatis quantavis	333
Andreas Perlachius	440	Avieni locus	234
Andræ Roſæ de nova ſtella	458	Azimuthorum cum tempore lubrica ratio	366
Andromeda	233	Babylonij B.	16
Annus Syderius autoribus controverſus quare 16 æqualis ſemper 16 quantitas 17. 18 hoc ſæculo inveſtigata 16 cur non per antiquiſſimas obſervationes conſtituatur	16	Bartholomæus Reifacherus	327. 441
Annus tropicus inæqualis.	16	Bartholomæus Scultetus	403. 417
Anni tropici variabilis cauſa 16 quantitas hoc ſæculo inveſtigata 19 vera quantitas hoc ſæculo 22 quantitas ad aliquot ſecula quomodo inveſtiganda	16	Belgici motus an à nova Stella ſignificati	346
Annorum revolutiones	59	Bezæ cenſura 239 Epigramma	239
Annorum Nabonaſſari cum Alexandricis & Calippicis comparatio	175	Bodinus cõtra Leovitium & Copernicum 423 ejus repræhenſio	423
Annorum à Chriſto nato ſumma deficit	230	Cabalistica C.	456
Annibal Raimundus de nova ſtella refutatus	428	Calculi Tychoſis in Sole certitudo	58
Anonymi de nova ſtella ſcriptum	437	Calculi Alphonſini & Copernicæi cû Tychoſis collatio	36
		corundera in motu Solis collatio	58
		Camerarius	338
		Canopi australes tres	334
		Capellæ locus anno 1572	418
		Cardanus 35. 108. 239. 359. de Cometis 391 ejus obſervationes ridiculæ 108 excuſatio	109
		Carolus	

INDEX.

Carolus Danzæus	352	castigatus in Theoriæ Solis dimensione	14
Caspar Peucerus 313. 329 ejus literæ ad Volphium 329 ad Land- gravium	366	Copernici instrumenta rudia 15 tractatus de hypothesibus 299 in Luna hypothesi Ptolemaicis prælatæ 278 Specu- lato de fixarum inæquali motu rejecta 176 hypothesium censura physica 303 hypothesi vetustæ 272 rejectæ, ibi- dem, taxatæ	229. 272
Calparis Peuceri Casp. F. de nova stella quæstio	373	Hypothesium absurditas 337. 410. de ijs judicium in u- tramque partem	396
Cassellis altitudo Poli 29. 207. 313. 366. refractio quanta 19 alti- tudo castigata	372	de Cometis sententia & de motu aeris 272 errorum in pri- ma arietis causa 159 errores in motu ☉ excusati 58 erro- rum in motu ☉ causæ	15
Cassiopeæ Imago 236 fabulosa 426 historia 232 Mythologia 233 cõstellatio in plano 235 in Cassiopeæ an plures Stellæ 433	433	Cornelius Agrippa de duobus planetis alijs 363 ejus locus	365
Ce pheus	232	Cornelius Gemma 339. ejus de Dei apparitione sententia reprehensa 345 lapsus in nomine Stellæ	339. 342
Certitudinis argumentum	265	Cornelius Frangipanus de nova stella	438
Chaldæorum de Cometis sententia	444	Criens in Cometis quid	362
Christi adventus triplex 4 27 Signa	370	Cruciger	376
Christi Genesis	239	Cuspiniani locus	334
Chus, Cham	233	Cyprianus Leovitijs 328. 329. 372 de nova stella 421 defi- gnificatis cœlestibus credulitas 422 manuscripta ubila- tent 422 laus 422 diligentia præpostera	422
Chyonicum artificium	110	Cyprianum cur taxet Tycho	423
Chytræus in nova Stella Aristotelicus 4 25 ejus de Astronomiâ existimatio 426 ex nova stella pulchrè deducta cõmonitio 425 refutatio	424	D.	
Cichoræ natura	442	Daniæ imperij forma alia quàm Bodinus prodit	423
Claudiani stella 366 locus	333. 331	Danielis locus	427
Cœlum immutabile 237 recipit nova corpora	333	David Chytræus hortator ad Astronomiam	424
Cœli materia qualis secundum Tychonem 385 quæ essentia secundum Moisen 376 partium inæqualitas	350	Diarium Thychonis	352
In cœlo quo pacto aliquid corruptibile	273	Dies artificialis semper longior apparet quàm à calculo ex- hibetur	58
Columna flammae Israelitarum in aere	459	Diggæsus Copernici defensor 396 plura pollicetur 405 e- jus distantia novæ à fixis 392 libelli pars	405
Cometa Rosa	452	Dioptarum antiquarum incommodum	365
Cometa anni 1556.	425. 350	Devisionis transverfalis autor	403
Cometæ plerunque toti orbi ferè videntur 458 sine cauda qua de causa 444 an aliqui sub Luna 117 in cœlo 271 vari- ant 429 sine motu 444 ab Aristotele nominati 414 corpo- ra sunt perspicua non flagrantia 388 immobiles 368 sine cauda 366 an aliquid significant 334 vt plurimum genera- tur juxta Galaxiam		Durerus	451
Cometa supra Venerem 459 non fuit Emphasis aliqua	391	E.	
Cometa Albumassar in Sphæra Q. 359 Regiomontani 378 sub Nerone	424	Eclipses quotannis quot	240
Cometæ Procli supra Iovem		Eclipticæ maxima Declinatio unde habeatur 6 hoc seculo superiori seculo 6 vitiosè ex Solstitijs 6 an olim tanta 172 variabilis 57 declinationis tabula 41 partium declina- tio quomodo computanda 56 declinationum tabu- la ad singula minuta 57 partium ascensionis computandi modus 57 Poli index stellula in Dracone, ejusque Long- & Lat. tripliciter investigata	150
Cometarum cum stellis cõnexionis exempla 442 duratio 273 Species duodecim Plinio 458 variæ Species 367. 388. 444 species accidentalis 391 genuina regio 349 significata 388 prævia signa 387 ortus causæ 318 cauda à Sole averfa quid de eorum essentia testetur 391 cauda quid 425 an ex radio Solis refracto 368 natura 271 368 motus an prodatur locum 318 proprium moveri 272 stationis causa	285	Ecclesiastæ locus	350
Cometas quid privet cauda 390 in cœlo esse sententia verus 349 infra Lunam cur Academici credant	378	Eliæ Camerarij de nova stella	414
de Cometis ridiculæ veterum opiniones	333	Eliæ Olai Cimber	15
Commenfuratio orbium pulchra	297	Eliæ Rabbini vaticinium	427
Conjunctio magna 390 maxima	390	Embecensis Poli altitudo	445
Conjunctio maximarum hodie nova periodus	427	Epaminondæ Chria	375
Copernicus 3. 4. 6. 14. 16. 17. 106. 233. 175. realitatem orbium statuit 284		Ephemerides in motu Solis	12
Copernicus & Wernerus quomodo fixas observaverint 109 de Solis diametro 296 de magnitudine Solis & Lunæ 293		Epigenis distinctio Cometarum	444
		Erasinus Reinholdus junior de nova stella	417
		Erfordia altitudo poli 418. 452 ea correctior	452
		Evangelij locus	339
		Expe-	

I N D E X.

Experientia obloquentium temeritas

F.

Fabricius de nova Stella 326. *monstruosas movet suspiciones de celo*
Firmamentum quid in sacris literis
Fortitudo an Philosopho necessaria
Fracastoreus 291. *ejus homocentrica rejecta* 365. *de accessu & recessu stellarum somnia*
Franciscus Valesius 349. *ejus laus*
Frangofurti ad Oderam altitudo Poli 414. *dubia*
Frigus autumnale anni 1572.
Fruenburgi aer turbidus 69. *altitudo poli castigata*

G.

Galaxia quid
Gemma Frisius de Declinatione Poli
Geometricarum demonstrationum certitudo
Georgij Buschij sententia de nova stella
Germanici Cæsaris locus
Globus cœlestis Tychonicus
Gnomonis lubrica ratio 381. *necessaria cautio*
Graminæi repræhensio
Guilandinus portenta ridet
Guilielmus Postellus de nova stella

H.

Heliotropij natura
Henricus Ranzovius
Herrick w aldij altitudo
Hieronimus Wolfius 359. 329
Hierosolymorum interitus quale signum 240
Hipparchus 14. 105. 163. 175. 237. 238. 438. *ejus ætas stella qualis*
Historia quæ durabilior
Homelius 403. 380
Homelij observata 380
Homerus de cœli essentia 375
Homocentrica 291. *rejecta*
Horologia inconstantia quare 109. *inconstantia argumentum*
Huenna seu Vraniburgi elevatio Poli 12. 5. *Longitudo*
Hygini locus
Hypothesium formæ tres
Hypothesis Tychonis descriptio 285. 299

I.

Iacobus Florentinus
Ieremie locus
Ignis Sphæra rejecta 51. 379. *ubi incipit*
Iliadus

239 **Imaginum cœlestium an aliqua vis** 424. *confictores qui*
 457. *Borealium mythologia secundum Gramineum* 458
Imagines cœlestes an occultam philosophiam contineant
 456
Impositor quidam Astrologus de nova Stella 459
 327 **Incarnationis miraculum** 440
 383 **Instrumenta Astronomo necessaria** 242. *ex quo ligno facienda* 244. *parva rejecta* 25. *quomodo comparanda* 35. *quanta cautione paranda, observationes quæ capiendæ*
 382. *veterum taxata* 106
 357 **Instrumentorum multitudinis causa** 5. *magnitudo quorsum utilis* 396. **Tychonis apparatus** 173. *eorum historia*
 387 242
 25 **Ioachimi abbatis vaticinia** 455
Ioannes Dec Anglus 392. *de præcreatione Cometarum* 387
 390 *ejus laus* 412. *repræhensio*
Iohannes Baptista Benedictus 435. *ejus Epistola ad Annibalem Raimundum*
 339 436
 342 **Ioannes Prætorius** 383
 274 **Ioannes Pratenfis** 352
 450 **Ioannis Penæ de cœlo sententia** 51. 385
 233 **Iofrancus Offusius** 296
 211 **Iocus in Hassnienfes** 352
 382 **Iocus de Venere** 121
 407 **Iocus acerbus** 232
 331 **Iocus in pictorem de nova stella scribentem** 452
 426 **Ioppe** 233
Iosephus Iudæus 233. *ejus laus* 426
Iosephus Scaliger 427
Italorum de nova stella communis opinio 431
 441 **Iudæi abhorrent ab imaginibus** 457
 371 **Iuglandum natura** 244

L.

Landgravius fixas quo tempore ceperit restituere 372. *ejus commendatio* 210. *defensio* 382. *literæ ad Peucerum* 363
 370. *in Cometæ situ error unde* 363. 365. *ejus excusatio*
 313. *observationes stellarum quantum peccent* 297.
 707. *observationes novæ stellæ à Reinholdo publicatæ*
 418. & *Henzelij observationum discrepantia* 37. *observantis historia* 382. *calculus stellæ* 207. *instrumentorum correctio*
 371
Leonis cordis observatio Prole, 17
 5 **Lichtenbergij vaticinia** 455
 432 **Lipsiæ altitudo Poli** 380. *ea verior* 380
 284 **Literarum repræhensio** 232
 285, 299 **Locum stellæ quid vocent Astronomi** 256
Locum stellæ in Ecliptica ex AR: & declinatione computandi modus secundum Thaddeum 323
Locum Syderis ex lineis rectis investigandi modus 336
 271 **Longitudinem & Latitudinem ex AR: computandi modus**
 424 *compendiosus & Schemata ad varios usus* 147
 436 **Lovanij altitudo poli** 343
 355

Ooo

Luna

I N D E X.

<p>Luna difficulter observatur 107. an proprium lumen ha- beat 439 Lunaria & eclipses computandi modus & seq. 66 Lunæ observationes sex 291. ejus magnitudo secundum Ty- chonem 297. latitudo maxima secundum Tychonem 292. Parallaxes admodum magnæ 275. Parallaxes Copernic. cõprobatæ 291</p> <p style="text-align: center;">M.</p> <p>Mœstlinus 334 Mœstlinianæ observationis cum Diggesseana comparatio 405 Magia naturalis 355. concessa 456 Magiæ libri rituales Adami 426 Magnetis natura 442 Martis motus hæctenus incertus 389. stella scintillat nonnun- quam 430 Mathematica Physices fundamentum 444 Mathematicorum vulgarium repræhensio 232 Mechanica Tychonis 175 Medusa 233 Mercurij observationes Copernico nullæ. Tycho ni plurimæ 56 Mercurij motus quibus tabulis vicinior Meridianæ lineæ inventio unde 324 Meridianæ per Solem inventio quanto tutior 281 Messala Arabs 328. Metalla Sideribus respondent 274. Me- teora cœlestia 385. non durabilia 273 Meteorologia imperfecta 385 Milichius refutatus 355 Mobilium summa altitudo 300. ex Mose locus 350. 369 Mulieres quid offendat 232 Mundi ætas non certo explorata 427 Munofius Hispanus 288. 315. 346. fixarum restitutionem at- tentavit 347 Munsteritabulæ 452</p> <p style="text-align: center;">N.</p> <p>Noah 233 Nobilitatis iniqua de libris scribendis judicia 352 Nolthij repræhensio 448 Nonniana divisio quadrantis 380 Noribergæ refraçtio 19. altitudo poli 19. ejus investigatio 19. longitudinis cum Huennensî comparatio 22 Novationes an ferendæ & quatenus 383</p> <p style="text-align: center;">O.</p> <p>Observatio Solis 57 Observationes rejicientes planè audiendi non sunt 274. quid conducent in diversis locis 211 Observationum vitia quatenus nil turbeant 247. earum certi- tudinis compendium 275. lubricitatis exemplum 447. vi- tia quantum Astronomiam & inprimis motum Solis im- pediant 5. 28</p>	<p>Observationibus alienis quantum fidendum 218 Observandi certo exemplum 279. modus per filum 337. mo- dus veterum taxatus 107 de Oculo commonitio 405 Opticorum censura. 51 Opticarum rerum scriptores 434 Orbes reales rejecti 51 Orbes solidi nulli, quibus argumentis probatur 357 Oriens absolutè nullus 459 Ovidij locus 440</p> <p style="text-align: center;">P.</p> <p>Palingenij locus 455 Parallaxis 274 Parallaxis orbis quid in Copernico 409 Parallaxis orbis annui schema Copernicæum 395 Parallaxin cujusq; altitudinis ex data unius investigandi mo- dus 448. ad mentem Regiomontani inquirendi modus 446 Parallaxes Martis 396. sensibiles 275. parallaxes qua cautione tractandæ 447. quanta circumspectione administrandæ exemplum in Thaddæo 320. eas notandi via compendiosa 404 Parallaxium impedimenta 396. 397. 410. investigandarum varij modi inter se comparati 291. 411. 319. Problemata Diggesseæ 398. Doctrina Diggesseæ insufficientis 396. enu- cleatarum exempla in stella ♀ 113. Doctrinæ nucleus lo- annis Dec 412 De Parallaxium compendio Diggesseano judicium Tycho- nis 405 De Parallaxibus tractatus Thaddæi & judicium Tychonis 322 ex Parallaxibus qua cautione de Syderis distantia ratiocinan- dum 365. 369 Parallaçticæ regulæ 107 Parallaçticum Tychonis 383. Wittebergense 383 Paulus Fabricius, vide F. Pauli Hainzelij literæ ad Wolfium de nova stella 330 Paulus Wittichius 322 Penates Paracelsici 457 Perseus 231 Pertinaciæ prætextus 384 Petrus Nonius Petrus Oxonius Danus 359 Petrus Ramus 252 Peuzerus de locorum distantijs 381. ejus de nova stella sen- tentia 329. cum Tychoe consensus 332. laus 375 Philosophia Paracelsica 355. ad Philosophiæ professores com- monefactio 378 Philippi Appiani literæ ad Landgravium de nova stella 386 Philippus Melancthon Astronomiæ amans 424 Phineus 233 Pictoria quo in loco inter artes 451 Planetæ an colores mutant 418. non convolvuntur 272. rarè scintillant 271 Planetæ & fixæ crinitæ 237</p> <p style="text-align: right;">Planeta-</p>
---	---

I N D E X.

<p>Planetarum orbium commensurationes secundum Tycho- nem 298. Superiorum ex motu altitudo comprobatur 275 Pleiadum septima non desideratur 237 Plinius an Cometas sub Lunam referat 444. ejus locus de Hypparcho 459. locus 317. 237. notatus 273. sententia af- ferta 238 Plumbum calcinatum 110 Poeticæ fabulæ Mythologicæ 440 Poli altitudo quomodo inquirenda 35. ex utroque Solfitio vitiosa elicitur 6 Poli investigatio ex quibus stellis tutior 372. unius loci ex cognita alterius inquisitio 380 Pontanus 241. 332 Procli Cometa supra Iovem 374. 377. 378 Prætorij de nova stella sententia 384 Progymnasmatum hæc quando scripta 507. 413. 440. Argu- mentum 294 Progymnasmatum liber secundus 12 Prolixitatis causæ 260. 136 Prothaphæreses constituendi ratio 13 Prutenicæ tabulæ resolutæ Reinholdi 417 Psalmi locus 426. 240 Ptolemæus 14. 16. 105. 176. 164. secum ipse pugnat 169. de magnitudine Solis & Lunæ 293. de Cometis sententia 287. 444. de situ Cometarum sententia 284. de incon- stantia instrumentorum querimonia 383. salutare præce- ptura 376. Quadripartitus locus 427. 432. incerta funda- menta motus fixarum 108 Purbachij tabula Gnomonica 328 Pyramides Ægypti quem usum habuerint 387 Pythagoricus numerus sacer 278 Pythagoræorum de novis stellis sententiæ censura 327</p>	<p>Refutationis variorum scriptorum causa 420 Regiomontanus G. ejus parallaxes 396. de parallaxibus lu- brica doctrina 411. observationum censura 36. Vogelini parallaxium doctrina lubrica 318 Reinholdus 368. 376. ejus laus 381. excusatio 382 Reisacherus 322 Religio an ab astris gubernætur, & quatenus 424 Religionum dissidia & prætextus 234 de Religionibus Tychonis judicium 456 Rheticus 15 Ricardus Cantzler Anglus 403 Romæ per Alaricum Cimbrum destructio 364 Rothmannus 19. 51. 171. 372. Tychonem invisit 413. de fi- xarum parallaxi 409</p>
S.	
<p>Salveldiæ altitudo Poli 418 Sapientia Dei in proportionem corporum mundi 298 Saturni altitudo Copernicana 279 Scintillare fixarum proprium 271 Scintillationis fixarum causa 271. rejecta 272. verior 272. alia causa 340 Schoncrus 20 Seneca 303. ejus sententia de Cometis 424 Septenarij respectus 308 Sextans Astronomicus 171. 243 Sextantis usus pro altitudinibus 249. remedij defectus 245. vitij remedium 244 Sibyllæ prophetia 345 Signa finis mundi quæ 240 Sinuum tabulæ vitiosæ 398 Sixtus ab Hemminga contra Astrologos 423 Sol occidens major 435 Sol observatus à Landgravio 37. observatus à Walthero 36. quotidie citius oriri apparet quam reverà oritur 4 Solaris & Lunaris Sphæræ commensuratio 54 Solis æquationum Tabula 27. altitudo maxima à terra Co- pernicana & Tyconica 278. altitudo ex Eclipsibus 275. Apogæum investigatum 7. Apogæum mutabile con- tra Ptolemæum 14. Apogæum Anno 1588. 11. Apogæ- um superiori sæculo 20. Declinatio quomodo computan- da 35. Diameter apparens 296. Distantia à terra unde co- gnoscat 54. Distantiæ ad Semidiametrum terræ pro- portio 296. Distantiarum à Terra tabula 55. Eccentrici- tas mutabilis 14. Eccentricitas Anno 1588. 11. eadem paulò alter ad 1583. 21. Eccentricitas superiori sæculo 20. Eclipsis tempore Agathoclis 440. Eclipsis tempo- re Passionis Christi 440. 237. Ephemeris Anno 1572. 33. Ingressuum in signa tabulæ 60. Locus in mundo 3. Lo- cum intra minutum cognitum habere sufficit 12. Lon- gitudo quomodo computanda ex his tabulis 35. Ma- gnitudo secundum Copernicum & Ptolemæum 293. Secundum Tychonem 297. Motus diurnus simplex inve- stigatus 4. Motus diurnus à prima Arietis 18. Motus diurni</p>	<p>403 364 409 418 298 279 271 340 20 424 308 171. 243 245. 244 345 240 398 423 435 36. 4 54 278. altitudo maxima à terra Co- pernicana & Tyconica 278. altitudo ex Eclipsibus 275. Apogæum investigatum 7. Apogæum mutabile con- tra Ptolemæum 14. Apogæum Anno 1588. 11. Apogæ- um superiori sæculo 20. Declinatio quomodo computan- da 35. Diameter apparens 296. Distantia à terra unde co- gnoscat 54. Distantiæ ad Semidiametrum terræ pro- portio 296. Distantiarum à Terra tabula 55. Eccentrici- tas mutabilis 14. Eccentricitas Anno 1588. 11. eadem paulò alter ad 1583. 21. Eccentricitas superiori sæculo 20. Eclipsis tempore Agathoclis 440. Eclipsis tempo- re Passionis Christi 440. 237. Ephemeris Anno 1572. 33. Ingressuum in signa tabulæ 60. Locus in mundo 3. Lo- cum intra minutum cognitum habere sufficit 12. Lon- gitudo quomodo computanda ex his tabulis 35. Ma- gnitudo secundum Copernicum & Ptolemæum 293. Secundum Tychonem 297. Motus diurnus simplex inve- stigatus 4. Motus diurnus à prima Arietis 18. Motus diurni</p>
Q.	
<p>Quadrans Landgravianus 365 Quadrans Lignæus Reinholdi & Peuceii 369 Quadrans Reinholdi vilis 381 Quadrantis Augustani descriptio 251. probatio 255. occasio 250. factum 252</p>	<p>403. insufficientia 403. usus incommodus & impedimenta 343. 171. 403. Supplementa Diggeffæi 403 Raymondus Italus 326 Refractionis optica causa 54. altera causa 54 Refractionis μνησπλδης in longum & latum deducendæ modus 54 Refractionis dimetiendæ motus 2. perpetuò æquales 39. 18. Planetarum 216. Fixarum minores 216. Cassellis aliæ 216 Refractionum & Parallaxium comparatio 56 Refractionum animadversarum occasio 6 Refractionum quantitas G. comprobatio 380. tabella 39</p>
R.	

INDEX.

<p>diurni tabula 29. Motus Eccentricus 4. qua diligentia probandus 35. Motus medij tabulæ 24. Motus simplex accuratius investigatus 16. Motuum Epochæ constitutæ 23. Observandi ratio 173. 35. observatio Regiomontani 35. observatio per Eclipses Lunæ 38. parallaxes 54. comprobatæ 292. Parallaxium tabula 40. præstantia 3. Radius & umbra ab aëre dissipantur 35. 173. Radius refringitur in superficie aëris 6. Refractio quanta 435. Revolutionum tabulæ 62. Tripudium festo paschalis 272</p> <p>Stellæ cadentes elementares 244. eorum proprietates 418. Cassiopeæ unius intolerabilis deviatio in Alphosinis 268</p> <p>Stellarum in Cassiopea distantia 246. 263. Loca Anno 1572. ex varijs calculis 256. Earum Anno 1587. Declinatio & Ascensio Recta 255</p> <p>Stellulæ in Cassiopea illuminationis refutatio 433</p> <p>Stellæ quando clariores 432. conglomeratæ 432. an convolvantur 272. corruptibiles 240</p> <p style="text-align: center;">Stellæ fixæ.</p> <p>Fixæ an omnes æquales 302</p> <p>Fixarum altitudo secundum Tychonem 301. Ascensiones rectas ex data Longitudine & Latitudine 216</p> <p>Fixarum 4. Ascensiones rectæ 159</p> <p>Fixarum 56. Ascensiones rectæ 212</p> <p>Fixarum quarundam Ascensiones rectæ 232. Ascensionis usus 231. coorientia Eclipticæ puncta invenire 216. Correctio occasione novæ suscepta 105. Catalogus seu Canonica descriptio seu abacus 179. Vitiosus vetus 18. causæ 106. 439. Landgravianus 373 Tychonici comprobatio 266. commendatio 210. Descriptio a veteribus præstita 105. Ea quantopereturbet Astronomiam 269. In ea quid quisque præstiterit 210. Declinationes uno anno sensibilibiter mutantur 249. quomodo habeantur 158</p> <p>Fixarum 4. Declinationes 159</p> <p>Fixarum 56. Declinationes 212. quarundam Declinationes 232. 253. distantia invariabiles 163. distantia 146. 143. 150. 138. 160. 151. distantia in Ecliptica 164. distantia Equatoris quomodo probandæ 138. humilitas mutat colores 452. illuminatio an à Sole 439. imagines an vim habeant 234. latitudines mutantur 163. latitudines Ptolemaicæ erroneæ 163. longitudinum assignandarum labor 210. Metheodus 118. longitudines assignatæ per spicam 149. 154. longitudinis Certitudo 255. Quarundam loca ex observatis veterum & correctione moderna adhibita 164</p> <p>Fixarum 4. Longitudines & Latitudines 159. Longitudines & Latitudines antiquæ unde 163. magnitudo secundum Tychonem 301. 298. Secundum arabes 294. modus eas inquirendi 295. an sciri possint 293. 295. Variantur ratione aëris 387. 440. Stellarum 430. fixarum an una moveri solitaria & seorsim possit. firumque ad cæteras deferere 440. Earum motus à qua vi 224. Motus ex Copernico 156. Motus proprius unde 175. An inæqualis 177. Nomina antiquissima 177. Observationis ratio optima 181. per Eclipses 108. per Lunam 208. Observatio Landgravij 286. Ordines plures 295. Ortus cum Eclipticæ punctis invenire 211. Parallaxis an aliqua 409. Periturarum nova stella signum 274</p>	<p>Fixarum prope polos Ordinandi modus 217. Poli Australis fixæ 365. Prima apud Copernicum 158. Prima Tychoni quæ, & ejus Ascensio recta 137. Scrupulositas necessaria 210. Situs in linea recta quarum 163. An in eadem superficie 295. Vfus in Siderali scientia 105</p> <p style="text-align: center;">Stella Nova.</p> <p>An accensa à Planetis 421. Altitudo à Terra probatur ex altitudine Meridiana, ex diversis Horizontibus 288. 285. Supra Saturnum fuisse ex motu fixarum proprio probatur 273. Ptolemæo 284. Tychone 285. Copernico 284. in altissimo æthere fuit 271. Inter fixas per Copernici hypotheseos 273. Altitudo Meridiana minima 249</p> <p>Altitudo Meridiana si prope Solis orbitam fuisset 288. Si sub Luna fuisset 286. Cauda nulla 387. Cauda an ab altitudine occulata 391. Causæ astrologicæ fixæ color 231. Diverfus 274. De ea communitio nova 368. Comparatio cum cæteris plasmatis 279. cum alia Anno 1264. fol. 422. Cum Magorum stella 240. Cum Cometis 332. An Cometa 237. 375. Configuratio cum Comætis an ominosa 340. Culminatio 265. Declinatio 249. Diameter apprensus 406. 449. Distantia à fixis secundum fictitious & veros ejus positus 275. 280. Duratio 230. an etiamnum 351. Figuram seu speciem quam cum cæteris effigaverit 346. Figura 249. illuminata undecima non fuit 435. Illuminationis causæ 345. Libelli de hac Tychonici publicandi occasio 352. Locus ominusus 256. certissimus 246. Inter fixas 231. Eclipticus 258. In æquatore 262. 264. Locus ex Diggesæi distantijs 393. Magnitudo 231. Materia qualis 385. 271. Miraculum 237 419. 340. 378. Monstrum cœli 383. Num quis motus accessus & recessus illi competat 303. 413. 344. 365. Motus nullus 231</p> <p>Solstitia observandi modus novus 37</p> <p>Solstitia à veteribus observata suspecta 7</p> <p>Solstitium hybernum æstivo facilius observabile 37</p> <p>Solstitiorum observatio difficilis 7. 35</p> <p>Sophisticæ vis 333</p> <p>Sphæra nona & decima rejectæ 244</p> <p>Sphærarum propositio 297</p> <p>Spicæ observatio Copernici 259</p> <p>Spicæ virginis locus tempore Ptolemæi verissimus 269. Latitudo operosè investigata 251. Longitudo ex latitudine & Declinatione 254</p> <p>Superbia Hieroglyphicum 233</p> <p style="text-align: center;">T.</p> <p>Tabularum Alphonsi & Copernici comparatio 422</p> <p>Tempus ex altitudine stellarum difficulter habetur 324</p> <p style="text-align: right;">Temporis</p>
--	--

INDEX.

V.

Temporis nimia portio quantum inferat	109		
Tempora an ita exactè haberi possint ac requirunt parallaxes		Valentiæ altitudo poli	347
396		Valentiæ in Hispania altitudo poli	290
Temporum certò conspiciendorum quæ obstacula	426	Vaporum ascensus quantus	424
Terræ Orbis annuus an parallaxin Sensibilem habeat	407	Venetiarum laus	428
Thaddæus Hagecius 298 idem de nova stella 314	314	Venus interdiu conspicua et eius observationes	113
Contra Annibalem Raymundum scripsit	434	Veritatis emblema	318
Thaddæi Dialexis auctior 314 cum Raymundo virulenta pugna	434	Veteres cur reprehendantur	111
cum Tychone consensus de natura cœli	314	Veterum circa latitudines quarundam stellarum pugnantis traditiones	167
Diggesco immutationes	397	Vitellio	51.271
Thaddæanæ argumentationis fortuna	325	Viennæ altitudo poli an certa sit 321.328 Elevatio	319
Thaddæanarum distantiarum censura	316	Visi ab astronomis non simpliciter fides habetur	243
Theatrum astronomicum	210	Vmbra terræ quid	439
Thebit 17 Theodorus Gramineus 326 de nova Stella	455	Vogelini Cometa	378
Theologia interior penes quos 458 in Theologos quosdam	424	Vraniburgi altitudo poli	154
424 personatos	424	Vulgi sermones quatenus admittendi	458
Theologorum mores reprehensi	234	Waltherus 7.14 eius observationes 29 vitiosa altitudo poli & obliquitas Eclipticæ	19
Theoria quantum à parallaxi differat	410	Wernerus 6 de motu octavæ Sphæræ 156 eius observationes in Suspicionem tractæ 156 in Wernerum censuræ excusatio	157
Thomas Diggesseus Anglus 322 eius scopus præcipuus	391	Wilhelmus Landgravius Hassiæ 19 quantum in fixis à Tychone differat 270 ipsius laus, instrumenta 273 eius observationes ibid.	
libellus de nova stella	391	Wittebergæ altitudo poli erronea 331 verior 331 verior 332 vitiosa in prutenicis 368 ex Lipsensi correctæ 380 ex nova stella 380 dubia	382
Tikemanni Stellæ tabula Germanica	452	Wittichius 305.317 de Parallaxibus	403
Timocharis	176.105	Wolfgangus Schulerus de nova stella	375
Torquetum	106		
Trajectiones quid significant	240		
Triangulorum doctrina arcana 357 Doctrina Arabum laboriosa	155		
Tycho diurnum Terræ motum non averfari videtur 396 eius paradoxarum excusatio 362 de mundi Catastrophe conjectura 427 trajectiones 360 de motu supremi aëris sententia 272 in Meteorologia diligentia	352		

F I N I S.

O P E R V M
TYCHONIS BRAHE

DE
M V N D I Æ T H E R E I
R E C E N T I O R I B V S

ET
P H Æ N O M E N I S
P A R S S E C V N D A

ANNO



M.DCXLVIII.

Editio ultima nunc cum Indicibus & Figuris prodit.

FRANCOFVRTI,
Impensis Ioannis Godofredi Schönvvetteri.



CANDIDO LECTORI

S. P.

NEmireris, lector benevole, librum hunc majori ex parte jam pridem in Daniâ Typis absolutum; nunc demum duplici juris fieri. Constitue- rat enim focer Brahæus laudatissimæ memoriæ, volumen hoc, quin- que Cometis postmodum conspectis, sed necdum in Hypothesin & numeros diductis, auctius & locupletius reddere, ac unâ eademque o- perâ Aristotelez etiamnum sectæ quo ad Cometarum sublunarem si- tum pertinaciter additis, subjunctâ luculentâ quâdam Apologiâ ob- viam ire, quorum unus atque alter, è libri fragmentis privatim sibi communicatis Oc- casione desumptâ, & à Stagyritâ præceptore suo vel minimum apicem discedere pia- culum ratus, jam ad pugnam semet accinxerat, & in palæstram descenderat. Verùm cum postea gravius circa Planetarum restitutionem onus totum Tychonem, neque vnum sed complures deposcere videretur, seposito tantisper, dum cœtera pertexeren- tur, de Cometis consilio & fervore, Planetarum simul & Affixorum siderum redinte- grationem ex accuratissimis viginti quatuor Annorum observationibus Herculeo prorsus labore aggressus est. Immenso autem illi pelago ut sese commisit, ibi verò (ut circa cœteros Planetas plusquam credi ab inexperto queat, subinde sese Ingerentes difficultates & remoras omittam, quorum Apogæis, Eccentricitatibus, simplici motu, orbium denique & circuituum proportionibus quàm rectissimè consulendi, uno co- demque tempore mira ipsum cupido inceserat) folius Lunæ, difficulter quoad lim- borum extremitates observabilis intricatissimum curriculum illum per integrum & amplius novennium exercuit, usque dum post varios & indefessos labores, talem, qua- lem anno superiore Cæsareæ Majestatis auspicijs emisimus, ejus, tum quoque Solis & Inerrantium restitutionem absolveret, nobisque posthuma relinqueret: Vbi non solum aliam quandam secundum Longitudinem inæqualitatem, quàm ab antecessori- bus animadversum, videre licet: sed & longè diverfos Latitudinis maximæ limites, quàm à Ptolomæo & ipsum secutis Astronomis præfinitum: quam & ipsam inæqualiter ad differentiam trientis unius Gradus mutari deprehendit, nodis etiam, ubi Ecclipti- cam eius orbita transit, singulis revolutionibus evidenti admodum discrimine hinc inde nutantibus.

Cœterum cum hæc disquisitio alterius sit loci, ut eò unde digressus sum redeam, dum his & similibus omnem ætatem socer Brahæus triuisset, interim omnem de Cometicis (cujus specimen majori ex parte jam prælis Vraniburgi absolutum erat) cogitationem seposuit. Ad extremum autem, cum se solum omnibus illis laboribus Atlanticis ferendis præ Politicis curis & senio appropinquante impari sensisset, Eruditissimo viro Christiano Severino Longomontano Astronomiæ Braheanæ per integrum decennium assiduo, & ingeniosissimo discipulo Cometicam provinciam demandare in animum induxerat, cum (ecce) immaturâ morte præventus nihil horum ad effectum perduxit; sed cum ipso (proh dolor) omnes simul Astronomiæ curæ conciderunt & sesquialterum jam Annum cessarunt. Nobis vero, S.^{ca} Cæs. Ma.^{est} TABULARVM RVDOLPHEARVM cum primis necessariam perfectionem clementissime injunxerit, ac proinde otium etiamnum Cometica tractandi præriperit, visum fuit, hunc de Cometa Anni 77 absolutissimum tractatum haud diutius suppressere, sed velut arham subsequentiæ præmittere; ne te (lector) diutius vtilissimis soceri inventis fraudaremus. Quos si gratos fuisse intellexero, ad majora, accrescente cum ætate judicio, audendum calcar addideris. Interim vale, & his frue.



PRO:

P R O O E M I U M.

FACTO AB APPARITIONE EIUS STELLÆ, de qua libro Superiore egimus, integro quinquennio, Anno videlicet à nato CHRISTO 1577. labente Mensis Novembris diem circiter decimum, alia quadam insolita & à priore longe diversa Stella, prolivos effundens crines, juxta occasuram Cœli partem ostendebatur, cujus corpus erat rotundum, lucidum, & albedine quadam sublivida conspicuum. Cauda vero qua plurimum versus Ortum quasi in oppositas Soli partes protendebatur, rubicundioribus radiis flagrabat, eoque densioribus magisque apparentibus, quo capiti propiores erant; circa extremitatem vero rariore minui lucis & coloris oculis insinuant. Erat insuper incurvata non nihil ipsa cauda, ita ut convexitatem Zenith, concavitatem vero Horizonti obverseret.

Hanc Stellam caudatam ego in hac Insula celeberrima illius Porthmi Danici Havenna (quam exteri Scarsinam nuncupant) primum Die XIII. Novembris Anni 77. idque hac occasione animadverti. Paulo ante Solis occasum, cum in stance cœna ad vivarium quoddam nostrum piscium captura animi gratia assisterem in cœna dum rete irahitur, occiduum Cœli plagam diligentius intueor, si forte serenitas nocturna consuetam nobis Cœlestium corporum Observationem sponderet; Ex improvise percipio Stellam quandam illic emicantem, satisq; manifeste apparentem, non aliter quam Hesperus Terris vicinior, Sole declivi existente, interdum etiam saponumero ad Ortum Occasumve se videndum præbet. Nondum enim crines illos Stella (de qua loquor) adherentes animadvertere licuit, eo quod lux diei ob Solem nondum infra Horizontem demersum tenuis illud crinium capiti adherentium jubar offuscaret. Astronitico hoc novo spectaculo Stella peregrina evidenter in oculos incurrens, Sole adhuc ante Occasum lucente quidem comperit habebam nullam eo in loco Cœli esse fixam, quæ tanta magnitudinis existeret, ut interdum spectari posset: nec enim ullis unquam affixis Sideribus hoc usque venit, & inter Planetas solum Saturnum circa illius Cœli tractum vespertino occasu Heliaco jam appropinquantem, commorari sciebam, qui neg, tantum est luminis quantitasq; ut simul cum Sole nunquam conspiciatur. Itaque statim percontabar ab assistentibus ministris, et quid & illi in monstrato loco Stellam aliquam perspicue cernerent? qui respondebant se omnino illam videre, & Hesperum esse asserbant, hac videlicet ratione creduli, quod Hesperum aliquando consimili apparitione, Sole ad Occasum inclinato, intuiti fuissent. At ego, qui Veneris Stellam, quam Hesperum, ubi post Solis occubitum nobis videtur, vulgorecedent, non tunc temporis Occidentalem à Sole esse satis sciebam (paucis enim diebus, antea edentibus ipsum una cum Iove, cui vicina erat, Orientalem, manus cœlestis observaveram, ut ob id impossibile foret eam Stellam, qua tunc apparebat, Venerem seu Hesperum esse) mox subjuncti, eos brevi ubi crepusculum vespertinum adventaret, visuros Stellam eam nequaquam esse Hesperum, sed aliquid insolite admirandiq; illic elucere. Quod etiam eventus ipse comprobavit. Vbi enim Sol Horizonta subierat, dieiq; in men sese paulatim subduxerat, longissimam maximamque caudam versus Ortum protendere eadem Stella visa est, idq; eorumque colore, de quibus prius diximus, ut nullum amplius reliquum fuerit dubium, illam esse ex carum numero, qua Cometa, Crinita, Caudatæq; Stella, vel (ut Ciceroni placere video) Cincinnata appellatur, quas Cœlo aliquandiu apparuisse, sapimus inde à quamplurimis seculis animadverti esse.

Et si vero hoc novum ostentum non ante XIII. diem nobis innotuit, eo quod tunc è radiis solaribus emerisset, præcedentibus tribus diebus Serenitate nullam noctem versus Occasum nostro Horizonte largientibus: tamen non defuisse, qui 10. die Novembris hanc eandem crinitam se conspexisse asserunt, præsertim

fertim ex eis, qui Oceanum Norvagicum noctibus antecedentibus navigantes serenioris auræ usque fuerant.

Eo autem die, quo nobis primum illuxit hac ipsa crinita Stella, simulatque nocturna tenebra reliqua sidera oculis ingererant, proxime supra caput Sagittarij Stellati non longe à Saturno quo erat paulo elevatior, collocari videbatur, caudamque versus Capricorni cornua protendebat. Deinde ab hoc Sagittarij astro ad Antinoi constellationem proximis diebus velociori motu perrexit, transivitque juxta ejus manuum sinistram, & inde caudam Delphini prætergressus Equulei nares permeare videbatur, capite Pegasi nonnihil ad Austrum relicta: atque inde recta ad Stellam in dextro armo Pegasi (quæ Scheat appellatur) lentiori tamen quam ante à motu ferebatur, tandemque in spatio, quod medium est inter dextram in armo & binas minutulas Stellas in pectore Pegasi, nobis disparuit, idque post diem 26. Januarij Anni 1578.

Atque hic fuit hujus Crinitæ cursus generalimodo consideratus, crassioraque Minerva diductus. Qualis etiam ab Artibus hujus imperitius, qui saltem mediocrem affixarum Stellarum cognitionem habent, animadverti poterat.

Verum qui tantum Divini Numinis ostentum leviter & oscitantè prætervolare non decet penitioris Astrorum Scientia cultores, altiori & exquisitiori indagine hujus Cometae apparentiæ ex Observationibus certis derivatas, enucleare opera pressum duxi: idque eo diligentius pleniusque elaborandum censui, quod multis ab hinc seculis à quam plurimis Philosophantium varie disceptatum sit, & nondum adeo certo conclusum, quid in dubium vocari possit, ubinam Cometa, an in Ætherea, an vero Elementari Mundi Regione generentur: maxima parte eruditiorum unacum Peripateticis statuente, Cometam infra Lunam in Elementari Mundo procreari, & igneum quoddam Meteoron ex lenta & pingui siccaque materia à Terra in supremam Aeris Regionem astracta existere, ibique calore rapiditatis Aeris, vel ob vicinitatem Elementi ignis (quod illic esse fingunt) aut etiam vi Astrorum incendi, impellique, & ob id in longam caudam exardescere.

Hanc opinionem vulgoreceptam in primis ex Schola Aristotelis hauservnt ejusque Autoritate confisissimilibus ab eo excogitatis Argumentis acquisiverunt, quæ tamen nulla unquam comprobavit experientia, nulla adinvenit Organæ exquisitæ facta Observatio, nulla stabilis vi Mathematicæ figurarum numerorumque Demonstratio.

Quapropter diu multumque desideranti mihi hujus rei certitudinem infallibilem pervestigare, idque ex ipsis Observationibus Cælestibus, adhibitis earum Demonstrationibus calculoque Arithmetico, admodum oportuna videbatur oblata occasio in hoc Cometae desiderium illud diuturnum sufficienter explendi. Primus enim hic erat, qui mihi postquam ad atatem harum rerum capacem perveneram, unquam conspectus est.

Cæpi itaque omni, quo licuit conatu, hujus Cometae apparentiæ demetiri, & observationibus Geometricè demonstratas in numeros resolvere, ut de situ, motu, distantia, criniumque ratione, aliquid certius nobis constaret, quam hæctenus potius ex opinionibus & Autoritatibus (quæ in his minimum merito momenti habent) quam ratione experientiaque persuadente, credere vel in viti cogebamur.

Quod vero audacius de communiter recepta in Cometarum generationibus opinione dubitaverim, occasionem evidentem præbuit Nova illa antea pertractata Stella.

Ea enim facilimus, iisdemque certissimis rationibus in ipso Æthere versari deprehensa est, inque tanta à nobis distantia esse ex Observationibus liquidissime ostensum est, ut nullam Terræ magnitudo ad ejus locum comparata, causari potuerit aspectus diversitatem, ut in priori Libro à nobis luculenter & infallibiliter demonstratum est.

Quare cum semel certo constisset, novum aliquis diu in ipso Cælo generatum fuisse, id sapimus fieri posse, & Cometam etiam esse Æthereos, si non penitissime concludere, saltem verosimiliter conjectare, idque vulgorecepta opinione non immerito dubitare licuit.

Neque tamen ab uno individuo sufficiebat universalis inductio, præsertim cum nova hac Stella à confis-

consuetis Cometarum apparitionibus plurimum discreparet, omniaq; canda & motu destitueretur, ipsiq; genuinis Stellis forma & luminis splendore similima foret, & duratione consuetum Cometarum terminum longe exuperaret.

Erat itaq; in Cometis ulterius experiendum, & ex certis Observationibus Geometricè investigandum, an etiam hi supra infra Lunam collocarentur.

Quod sane non adeo simplici ratione, & facili indagine, atq; in Nova Stella per vestigari potuit, eo quod hac per se immota in eodem Cæli loco perpetuo hareret, nulloq; alio motu quam primi mobilis convolveretur, & in super adeo vicina Polo esset, ut utrumq; situm, tam in maxima quam minima Altitudine, nobis dimetiendum exhiberet.

Quare facillimum erat de ejus Parallaxibus, immensaq; à Terra distantia certi aliquid concludere.

At longe majori in Cometis per vestigandi id ipsum labore opus, nes adeo simpliciter directeq; sed quasi per ambages quasdam ad abstrusam rei Veritatem hic pervenire licet, præsertim ob motum eorum proprium, eundemq; plerunq; inaequalem, quem præter primi mobilis revolutionem obtinent, & quod infra Horizontem ut plurimum abscondantur, imo nonnunquam etiam in Meridiano eos conspiciere minime conceditur.

Id quod in hoc Cometa accidit, qui nunquam nocturnis apparitionibus nobis Meridianum pertransiit, sed ubiq; ab hoc versus Occasum inclinabat, & ob id perplexiores Parallaxeos investigande Labyrinthos obiecit. Nihilominus tamen omnibus difficultatibus posthabitis, totis viribus incubui, ut ipsius Apparentias exactè dimetirer, quo collatis complurimis, isdemq; exquisite habitis Observationibus, evidenter concludere, & vi Demonstrationum convincere, qualem situm hic Cometa in Mundi diametro obtineret, in promptu esset. Nec diffido, quin rem ipsam quam assequi proposuimus, ita attigerimus, ut cuilibet intelligenti & candide solius Veritatis amore hac disquirenti persuadeatur ea qua demonstrative conclusimus ut aliter se habeant, citra certitudinis exacta jacturam, fieri nullatenus posse.

Ne vero Observationes nostra, hisq; innixa Demonstrationes, quibus ad optatam metam pertigimus, mihi soli constarent, aliisq; nihil commodi cognitionisq; conferrent, permisi rogatus ab Amicis & quam plurimis Doctissimorum in Germania Virorum sollicitatus literis, ea qua ex hujus Cometa Animadversionibus deprehendi, in publicum prodire. Vi & posteritas antecedentis ætatis in hoc negotio Observationes Demonstrationis methodo numerorumq; adminiculo stabilitas, & in usum diductas haberet, quibus certior instructiorq; reddita, suis etiam temporibus in his & similibus noviter exortis Sideribus Veritatis penetralia per scrutandi occasionem & ansam uberiores hic inveniret. Utinam vero ab antecessoribus nostris pari diligentia & studio id ipsum facilitatum fuisset, non equidem tanto tempore, & in tanta Artium bonarum luce, tam crassus error ignorantiaque in Cometarum situ & generatione, omnes pene Philosophiæ Scholas occupasset.

Ut autem commodius dilucidiusq; quod proposuimus absolvatur, visum est nobis hunc Secundum Librum in binas distinguere partes. Quarum prior omnia qua à propriis nostris Observationibus circa hujus Cometa descriptionem demonstranda censuimus, novem Capitib. complectetur. Secunda, uno saltem Capite, & ob id cæteris protiore, aliorum Animadversiones & placita sub disquisitionem necessariam vocabit. Quid vero singula totius Libri Capita, separatim concinebunt, nunc particularis ordine indicabim.

PRIMUM, observationes certiores quas diversis temporibus in hoc Cometa toto sua durationis tempore cælitu obtinuimus, præsertim, quod ad distantias ipsius à quibusdam fixis Sideribus attinet, recensebit.

SECUNDUM, Affixarum Stellarum loca, quarum præcipuus in distantis Cometa capiendis usus erat, emendabit, ut ea qua in sequentibus superstruuntur certiora evadant.

TERTIUM Ex datis distantis, affixarumq; repositis locis, Cometa situm, quo ad Eclipticam, secundum ipsius Longitudinem, & ab hac Latitudinem, singulis Observationum diebus, per Triangulorum rationes demonstrative in numeros disponet.

QUARTUM Eiusdem situm quo ad AEquatorem ejusq; Polos in Ascensionibus Rectis & Declinationibus, ex datis ab Ecliptica Longitudinibus Latitudinibusq; par ratione investigabit. **QUIN-**

QUINTVM, Portionem Circuli, quem suo motu descripsit Cometa, & qualem habeat is, tam quò ad Ecclipticam, quam AEquatorem inclinationem, quibusq; in locis eisdem intersecet, ob oculos ponet.

SEXTVM, De Comete hujus Parallaxibus indagandis aget, quibus ejus positus quo ad Mundi diametrum investigatur, & utrum is in AEtherea, an Elementari Regione extiterit certissimis rationibus demonstrative concludet.

SEPTIMVM, Apparentias in Cometa cauda discutiet, & ejus situs protensionisq; in hac vel illa Caeli loca respectu capitis suaq; originis, rationes peruestigabit.

OCTAVVM, Locum siue idoneam inter Coelestes Planetarum circuitus capacitatem inueniet, ubi Cometa curriculum suum commode absoluebat, unaq; Hypothesin Apparentis ejus salvandis excogitatum, suppeditabit.

NONVM, Capitis & cauda magnitudinem quanta in ipso Caelo per se reuera extitit, mensurabit.

Atq; his novem Capitibus prior pars finem imponet iis, qua è propriis considerationibus circa Cometam hunc proponenda censuimus.

DECIMVM vero & Vltimum Caput, quo unico totam posteriorem Libri partem (ut dixi) comprehendendo, circa aliorum quotquot habere licuit Sententias discutiendas occupabitur, & ob aliquantam prolixitatem in duo subdividetur membra. Quorum anteriore, de eorum inventionibus & placitis, qui Cometam hunc Aethereum & Supertunarem fuisse rectissime nobiscum senserant, tractabimus. Posteriore vero illorum, qui contrarium statuentes Elementari Mundo illum attribuerunt, opinationes diluemus.

Hanc autem Secunda Partis disputationem non eam ob causam instituimus, quod ullius honori velexistimationi quicquam, sicubi absona dixerit, detractum velimus (Idem minus ingennum & à sinceritate Mathematica alienum) sed solummodo omnia invicem & cum ipsissima Veritate, tanquam ad Lydium lapidem probantes, expendere volumus ita ut vel ipsis Autoribus arbitris certitudinem penitiorum inquirendi, errorumque obstantium impedimenta semovendi studio hanc operam à nobis sumptam, concessum iri speremus.

Hac breviter enumerata sunt, quibus Liber noster Secundus constabit. Confidimus autem nos hujus cognitionis cupidis & intelligentibus ita in his satisfecisse adeoque dilucidis & in victis Apodixibus rem omnem comprobasse, ut nullus hesitationi vel contradictioni (modo dextre & sine praesudicio, veluti Mathematicos decet verum dignoscere amplectique velint) relinquatur locus: Sed potius error omnis, quem tot seculis peperit Autorum & plausibilibus Peripateticorum argutiis vulgariter Philosophantium innixa opinio, ab intemerata Veritatis Schola vel tandem aliquando faceat.

SEQVITVR

PRIMA PARS.

CAPUT



DE COMETA ANNI 1577.

CAPVT PRIMVM.

De obseruationibus Cometae, iis temporibus, quibus nobis aspectabilis fuit, caelitus habitis, Inprimis, quantum ad eius à fixis quibusdam Sideribus remotiones attinet.



Obseruaciones hujus Cometae, iis temporibus, quibus Coelum serenum ejus aspectum nobis largiebatur, diligenter per feci, tribus inprimis exquisitis, & affabrè, è solido Metallo, confectis Instrumentis, iisdemque tantæ magnitudinis, vt de scrupulis singulis, omni sensibili errore semoto, certitudinem ratam præberent; Radio videlicet Astronomico, Sextante (Instrumento pro distantijs capiendis à nobis inuento, quod radij vices, certius & longè commodius supplet) & Quadrante insuper, qui vnà Azimutha expeditè, dum conuoluitur exhibet; de quorum structura, suo loco & tempore, vbi aliorum Organorum, aliquot elapsis annis, maximo labore, nec minore sumtu, affabrè confectorum, compositionem vsuque exponemus, copiosiore declarationem instituire decreuimus.

Quæ verò, in his ipsis Cometae obseruationibus; ijs diebus, quibus nobis apparuit, animadverterim, nunc ordine commemorabo, idque saltem quo ad distantias à fixis aliquibus attinet, quas & Radio, & Sextante Astronomico, sedulo asscutus sum. Altitudines & Azimutha, quæ per Quadrantem, certis temporibus deprehendebantur, iis in locis, vbi usus eorum postulat, recensèbo, nec vllam eorum, quod distantias obseruatis multò pauciores fuerint, hinc mentionem institutam. Adjungam verò vbique caudæ ductum, versus quas videlicet fixas, ea à capite producta cernebatur, vt hujus etiam aliqua euidens ratio, cur ea se eo & non alio modo direxerit, demonstratiuè concludatur.

ANNO 1577.

NOVEMBRIS DIE XIII. quo, vt ab initio dixi, Cometa hic primum à me obseruatus est, accepi quantitatem diametri ipsius capitis, quàm primum illud post Solis occasum integrè apparuit, inuenique, esse scrupulorum proximè 7. Caudæ verò longitudinem, quæ usque ad cornu Capricorni protendebatur, deprehendi partes ferè 22 obtinere, licet extremitas ipsa exquisitè, ob tenuitatem, obseruationi non patuerit, vt ob id paulò longiorem reuera fuisse, quàm apparuerit, consentaneum euadat. Hora verò existente $5\frac{1}{2}$, deprehendi ejus distantiam à Luna, tunc temporis noua partium 18 $\frac{1}{2}$.

Instante Hora 6, distabat à lucidiorè Vulturis volantis Stella, P. 26 M. 48, & ab inferiori in cornu β P. 21. M. 19. Sub idem etiam tempus, videbatur locus capitis Cometae cadere lineam rectam, quæ ducitur à medio spatio inter binas extremas in sinistra ala Cygni, per Vulturis volantis lucidam, idque in limitibus viæ Lactæ, vbi eam in duos quasi ramos porrigitur.

Deinde, cum mediæ partes Asterismi Orionis in ortu essent, Cometa occasum petere videbatur; Interuenientibus tamen nubibus, & hujus rei exactam certitudinem impredientibus. Cauda Cometae, hoc vespere, protendebatur versus duas in cornibus β , ita, ut superior caudæ pars, inferiorem earum, sua extremitate, quasi contingere videretur. Erat autem arcualiter, vt supra dixi, inflexa & in fine latior, paulòque amplior, quàm circa medietatem.

DIE XIV. Hora 4. M. 50. deprehendi, inter corpus Cometae, & Lunæ limbum ipsi proximum, P. 26. M. 25.

Instante verò Hora 6: distabat à lucida Vulturis volantis, P. 28. Scrupulis 23, ab inferiori cornu β P. 18. M. 20. à Stella Saturni P. 10. M. 12.

Cauda Cometae non amplius, visâ est in hesterno loco, ita vt summitas finis illius tangeret inferiorem in cornu β , Verùm, inferior pars extremitatis caudæ attingebat supremam Stellam in cornu β , eadem incuruata parùm existente, vt prius

DIE XV. Circa horam 6, distabat Cometa à lucida Vulturis P. 20. M. 25. Ab inferiori in cornu β P. 16. M. 14.

b

Caudæ

Cauda extremitas porrigebatur versus Stellas in linteo sinistrae manus \approx , distabat verò inferior pars caudae, à Septentrionali in cornu β , aequali distantia, cum intercaedine earundem duarum in cornu fixarum. Nec amplius lata adeo videbatur in fine, sed potius acuminata, hoc vespere conspiciebatur.

Color capitis Cometæ erat adhuc pallidus, & sublimida albedine obsitus, Cauda verò, quò propior capiti, eò erat lucidior, in fine obscurum quendam livorem præ se ferens.

Sequentibus quatuor diebus, apud nos, Aer erat dens obscuritatibus refertus, quæ Cometæ aspectum intercludebant, 18 die non solum tenebroso, sed etiam admodum nebuloso existente, 19 Tempestatibus Ventorum & pluviarum acriter favente, quare, usque in diem 20, observatio Cometæ dilata est.

DI 18 XX. Etsi non usque adeò adhuc serenum esset, tamen satis diligenter observare licuit, instante Hora 6 vespertina, tam per Radium, quàm per Sextantem Astronomicum, quod Cometa distaret à lucida Vulturis P. 11. M. 7. Animadverti etiam eodem instanti, quòd linea recta, quæ ducitur à Lyrae lucida, per Vulturis distam Stellam, relinquebat Cometam versus Occasum, quasi ad spatium vnius gradus, idque in ea intercaedine lineæ, quæ erat prope locum Cometæ. Sub idem tempus, observari distantiam Cometæ, à Stella, quæ est in ore Pegasi, quam deprehendi P. 27. M. 35.

Cauda verò Cometæ, veluti ipsum corpus, se unà altius jam susculerat, adeò ut si protracta fuisset, longè supra Lunam lineam rectam produxisset, & quoad visum, inter rariufcules nubes, apparuit, si in lineam rectam educeretur, versus inferiorem Stellam in ala Pegasi protendi, quæ tamen consideratio, non fuit satis exquisita, propter nubes subinde intervenientes.

DI 18 XXI. Paulò post sextam vespertinam deprehendi, inter Vulturem & Cometam P. 10. M. 37. & circa idem tempus, inter os Pegasi & Cometam P. 25. M. 19.

Cauda verò porrigebatur versus extremam alæ Pegasi, si eò usque protensa intelligeretur.

Visum est etiam caput Cometæ, eò vespere, in aequali distantia à prima in ala Pegasi & cauda Cygni, distans ab utraque partibus plus minus 46, idque per Radium, hora existente septima, sed minus exactæ certitudinis habet hæc observatio.

DI 18 XXIII. diuturna serenitate hac vespere nobis favente, hæc copiosius, quàm antea, magna diligentia, pari quietudine cœlitus capiebantur.

Hora 5½ inter Cometam & os Pegasi Part. 21. M. 8.

Hora 5. M. 45. inter Cometam & Stellam in sinistra manu Antinoi P. 4. M. 38.

Hora proximè sexta, inter Vulturem & Cometam P. 11. M. 1.

Circa idem tempus, à sinistro humero Aquarii, P. 18. M. 15.

A Stella verò in ore Pegasi, prope hoc ipsum tempus, observatus est distare P. 21. M. 5.

Hora 6 M. 30 inter Cometam & manum Antinoi distam P. 4. M. 40.

Hora 8 distabat Cometa ab ore Pegasi partibus exquisitè 21. M. 0.

Hora 8 M. 35. distabat ab eadem in ore Pegasi P. 20. M. 56.

Atque hæc omnes observationes fuerunt exactæ, eò quòd Cœlum esset undequaque, toto hoc tempore, apprime serenum.

Caudam porrigebat hoc vespere, in eam Stellam, quæ est superior in fronte Equiculi, vbi etiam terminari videbatur, radijs fortè Lunaribus ulteriorem ejus apparentiam impredientibus. Erat autem, à capite versus distam Stellam, paulum more solito incurvata, convexam partem in Zenith tollens, adeò, ut si à capite per distam Stellam ulterius protrahiingeretur, suo ductu obliquo versus eam pertingeret, quæ est in fronte Pegasi.

Color autem capitis Cometæ fuit albus, non tam clarus, sed pallidior, neque ita lucidus, ut Stellarum lumen. Cauda verò obscuram rubedinem, præsertim quo erat capiti vicinior, ostendebat, qualis ferè solet esse flammæ alicujus, per fumum densum eluctantis (quod ratione aeris circa Horizontem intermedij evenisse censo) sed, veluti, circa finem, ipsa cauda successivè rarior erat, sic etiam color iste minus evidenter illic apparebat.

Seq̄enti die 24. nullà nostro Horizonti affluxe serenitas.

DI 18 XXV. H. 5. M. 45. Inter os Pegasi & Cometam part. 17. M. 25.

Hora 5. M. 52. Inter Cometam & manum Antinoi P. 8. M. 25.

Hora 6. à lucida Vulturis P. 12. M. 38.

Hora 6½ à Scheat Pegasi partibus proximè 42; quod tamen satis exquisitè concludere non licuit, propter intervenientes nubes.

Cauda Cometæ visâ est vergere versus eam, quæ est in ore Pegasi (quam alij Rictum appellant) idque si eò usque protractam imaginaretis.

DI 18 XXVIII. cum cornu γ orientale esset in Meridiano, erat inter caput Cometæ & os Pegasi P. 12. M. 45.

Existente verò lucido pede Andromedæ in Meridiano, inter Scheat Pegasi & Cometam P. 35½. proximè. Linea etiam recta, ducta à Cometa per os Pegasi, relinquebat lucidam & primam alæ, ejusdem versus Zenith, quasi 2 gradibus ad visum.

DE COMETA ANNI 1577.

Verum hæc observationes non fuerunt satis exquisitæ, propter serenitatem minus durabilem, & tenues nubes aspectum Cometæ impediens, ventosque in super vehementer flantes.

Die XXIX. paulò ante sextam, inter manum Antinoi & Cometam P. 14. M. 35.

Hora 6, inter Cometam & narem Equiculi P. 3 M. 50.

Ab Aquila ad Cometam P. 6. M. 49.

Hora 6 M. 45. Os Pegasi & Cometa distabant, P. 11. M. 33.

Hora 7 M. 6 distabat à Stellula in fronte Equiculi P. 4. M. 53.

Hora 9 M. 0. Inter os Pegasi & Cometam P. 11, M. 25. per Radium.

Hora 9 M. 10. Per Radium observavi distantiam Cometæ à pectore Pegasi P. 35 M. 36.

Extremitas caudæ videbatur exquisitè terminari in Stella oris Pegasi, incurvata etiam non nihil erat, ut priùs, ita ut superior pars convexitatis contingeret ferè Stellulam in ore Equiculi. Erant enim illæ duæ Stellæ juxta Os Equiculi, quàm proximæ superiori caudæ parti, idque, circa ipsius in longitudine medietatem, distantes ab ea ferè tertia parte unius gradus.

Die XXX. Instante hora 6, inter Cometam & os Pegasi, P. 10. M. 25.

Deinde à manu Antinoi P. 25. M. 53.

Circa idem tempus, inter Vulturis lucidam & Cometam P. 17. M. 45.

Hora 6. M. 45, à Scheat P. 34. M. 26.

Hora 7 M. 0. Os Pegasi & Cometa P. 10. M. 20.

Hora 8 M. 45. Cometa à lucidiore in fronte Equiculi P. 4. M. 27.

Hora 9. M. 15. inter Cometam & os Pegasi P. 10. M. 14.

Videbatur etiam paulò post 6 horam, caput Cometæ esse exquisitè in linea recta, quæ ducitur per os Pegasi in mediam & lucidiorem colli ejusdem.

Caudæ verò extremitas adhuc os Pegasi attingebat, eo modo, ut inferior & meridionalior caudæ pars extrema, os Pegasi quasi contingere videretur. Eratque ipsa cauda, hoc intervallo, paulò protensior, Superior verò pars convexitatis, exquisitè Stellulas narium Equiculi stringebat.

D E C E M B E R.

Die I. Hora 5½. Inter Vulturis lucidam & Cometæ caput P. 18. M. 47.

Paulò post distabat ab ore Pegasi P. 9. M. 20.

Circa idem ferè tempus, ab Humero dextro P. 17. M. 36.

Et à Scheat Pegasi P. 33. M. 14.

Linea verò recta, ducta à Lucida Vulturis, per Cometam, relinquebat os Pegasi in suo loco, versus Zenith, vno. quasi gradu.

Hora 7 M. 10. distabat, ab ore Pegasi, P. 9. M. 17.

Hora 9 M. 30, inter Cometam & os Pegasi P. 9. M. 10.

Erat etiam ferè, vt heri vesperi, caput Cometæ, in linea recta, quæ ducitur per os Pegasi, in mediam & lucidiorem colli, nisi, quòd nunc illam lineam non nihil præterierat, heri vesperi autem nondum attigerat.

Cauda vergebat in locum, qui est inter Stellam primam colli Pegasi, Marcab dictam, & binas illas in medio colli positas. Erat enim parum eleuata supra os Pegasi inferiori parte, idque magis quàm heri, & videbatur quodammodo incurvata versus mediam colli.

Die II. Circa horam 7½ animadverti, quòd Cometæ caput erat admodum propinquum Stellulæ; quæ est juxta os Equiculi. Estque ea, quæ est supra nares ejusdem Equiculi, quæ tertia est numero. Ita tamen, ut excesserit Stellam istam suo motu versus Pegalum, plus minus, diametro Lunari.

Videbatur in super caput Cometæ, esse in ea linea recta, quæ ducitur à Vulture volante per os Pegasi, nisi quòd caput ipsum hanc lineam excesserit, versus Zenith, quasi tertia parte unius gradus.

Cauda verò vergebat, versus Stellam, quæ sola apparet & lucidior est in medio colli Pegasi, & non longè ab eadem terminari visa est, incurvata tamen, vt priùs, versus Zenith capitis.

Sed, in omnibus hisce non est exquisita certitudo, propter subinde intervenientes nubes. Idco etiam nullam feci, per instrumenta, memorabilem hoc vespere observationem.

A die 2 Decembris, vsque in 9, nulla apud nos, observandis Sideribus oportuna serenitas concedebatur.

Die IX. Distantias adhuc nullas exquisitè capere licuit, ob nubes rariusculas. Animadverti tamè, quod cauda Cometæ

vergeret versus primam secundæ magnitudinis, quæ est in collo Pegasi, ferè eousque extensa, sed propter incurvationem visæ extremis eius, inter dictam Stellam & medium colli, si protraheretur, desinere.

DI B X. Hora $5\frac{1}{2}$ inter caput Cometæ & os Pegasi P. 4. M. 43.

Hora propemodum sexta, inter Cometam & Scheat Pegasi P. 24. M. 33.

Inter primam colli Pegasi & Cometam P. 21. M. 14.

Erant in vna linea recta, media dextræ alæ Cygni, & os Pegasi, cum Cometa, ferèque coincidebat dexter humerus

Cauda videbatur se incurvare, versus eam, quæ est prima in ala Pegasi, secundæ magnitudinis, sed linea recta, ducta à capite Cometæ, per medium caudæ, in directum, cecidit supra dictam Stellam Pegasi, ad spatium trium graduum. Finiebatur autem cauda paulò supra binas in collo Pegasi, quæ sunt quartæ magnitudinis, in ea linea recta, quæ ducitur ab his vtriusque caudam Cygni; Distabat etiam extremis caudæ, à lucidiore in collo Pegasi, 4 proximè partibus.

DI B XII. Hora 6. distabat Cometa ab ore Pegasi, per Radium P. 5. M. 8.

Inter Scheat & Cometam, P. 23. M. 7.

Inter primam colli & eundem, P. 20. M. 0.

Animadvertendam etiam, quòd caput Cometæ erat in ea linea recta, quæ ducitur per vtrasque Meridionales Stellas de quadrato Pegasi, videlicet colli primam, & extremam alæ.

Cauda vergebat versus medium quadrati Pegasi, si eousque protraheretur.

DI B XIII. Circa horam 6. inter Scheat & Cometam P. 22. M. 23.

Inter os Pegasi & eundem, P. 5. M. 30.

Hora 7. M. 40, à Scheat P. 22. M. 18.

Hora 9 $\frac{1}{2}$ ab eadem P. 22. M. 14.

DI B XIV. Instante hora 6, inter Cometam & Scheat, P. 22. M. 42.

Inter eundem & os Pegasi, P. 5. M. 53.

DI B XVII. Inter Scheat & Cometam P. 19. M. 39.

Distabat ab ore Pegasi P. 7. M. 20.

A prima colli partibus proximè 17.

DI B XVIII. Et si, propter intercurrentes nubes, nihil certi observare licuit, quantùm ad distantias attinet, caudam tamen animadverti, quæ admodum tenuiter apparebat (si que præsertim propter Lunæ fulgorem) tendere versus caput Andromedæ. Erant autem, & caput Cometæ, & ipsa cauda, tam hac vespere, quam aliquot præcedentibus, admodum quo ad conspectum imminuta. Lunaribus etiam radijs, eorum apparitionem validius offuscantibus.

DI B XIX. Circa 7. Inter Scheat & Cometam P. 18. M. 40. vix tamen satis exactè, eò quòd Cometa partim ob corporis imminutionem, partim ob aeris crassitiem, minus apparebat.

Hora 8. M. 30. Inter primam colli & Cometam P. 16. M. 20. sed valdè lato modo, propter dictam causam.

DI B XXIII. Visus est Cometa quasi in Linea recta, quæ ducitur à Septentrionali Stella trianguli ad pedem Pegasi, erat tamen hæc linea paulò superior, distabat autem ab ore Pegasi P. 10. M. 27 $\frac{1}{2}$. Deinde à media colli paulò infra Stellam primam in ala dextra Cygni, transiit alia linea per Cometam. Fuit insuper ipsius distantia ab illa in genu Pegasi P. 13. M. 58 $\frac{1}{2}$.

DI B XXIV. Cometa admodum tenui apparente, ad eò ut per Instrumenta vix observabilis esset, vidi, quòd adhuc corpus ejus versaretur in ea linea, quæ ducitur à lucida Trianguli, in os Pegasi, sed linea ducta à media colli, per Cometam, ibat in extremam alæ dextræ Cygni.

Visus est autem, per Radium, distare à Scheat Pegasi, P. 16 proximè, idque grossiori Minerva, propter exilitatem Cometæ.

DI B XXVI. Circa horam 6 vespertinam, videbatur Cometa adhuc, quasi in dicta linea ab ore Pegasi in lucidiorem Trianguli. Sed linea à media & clariore colli ducta per Cometam, cadebat in spatium, inter medium caudæ Cygni, & extremam alæ dextræ ejusdem.

Observavi autem circa idem ferè tempus, ejus distantiam à Scheat Pegasi, P. 14. M. 35. Verùm non satis scrupulosè, propter tenuitatem Cometæ.

DI B XXX. Observavi paulò post 6, inter Cometam & Scheat Pegasi, P. 12. M. 35. Et circa idem tempus, distabat à prima colli, P. 11. M. 56.

Cauda Cometæ vergebat versus Meridionaliorem ex duabus, quæ sunt in Triangulo coniunctæ ad pedes Pegasi, sed paulò subtus videbatur ejus tractus cadere, ipsa etiam cauda ferè tam longa existente, ut locum infra dictam Stellam attingere conspiceretur, præsertim si quis exactissimè ejus extremitatem intueri potuisset. Apparenter verò satis cauda vsque in medium locum, à capite ad dictam Stellam protraheretur, sed perfectè ejus extremitatem acumine visus assequi difficulter licuit. Erat nihilominus ipsa cauda, paulò magis conspicua, quam præcedentibus nocturnis observationibus, idque præsertim eam ob causam, quòd Luna tunc esset infra Horizontem, ut ob id, ab ejus lumine non offuscaretur, quam

quamvis ex semetipsa non usque aded apparetur, ut prius, sed plurimum & lumine & quantitate diminuta animadverteretur.

DIE XXXI. Circa horam sextam, distabat caput Cometæ à Scheat Pegasi, P. 12. M. 0. A prima verò colli, P. 11. M. 36. Ab ore Pegasi, P. 14. M. 0. A lucidior colli Pegasi inter tres parvas, P. 11. M. 2.

Deinde hora existente ferè nona, distabat Cometa à Scheat Pegasi, P. 11. M. 56.

ANNO 1578.

I A N U A R I U S.

DIE I. Circa horam sextam, inter Scheat & Cometam, P. 11. M. 35.

Inter primam colli & Cometam, P. 11. M. 24.

Inter os Pegasi & Cometam, P. 14. M. 25.

DIE II. Inter Scheat Pegasi & Cometam, hora ferè sexta, P. 11. M. 8.

Inter primam colli & eundem, P. 11. M. 10.

Hora ferè 9, inter Scheat & Cometam, P. 11. M. 5.

Die V. Circa horam sextam, inter Scheat & Cometam, P. 9. M. 50.

Inter primam colli & Cometam, P. 10. M. 34.

Fuit autem Cometa admodum tenuis, & radios projecit exquisitè in inferiorem duarum in collo Pegasi, ubi etiam terminari videbantur.

DIE IX. Vidi Cometam admodum tenuem, & erat propè duas parvas Stellas in Triangulo ad pedes Pegasi, ita us caudam exquisitè finiret in his ipsis Stellis, præsertim in ea, quæ est Meridionalior & Occidentior, tendens propius versus caput hancque satis exquisitè cauda est visa attingere.

Distabat autem, paulo post sextam, à Scheat Pegasi caput Cometæ P. 8. M. 15.

Ab illa verò, quæ est lucidior in Triangulo ad pedes Pegasi, juxta Scheat, P. 7. M. 40.

Hora 7½, distabat caput Cometæ ab ea parvula in Triangulo, quæ sibi erat proxima, in quam dixi caudam desinere, P. 2. M. 45. Ab altera verò parvula superiore, P. 3. M. 50. idque, quantum præ exilitate Cometæ, & parvitate Stellarum, observare licuit.

DIE XII. Vidi, quòd Cometa admodum tenuis, propior erat inferiori Stellulæ duarum in pectore Pegasi, quàm prius, distans ab illa paulo plus quàm est intercapedo ambarum parvarum, fecitque cum illis angulum obtusum, propè inferiorem fixam.

Cauda verò adhuc videbatur tendere versus Australiorem ex duabus parvulis. Erat autem distantia Cometæ à dicta Stella, quasi P. 1. M. 40. paulò major, quàm est distantia duarum in cornu V.

Circa horam verò sextam distabat Cometæ caput à Scheat Pegasi, P. 7. M. 5. A lucida Trianguli ad pedes Pegasi P. 6. M. 55.

DIE XIII. Circa horam sextam, aspexi Cometam vix tamen apparentem, videbaturque caput ipsius distare ab inferiori duarum in pede ad Triangulum Pegasi, eadem fere distantia, quæ est earundem ambarum, vel adhuc etiam paulò ampliori, non tamen in tanta differentia, quanta heri vesperti, distantias verò nullas observavi, propter nimiam exilitatem Cometæ.

Diebus aliquot sequentibus non apparuit Cometa, partim propter continuas aëris obscuritates, partim propter Lunæ præsentiam, quæ ejus aspectum, si quando aliqua momentanea serenitas obtingeret, aded impedièbat, ut Cometam aliàs admodum tenuem, & vix aspectabilem, visui nostro subduceret. Quemadmodum in minutulis fixis fieri solet, Nam & hæc, præsentem lucentemque Lunam, propter tenuitatem luminis, absconduntur. Quapropter, poterat adhuc exiguum aliquod Cometæ vestigium superesse, ut quamvis, ob dictas causas, multis sequentibus diebus oculis sese non ingereret.

DIE XXVI. Januarij hora 7½, P. M. Cælo rursus sereniore existente, & lunaribus radijs aspectum tenuissimarum Stellarum non prohibentibus, animadverti attenta inspectione, quòd Cometa adhuc aliqua ex parte poterat conspici, quamvis admodum tenue & obscurum ejus superesset vestigium, satis tamen discernere licuit, eum esse in medio spatio, inter Scheat Pegasi & proximam duarum parvarum ad pectus ejusdem. Erat tamen ab hac linea, versus Ortum & Meridiem, devians, quasi vno gradu, idque quo ad visum, Nam per Instrumenta, ejus distantiam, ab vllis Stellis, capere minimè licuit, propter nimiam Cometæ exilitatem, quæ observationis omnem diligentiam refugiebat.

Atque hoc fuit ultimum tempus, quo hic Cometa à nobis animadversus est, tantillæque eo die fuit parvitas, ut à nonnullis, qui acumine visus non pollebant, spectari etiam monstratus nequaquam poterit. Unde eum, circa hoc tempus, intra unum vel alterum diem disparuisse, verosimilimum esse concludimus.

CAPUT SECUNDUM.

De earum inerrantium Stellarum, quarum in observandis hujus Cometae Phenomenis, usus erat, è propriis observationibus, verificatione.

Hunc modum, prout recensuimus, distantiam Cometae à certis fixis, diversis temporibus, quibus is nobis conspicuus apparebat, magna adhibita diligentia, assequuti sumus; idque eam praesertim ob causam, ut data ejus, à certis quibusdam & visibilibus Coeli punctis, remotione, in loci & motus ipsius exactam notitiam pervenire liceret. Verum quia ipsa Stellarum fixarum loca, haecenus nequaquam ita restituta sunt, ut apparentiae caelesti adamussim respondeant; Nam neque Alphonsinorum octavae sphaerae hypothesis, nobis veros Stellarum situs, quemadmodum per observationem deprehenduntur, suppeditat; nec Ingentis illius Copernici, in Aequinoctiorum anticipatione, subtilis speculatio, motum praebet ipsi Coelo correspondentem, ut taceam Abacum illum Longitudinum & Latitudinum fixarum, inde ab Hipparcho & Ptolemaeo ad nos deductum, cui Alphonsini & Copernicus, tanquam verò, sola habita ratione motus, quo interea temporis octava sphaera processerit, innituntur, non esse omnibus numeris Coelo consonum, adeò ut nec in senis illis scrupulis, quae solummodo suppeditat, veritatem ratam ostendat, nonnunquam errore unius partis, interdum verò plus, interdum minus incidente, sive incuria observatorum, sive transcriptorum, vel utraque potius de causa, id vitij evenerit. Nam paucissimas esse Stellae, quae suis numeris rectè constant, exploratum habemus, idque etiam inter praecipuas, & maximè conspicuas, quas ob id diligentius observatas, verosimile est Hunc, in longitudinibus & latitudinibus fixarum Stellarum, non mediocrem errorem, paucissimi haecenus deprehenderunt; nemo verò, quod sciam, absolute corrigere, & in integrum restituere, tot praeterlabentibus mundani aevi temporibus, elaboravit. Quapropter cum satis certus essem, loca affixarum Stellarum, quibus in distantis hujus Cometae dimetiendis usus sum, nequaquam in Coelo se ita habere, prout vel Alphonsina, vel ipsius etiam Copernici, in his, suppeditat numeratio, cumque ob id, ad Cometae hujus exquisita loca, adamussim constituenda, pervenire impossibile esset, nisi Stellarum fixarum longitudes & latitudes, à quibus per distantias derivabantur, prius exactè cognitae forent, necessarium erat, ex propriis observationibus, omnes affixarum, quarum usus erat, positus, in integrum restituere.

At, quia tunc temporis, Armillare Astrolabium, quo Hipparchus & Ptolemaeus usi sunt elaboratum ad manus non habuimus, id ipsum tamen, per Quadrantem Minororum singulorum capacem, Horizonti Azimutha uas praebenti convolvibilem, efficere aggressus sum. Per hunc enim, Stellarum, cum exquisitè in Meridiano essent, altitudinem maximam, explorato etiam certo temporis momento, quo id fieret, deprehendi; Vnde, à Solis etiam loco dato, & aliter, quam ferunt haecenus consuetae Tabulae, restituro, in noticiam declinationis Stellae, per cognitam Poli inclinationem, & puncta Zodiaci & Aequatoris, cum quibus Coelum quaelibet mediaret, pervenimus, quorum tandem beneficio, è Triangulorum doctrina, longitudinem & latitudinem distantiarum Stellarum investigavimus.

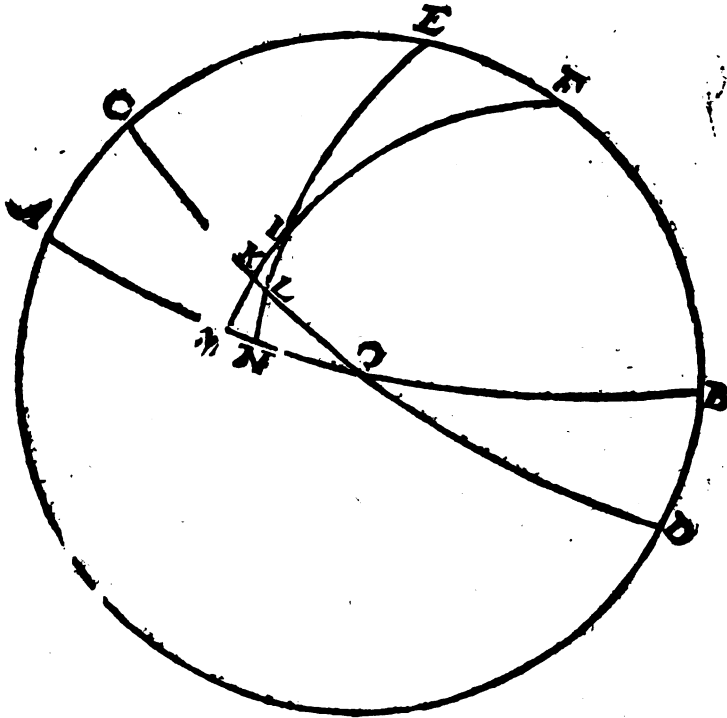
Vt autem alij certiores esse possint, me non temerè earum loca mutasse, sed ex observationibus peculiaribus, per demonstrationem certam, in debitos numeros redegissem, utque hujus artis Tyrones, rationem & exempla in conspectu habeant, quomodo ex data Altitudine Stellae maxima, temporeque transitus per Meridianum cognito, dato etiam loco Solis, & Poli elevatione, situs affixarum Stellarum, secundum longitudinem & latitudinem, restituantur; idque faciliore & minus perplexa ratione, quam ab antecessoribus nostris, in hoc eodem negotio factitatum est, totam hanc pragmatiam, in singulis Stellis, nucletariis oculis proponam. Ex data autem altitudine Meridiana, & Aequatoris per Poli elevationem inclinatione cognita, Stellae declinationem innoscere, Et ex tempore, quo Coelum transit, locoque Solis noto, Ascensionem Aequatoris rectam correspondentem, unà cum puncto Eclipticae huic analogo, dabilem esse, cuivis; qui primis etiam labris Praxiam Astroonomicam attigit, cognitum opinor.

Nunc itaque, quomodo his fundamentis jactis, longitudinem & latitudinem Stellarum, quibus in hujus Cometae cursu indagando opus erat, ex Triangulorum Sphaericorum ratione, intervenientibus numeris, adinvenerimus, ordine recensebo; facto initio à lucida Vulturis volantis, tanquam Stella fixa primaria, & magnitudine caeteras praecellente, cujus etiam plurimus, in distantis Cometae praecedenti capite commemoratis, usus erat.

Lucida

Lucida Vulturis volantis Stella.

HÆC Stella, quæ est media & lucidior trium in corpore Vulturis volantis, deprehensa est à me: accuratis observatio-
nibus, habere declinationem, P. 7. M. 52. borealem, Ascensionem verò Rectam, P. 292. M. 35. cui respondet in Ecliptica,
Gradus 20 M. 53. **D**. cum quo loco Stella Cœlum mediat. Ex his datis, ipsius longitudinem & latitudinem, hac de-
monstrationis Methodo, perquiremus.



Sit Colurus Solstitiorum EAB, Ecliptica AOB, Polus E, Equator COD, Polus F, Locus Vulturis Lucidæ I, dicaturque à Polo Equatoris per locum Stellæ usque in Eclipticam, portio circuli FIKM. Eodem modo à Polo Eclipticæ in eandem Eclipticam per locum Stellæ quadrans EIN, Sitque O, intersectio Eclipticæ & Equatoris in principio Arietis, Effitaque OK, complementum Ascensionis Rectæ ad totum circulum, KI declinatio, Longitudo seu distantia à principio V in antecedentia OM, Latitudo verò ab Ecliptica IN. Quæ duo in hunc modum è Triangulorum rationibus investigemus.

Primum in Triangulo KOM, Latus OK, ex Ascensione recta data notum est, cum sit ejus complementum ad integrum circulum, videlicet P. 67. M. 25. Latus KM est declinatio Functi Zodiaci, cum quo Stella culminat, P. 20 M. 53. **D**, quam Tabula Declinationum præbet P. 21 M. 50 (nolui enim, vel investigando puncto Cœli mediationis in Ecliptica, vel in ejusdem puncti declinatione per Triangulos indaganda, laboriosioresse, ne nodum in scirpo, quod dici solet, querere viderer, siquidem utrunque abunde, in tabulis, à diversis, hac in parte, supputatis, satis scrupulosè, citra laboris molestiam, offertur.) Cumque Angulus, qui est ad K, sit rectus, procedit enim à Polo sui Circuli, Angulus vero ad O, maximam declinationem repræsentat, quæ statuitur horæ 20. P. 23. M. 28 dabitur per doctrinam Triangulorum Sphæricorum, Angulus ad M, qui est Angulus intersectionis Eclipticæ cum Meridiano P. 81. M. 12. Deinde in Triangulo IMN, Latus IM notum existit, componitur enim ex declinatione Stellæ, & declinatione puncti, cum quo Cœlum mediat, quæ superius annotata sunt, Estque P. 29. M. 42. Angulus vero ad M jam innotuit. Cumque is qui ad N sit rectus, procedit enim EN arcus à Polo E sui circuli ANB, ergo per Triangulorum praxin datur latus IN P. 29. M. 19. Latitudo Stellæ quaesita, & præterea etiam Latus MN, P. 4. M. 59. differentia videlicet inter longitudinem Stellæ in N, & punctum Cœli

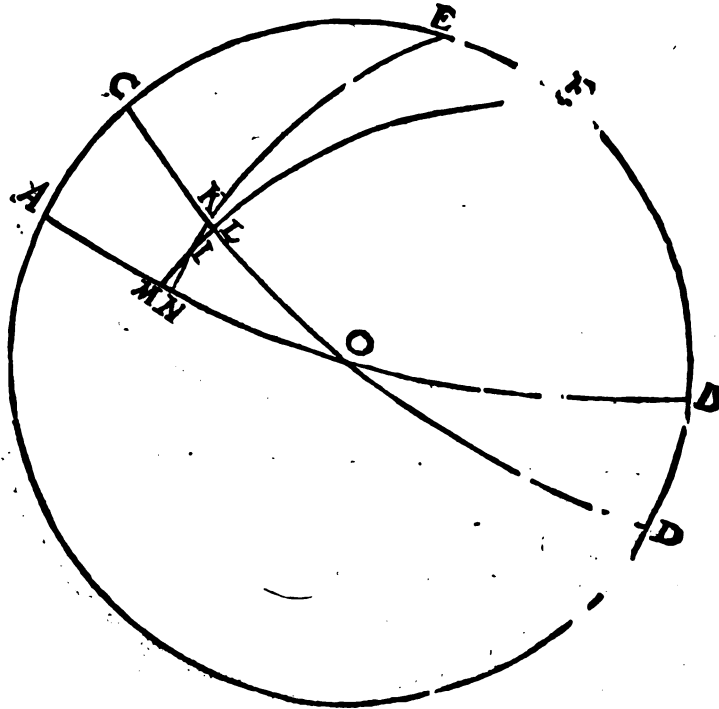
TYCHONIS BRAHE LIB. II.

Cœli mediatiōnis in M, Si itaque addiderimus Arcum MN ad gradum 20. M. 50. P, punctum videlicet Cœli mediatiōnis, provenit locus longitudinis lucidæ Vulturis in P. 25. M. 52. P, latitudinē Boreali prius inuenta, P. 29. M. 19, quod inquire proposuimus.

Hujus Stellæ locum, Illustrissimus Princeps Wilhelmus Landgravius Hassiæ, Astronomicarum rerum peritissimus, observavit, ante decennium, in P. 25. M. 46. P, cum latitudine P. 29. M. 21. B, prout reperio in catalogo affixarum quarundam Stellarum, ab ipsius celsitudine restitutarum, quem ipsemet Princeps mihi, cum ante triennium ipsi Casellis adessem, clementer & benignè communicavit. Si verò, juxta promotionem fixarum, reducatur ipsius longitudo ad hoc tempus, erit illa juxta Principis observata, hoc anno, in P. 25. M. 55. P, latitudine permanente, P. 29. M. 21, ut ob id, exceptis in latitudine 3, in longitudine saltem 2 scrupulis, sensum omnem penè effugientibus, Illustrissimi Principis Wilhelmi annotatio cum nostra observatione consentiat. Quare vel hoc solo ad eò illustri testimonio, lucidæ Vulturis locum, à nobis satis exactè adinuentum, comprobatur.

Lucida in sinistra manu Antinos.

HAnc Stellam invenimus Meridianum pertransire, cum partibus Æquatoris 297. M. 25. Quibus respondent in Ecliptica P. 25. M. 27. P. Declinationem verò obtinere ab Æquatore versus Austrum P. 1. M. 57. Hinc locum ejus secundum longitudinem & latitudinem investigabimus in hunc modum, figuratione, ob declinationem Meridionalem, quæ in Vulture prius Septentrionalis erat, paululum mutata, cæteris, quo ad circulorum & arcuum denominationem, se ut prius habentibus,



Sit itaque I locus Stellæ, Ascensio recta L, P. 297. M. 25. Declinatio IL, Part. 1. R. 39. Cœli mediatio M, Part. 23. M. 27. P. Hujus declinatio P. 21. M. 4. Mer. In Triangulo LMO, quia Angulus ad E est rectus, Latus EO notum, complementum videlicet Ascensionis Rectæ ad totum circulum, P. 62. M. 35. Latus verò MO est residuum de Zodiaco, à puncto Cœli mediatiōnis, usque in interseccionem Vernam O. Est que P. 64. M. 33. Angulus ad O est Angulus maximæ declinationis, Ergo ex operatione, per Triangulorum rationes, datur Angulus LMO. P. 79. M. 27. Deinde, in altero Triangulo IMN, quia Angulus ad N est rectus, is que qui ad M, modo innotuit. Latus verò IM datur, si auferas declinationem Stellæ, quæ est IL, P. 1. M. 57. à declinatione puncti Cœli mediatiōnis LM, quæ est P. 21. M. 4, provenitque P. 19. M. 7. Idco per scientiam Triangulo-

DE COMETA ANNI 1777.

angulorum datur Latus IN , P. 18. M. 47. latitudo Stellæ, & præterea Latus MN , P. 3. M. 37. Quod si addideris ad punctum Cœli mediationis, provenit longitudo hujus Stellæ in Part. 29. M. 4. ♄. Latitudine prius data, P. 18. M. 47 boreali.

Inferior & meridionalior in cornu Capricorni.

Ascensionem Rectam hujus Stellæ, per observationem inveni P. 299. M. 15, declinationem verò, P. 15. M. 58 Meridionalem. Estque Cœli mediatio in Ecliptica, P. 27. M. 12. ♄ cui respondet declinatio, P. 20. M. 45. Repetita igitur antecedente figuracione, & habito eodem processu, provenit in Triangulo LMO , Angulus ad M , P. 78. M. 48½. In Triangulo verò IMN , evadit Latus IM , P. 4. M. 46½. Inveniturque IN , P. 4. M. 41. Latitudo Stellæ. Latus insuper MN , P. 0. M. 58, quod additum ad punctum Cœli mediationis in M , dat longitudinem hujus Stellæ in P. 28. M. 8. ♄, latitudine prius existentē P. 4. M. 41, boreali.

Sinister humerus Aquarij.

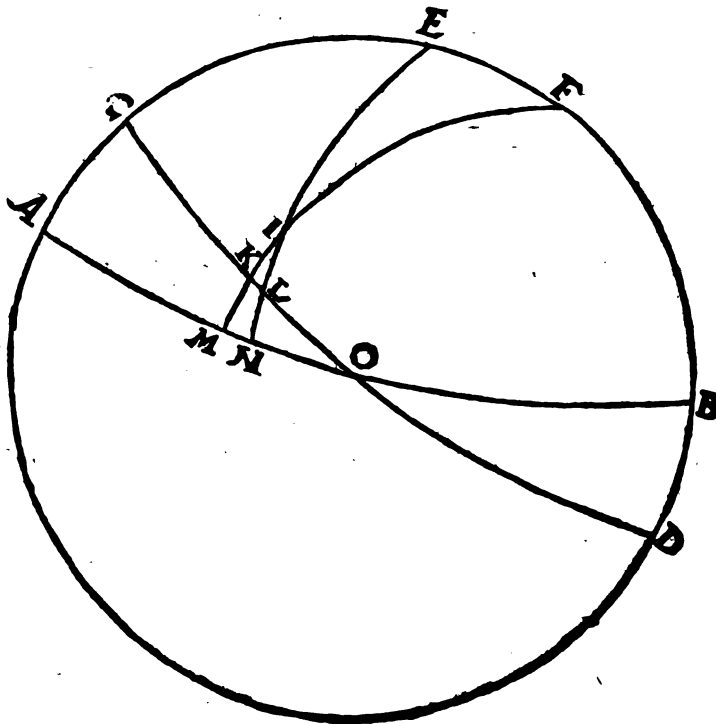
Ascensio recta à nobis deprehensa est in hac Stella, P. 317. M. 26. Declinatio verò Meridiana P. 7. M. 20. Est itaque, in Ecliptica, Cœli mediatio cum P. 14. M. 58 ≈, cujus etiam declinatio est P. 16. M. 22.

Ergo habita ratione proximè antecedentis figuracionis, & ejusdem, qua ibi usi sumus, Inductionis provenit in Triangulo LMO , Angulus ad M , P. 72. M. 57½. In Triangulo verò IMN , erit Latus IM , P. 9. M. 2. Ideoque dabitur Latus IN , P. 8. M. 38. Latitudo Stellæ quasita, & Latus insuper MN , P. 2. M. 40, quod additum ad punctum Cœli mediationis producit longitudinem hujus Stellæ in P. 17. M. 38 ≈, Latitudine ejusdem paulò ante reperta, P. 8. M. 38. boreali.

Dexter humerus Aquarij.

Hanc Stellam deprehendimus Cœli culmen transire, cum parte Equatoris 326. M. 7, declinatione ejusdem existente, P. 2. M. 16. Meridionali, correspondet itaque, in Ecliptica, P. 23. M. 48 ≈, cujus declinatio est P. 13. M. 36. Manente itaque proxima figuracione, reliqua se habebunt in hunc modum:

In Triangulo LMO , Angulus ad M , erit P. 70. M. 43½. In Triangulo verò IMN , Latus IM datur P. 11. M. 20, sublata videlicet, ut in antecedentibus, declinatione Stellæ, à declinatione puncti Cœli mediationis in Ecliptica. Quapropter, per Triangulorum operationem, provenit Latus IN , P. 10. M. 41½, quod latitudinem Stellæ representat. Latus verò MN , in eodem Triangulo, invenitur P. 3. M. 47 ad si addatur puncto Eclipticæ, cum quo Stella Cœli mediat, dat longitudinem hujus Stellæ in P. 27. M. 35 ≈, latitudine prius cognita, P. 10. M. 42.



Os Pegasi.

Stellam in ore Pegasi, quam alij Rictum appellant, deprehendi habere ascensionem Rectam, P. 320. M. 59, cum declinatione Septentrionali, P. 8. M. 2. correspondente Cœli mediatione, in P. 18. M. 32 $\frac{1}{2}$, cujus declinatio est P. 15. M. 17, quæ cum evadat in hac Stella Borealis, repetatur prima figuratio, qua ab initio in Vulturis volantis lucida usi sumus. Quæ non solum in hac, sed omnibus sequentibus locum obtinet, eò quod declinationes omnium sequentium Stellarum etiam Boreales existant. Manente itaque ratione earundem denominationum, & ejusdem processus, quo usi sumus in Vulturis lucida, circa primam figurationem, habent se reliqua, in Stella oris Pegasi in hunc modum:

Trianguli KOM, Angulus ad M, qui metitur inclinationem Meridiani ad Eclipticam, eo in loco est, per operationem Triangulorum, inventus, P. 71. M. 58. Ideoque in Triangulo IMN ex latere IM dato P. 23, M. 19, datur Latus IN, P. 22. M. 7. Et præterea, Latus MN, P. 7. M. 35 $\frac{1}{2}$. Quod additum ad Cœli mediationem, dat longitudinem oris Pegasi, P. 26. M. 8 $\frac{1}{2}$, Latitudine prius inventa, P. 22. M. 7, boreali,

Prima ala Pegasi.

Hujus Stellæ, quam Arabes Marcab Pegasi appellant, Ascensionem Rectam inveni, P. 340. M. 50 cum declinatione boreali, P. 12. M. 57. Estque Cœli mediatio in Ecliptica, in Part. 9. M. 15 $\frac{1}{2}$, declinatio ejusdem puncti, P. 8. M. 6 $\frac{1}{2}$ Australis. Itaque in antecedenti figuratione invenitur Angulus Meridiani & Eclipticæ, qui est ad M, P. 67. M. 55 $\frac{1}{2}$. In Triangulo denique LMN, erit Latus IM, quod componitur ex utraque declinatione, Stellæ & puncti Eclipticæ, cum quo Cœlum mediat, P. 21. M. 33 $\frac{1}{2}$. Ergo per Triangulorum Sphæricorum placita, dabitur Latus IN, P. 19. M. 27. Latitudo Stellæ quæ sita & præterea, ex ipsidem invenitur Latus MN, P. 8. M. 14, quod additum ad punctum Cœli mediationis, dat hujus Stellæ longitudinem in P. 17. M. 29 $\frac{1}{2}$, Latitudine prius existente, P. 19. M. 27 boreali, quæ quærebantur.

Lucidior duarum in collo Pegasi.

Par ratione, in Stellula lucidiore colli Pegasi, ex ascensione ejus Recta, P. 335. M. 16, & declinatione P. 8, M. 43. Septentrionali, correspondentibus Cœli mediatione, in P. 3. M. 20 $\frac{1}{2}$ ejusque puncti declinatione, P. 10. M. 18. Meridionali, Inveni Angulum ad M, P. 68. M. 47. Latus verò IM datur P. 19. M. 1, quapropter Latus IN, erit ex Triangulorum supputationibus P. 17. M. 41, estque latitudo Stellæ, Latus insuper MN, dabitur P. 7. M. 6. Ideoque longitudo hujus Stellæ erit in P. 10. M. 26. $\frac{1}{2}$

Scheat Pegasi.

Hæc Stella, quæ est una de quatuor in Quadrato Pegasi, juxta pectus sita, observata est transire Meridianum cum parte Æquatoris 340. M. 52, & una declinare versus Boream, P. 25. M. 50. Cœlum itaque mediat, cum P. 9. M. 17 $\frac{1}{2}$, declinatione ejusdem puncti existente P. 8. M. 6.

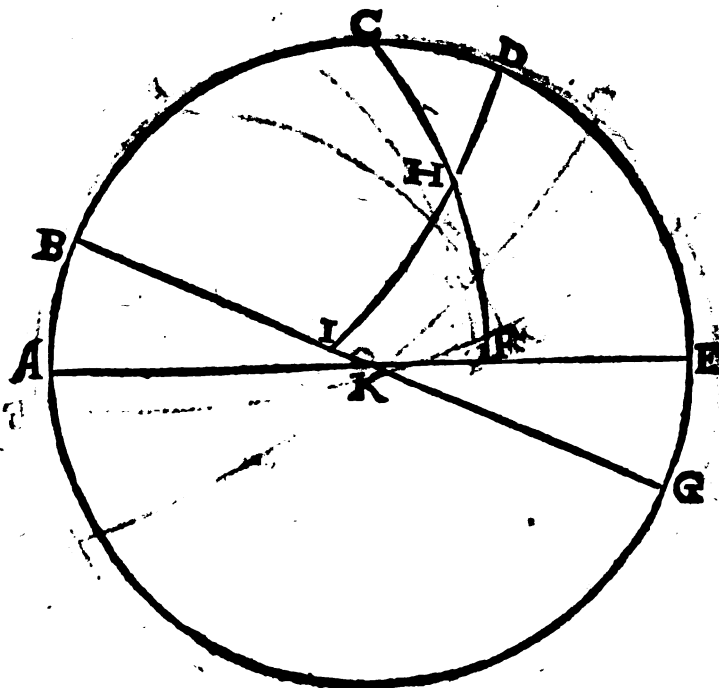
Repetita itaque proximè antecedenti figuratione, inveni per operationem Triangulorum, Angulum Inclinationis Eclipticæ & Meridiani, qui est ad M, P. 67. M. 54. In Triangulo verò IMN, dabitur ex additione utriusque declinationis Latus IM, P. 33. M. 56. Ideoque constabit per operationem Latus IN, P. 3. M. 9 repræsentans Stellæ latitudinem quæ sitam, Et præterea in eodem Triangulo dabitur Latus reliquum MN, P. 14. M. 12. Quod si adjunxerimus ad punctum. Cœli mediationis prius datum, non latebit longitudo hujus Stellæ in P. 23. M. 29. Latitudine ipsa prius inventa, partium 31. M. 9 boreali.

Dextrum genus Pegasi.

Quia nondum hujus Stellæ transitum per Meridianum nactus sum, ejus declinationem & Ascensionem Rectam, ex data altitudine in Azimutho certo, dato etiam tempore, investigavi in hunc modum:

Cum in Meridiano essent de Æquatore P. 55. M. 45, deprehendi hanc Stellam in Azimutho, P. 8. M. 53, versus Septentrionem ab occasu æquinoctiali, unaque habere altitudinem, P. 28. M. 24, hinc lubet ejus investigare Ascensionem Rectam & declinationem, quamvis in ipso Meridiano à nobis observata nusquam fuerit, idque in hunc modum. In sequenti figuratione sit Meridianus CBAGED, Horizon AKE, Polus C. Æquator BKG, Polus D. Locus Stellæ sit H. Per quem transeat à Polo Horizontis sive Zenith, in Horizontem. Quadrans CHF, pariratione transeat, à Polo Æquatoris D, in Æquatorum, per H, Quadrans DHI. Manifestum est itaque, quòd Arcus HF repræsentet Stellæ altitudinem, KF verò Azimut ab Occasu æquinoctiali versus Septentrionem, eritque declinatio HI Arcus, Angulus verò BDI differentia Ascensionis Rectæ Stellæ & medij Cœli, quæ inquiruntur hoc pacto:

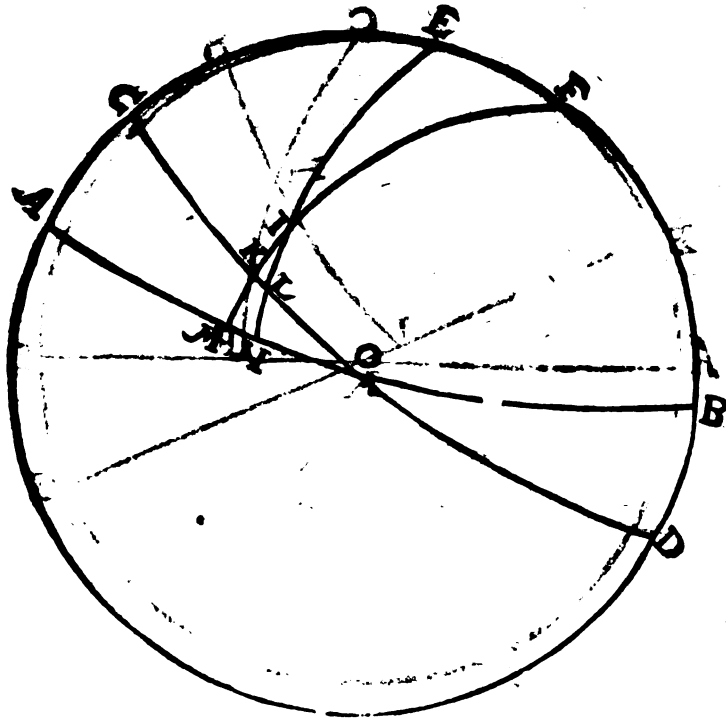
In Trian-



In Triangulo primùm CDH dantur duo latera angulum notum comprehendentia. Nam Latus CD est distantia Poli à Zenith, quæ est hic P. 34. M. 7. Latus CH est complementum altitudinis observatæ P. 61. M. 36. Angulus verò DCH comprehensus est complementum ipsius Azimuthi, hunc enim metitur Arcus Horizontis FE, Estque P. 81. M. 7. Quare, ex Triangulorum Sphæricorum praxi, non latebit tertium Latus, oppositum Angulo dato, quod est DH, P. 61. M. 58. Estque hic Arcus, complementum declinationis quæsitæ, quapropter ipsa declinatio constabit. P. 28. M. 2, quam inquirere volumus.

Pro Ascensione verò recta unà investiganda, idem sufficit Triangulus, Nam cum omnia ejus latera jam nota sint, Triangulorum operatio dabit Angulum CDH, quem metitur arcus Æquatoris BI, interiaccens Ascensioni Rectæ medij Cæli B & Ascensioni rectæ Stellæ, quæ est in 1. Inveni autem, facta numerorum supputatione hunc Angulum P. 79. M. 56, tantusque est Arcus BI, differentia utriusque Ascensionis Rectæ, medij Cæli & Stellæ. Si itaque subduxerimus hunc arcum ab Ascensione Recta MC, quam priùs diximus esse P. 55. M. 45. Provenit Ascensio Recta hujus Stellæ, P. 335. M. 49, declinatione ipsius priùs inventa P. 28. M. 2, quæ duo inquirenda proposuimus.

Constante igitur in hunc modum hujus Stellæ declinatione, & Ascensione Recta, ejus præterea locum, secundum longitudinem & latitudinem inquiremus; non aliter, quam in antecedentibus factitarum est. Repetatur itaque delineatio figuræ, qua in Vulturis, Stella, ore Pegasi, & de hinc aliquot subsequens usi sumus, cum eadem circulorum & arcuum denominatione.



Quia Ascensio recta, ut dixi, inventa est, per antecedentia, P. 33. M. 49, & declinatio, P. 28. M. 2. erit punctus Eclipticæ correspondens in P. 3. M. 55 X, cujus declinatio est P. 10. M. 5, Merid. In Triangulo, itaque KOM, invenitur, ut in antecedentibus, Angulus ad M, P. 68. M. 47, qui est Angulus inclinationis Meridiani ad Eclipticam. In Triangulo vero IMN, existit Latus IN, P. 35. M. 6. Estque Stellæ latitudo quaesita. Invenitur etiam Latus MN, P. 35. M. 55, differentia longitudinis à puncto Eclipticæ cum quo Cælum mediat, quæ addita ad locum Cœli Mediationis, dat longitudinem hujus Stellæ in P. 29. M. 50 X. Latitudine ipsius prius existente nota, P. 35. M. 6 boreali.

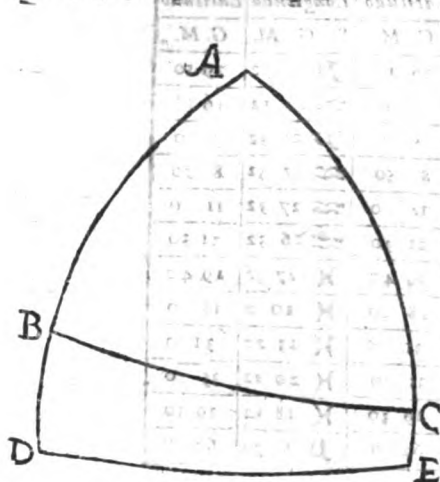
Atque, in hunc modum, loca longitudinis & latitudinis earum Stellarum, quibus in distantijs hujus Comete dimittendæ usi sumus, restituiimus, idque ut plurimum ex earum transitu per Meridianum & altitudine maxima observata, longèque faciliori, minùsque perplexa demonstrationis operationisque Methodo, quam à Regiomontano, aliisque antecessoribus nostris, in hoc eodem negotio factitatum est. Quæ admodum in illius etiam Stellæ inquisitione, quæ non in Meridiano, sed in certo aliquo Azimutho, per altitudinem, dato etiam tempore, & ob id Cœli Medio cognita, accepta est, longè simpliciori & planiori via, ad ejus declinationem & Ascensionem rectam indagandam progressi sumus, quam, in hoc eodem Opere, ante nos Regiomontanus, & post illum Apianus atque Schreckenfuchs, eorumque imitatores, proposuerunt. Quam enim perplexis & operosis rationibus, hi ex dato Stellæ Azimutho & altitudine, quovis tempore noto, ejus declinationem & Ascensionem rectam inquirant, & deinde longitudinem latitudinemque superstruant, ex eorum scriptis quivis facillè cognoscat. Ideoque non solum ex Observationibus recentioribus, loca affixarum, quibus in Cometa opus erat, restituere, earumque longitudines & latitudines pleniori indicatione demonstrare voluimus, sed etiam, unà compendiosiore & multò faciliore modum, quo per datam Stellæ Ascensionem Rectam, & declinationem (quæ duo ex tempore transitus per Meridianum & altitudine Stellæ maxima locoque Solis, & data Poli elevatione, innotescunt) ejus longitudo & latitudo, levi negotio, inquirerentur, ijs, qui in hac pragmatia minùs exercitati sunt, proponere.

Stellula in pectore Pegasi, qua est duarum Borealior.

SED video adhuc restare indecisum de minutula ea Stella, quæ est Borealior duarum in pectore Pegasi, inter quam & Scheat, Cometa hic, ultimum suæ apparitionis vestigium, circa 26 Januarij (ut in fine præcedentis Capituli plenius indicavi-

dicavimus) nobis reliquit. Licet verò hujus Stellæ Ascensio recta, nec è tempore transitus per Meridianum, nec è certis Azimuthis, prout in antecedentibus factum est, adhuc mihi explorata habetur, nihilominus alia quadam via, & prioribus etiam minus lubrica, ad metam optatam pertingemus, idque faciliori etiam compendio. Quem modum, in Stellarum longitudinibus & latitudinibus, è sola videlicet distantia & declinatione indagandis, præ cæteris potissimum in vsu habemus, eumque harum rerum cupidus, vel hoc unico exemplo, non gravatim communicabimus.

Stellæ, de qua loquor, distantia à lucida Vulturis, à nobis aliquoties accepta est, P. 45. M. 31. exactè, declinatione e-
jus, ex altitudine Meridiana, simul reperta Grad. 22. M. 26 Borea, eumque declinatio Vulturis, Part. 7. M. 52 prius data repe-
riatur, sequenti figuratone negotium hoc faciliè absolvetur:



Sit C lucida Vulturis, B Stellula Pegasi modò dicta, Polus verò Æ-
quatoris A, è quo per binas fixas ducantur Quadrantes AE & AD, in por-
tionem Æquatoris DE & connectantur ambæ Stellæ arcu BC. quapropter
in Triangulo BAC, quia datur Latus AC, ex complemento declinationis
Vulturis, 82 G, 8 M, & Latus AB, è complemento Stellæ in prestore Pega-
si, 67 G, 34 M. Et quia BC intercapedo Stellarum ab invicem data est 45 G,
31 M. non latebit per Triangulorum Sphæricorum rationes, cum omnia
tria latera nota sint, Angulus qui est ad A, quem metitur Arcus DE, diffe-
rentiam Ascensionis R. utriusque Stellæ exhibens. Inveni autem, peracta
operatione, hunc Angulum G 44 M. 55. Ideoque cum ascensio recta Vul-
turis Stellæ, prius sit præsupposita, G. 292. M. 35, addito hoc arcu (èd quòd
hæc Stellula Vulture est in consequentiam signorum ulterior) provenit A-
scensio Recta hujus minutulæ Stellæ, P. 337. M. 30, per quam, adhibita ante-
dicta declinatione, si eadem Methodo, qua in præcedentibus usi sumus
(quam hic denuò repetere supervacaneum & tædiofum judicavi) proces-
sus instituat, inveniemus ejus longitudinem, in P. 18. M. 36½ X, cum la-
titudine 29 G, 24½ Min. Borea, quod inquirere proposuimus.

Fidicula sive lucida Lyra.

ET si hæc Stella non ad eò crebrum usum habet in Observationibus hujus Cometæ, siquidem ejus mentio saltem vnicò
die fit, nihilominus cum sit ad eò illustre Sidus, & non saltem eas, quæ reliquæ sunt in Orphei Lyra præcincta, sed fe-
rè omnes, quæ in toto Cælo conspiciuntur affixas, luminis fulgore, & radiante claritate exuperet, lubet etiam illam priori-
bus adjungere, ut numerus fixarum, quarum in hoc Cometa usus requiritur, duodenarium adimpleat, utque in admodum
præclara primæ magnitudinis Stella definamus, quemadmodum etiam in consimili dignitate prædita, licet non ad eò lumi-
ne & quantitate effulgenti, hanc distributionem inchoavimus. Ne itaque pluribus rem differam, lucidæ Lyre dimensio-
nes, juxta proximè antecedentem pragmatiam se habent in hunc modum:

Distantiam ipsius à Scheat Pegasi expertus sum, P. 55. M. 30½, declinatione ejus unà reperta, P. 38. M. 26 borea, linc ex
data Ascensione Recta ipsius Scheat, prout prius indicavimus, P. 340. M. 52, & declinatione ejusdem P. 25. M. 50, provenit ju-
xta tenorem antecedentis operationis, Angulus differentie ascensionalis, P. 65, M. 13½. Ideoque Ascensio recta Lyre eva-
dit, P. 275. M. 38½, quibus reservata prius assignata declinatione, vt dixi, P. 38. M. 26, respondet ratione Eclipticæ longitudo
in P. 9. M. 20 J. Cum latitudine P. 61. M. 43 borea, idque juxta processum antecedentium operationum, quem repetere
tædiofum foret.

Ex quo itaque, omnium affixarum Stellarum loca, quarum usus in hujus Cometæ Phænomenis discernendis requi-
ritur, in hunc modum, ex ipsis observationibus, Geometricè in numeros sunt redacta, conveniens erit, vt eorum loca, ut o-
inveniri, in subiecta Tabella conspicienda exhibeamus, adhibita simul Alphonsiua & Coperniana supputatione, idque ean-
potissimum ob causam ut utriusque calculi ab ipsa Cælesti observatione discrepantia, èd evidentiùs cognoscatur, & in con-
spectum faciliùs sese offerat, & quam operæpretium fuerit loca harum Stellarum per proprias & reiteratas
observationes denuò emendare, atque in integrum exactiùs restituere,
manifestum evadat.

Tabella longitudinis & latitudinis affixarum Stellarum, quarum usus erat in hoc Cometa, juxta nostram Observationem, adhibita etiam Alphonsina & Coperniana supputatione.

N O M I N A STELLARUM.	LOCA nostra		Alphonsina		Coperniana	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo
	S. G. M.	G. M.	S. G. M.	G. M.	S. G. M.	G. M.
Lucida Vulturis	♃ 25 52	29 19	♃ 24 10	29 10	♃ 25 2	29 10
Sin: manus Ansin:	♃ 29 4	18 47	♃ 29 0	19 10	≈ 0 12	19 10
Infer cornu ♃	♃ 28 8	4 41	♃ 27 40	5 0	♃ 28 32	5 0
Sinister humerus ≈	≈ 17 38	8 38	≈ 16 50	8 50	≈ 17 52	8 50
Dexter humerus ≈	≈ 27 35	10 42	≈ 26 40	12 0	≈ 27 32	11 0
Os Pegasi	≈ 26 8	22 7	≈ 25 40	21 30	≈ 26 32	21 30
Prima ala Pegasi	κ 17 29	19 27	κ 17 0	19 40	κ 17 52	19 40
Lucida colli Pegasi	κ 10 26	17 41	κ 9 10	18 0	κ 10 2	18 0
Scheat Pegasi	κ 23 29	31 9	κ 22 30	31 0	κ 23 22	31 0
Dextrum genu Pegasi	κ 19 50	35 6	κ 19 20	35 0	κ 20 12	35 0
Borea in peſt: Peg:	κ 18 36 $\frac{1}{2}$	29 25	κ 17 20	29 30	κ 18 12	29 30
Lucida Lyra	♃ 9 20	61 43	♃ 7 40	62 0	♃ 8 32	62 0

Ex his itaque liquido patet, quanta sit differentia, inter ipsum Cœlum, & Alphonsina, Copernianaque Stellarum loca, & quam (ut prius dixi) necessarium fuerit, earum longitudes & latitudes, è propriis observationibus redintegrare; alias enim, omnia ea, quæ de hujus Cometæ apparentiis, Stellarum locis superstruuntur, irrita & veritati minus consentanea evasissent.

Additio Authoris è subsequentiis aliquot Annorum, per nova exactioraque Instrumenta, reſterata Animadverſione.

IN hunc quidem modum, nos, tunc temporis, loca affixarum Stellarum, quarum in hujus Cometa Phenomenis perſcrutandis usus requirebatur se habere deprehendimus. Verum, cum posterioribus annis (dies enim diem docet) domo per Nova, majora, exactioraque Organa, earundem Stellarum loca rimarer, idq; præſertim è distantiiis & declinationibus, in Ascensionem rectam, & hinc, in longitudinem latitudinemq; deductis, paululum quid, in earum situ, aliter, quàm antea, limitandum animadverti. Id quod facile evenire poterat; Siquidem, circa id tempus, quo Cometa hic conſpici cepit, eram Archiepiscopus curiæ in primis occupatus. Noviter enim in hanc Insulam, è Scania Patria mea sedeq; Kunsfordiana migraveram, ad usq; hæc, nomini Vrania, in honorem Astronomia, insignitas, ex ipsis fundamentis tunc primùm moliebar, nullaq; adeo exquisita, justaq; magnitudinis Instrumenta in promptu habebam, qualia quantaq; intra hoc elapsum decennium, postea conſtrui curavi. Nec enim, ob adificationis curas & molestias, his operam impendere otium concedebatur. Radiarumq; paulo ante è Germania, adè ut ob continuas peregrinationes, aliquot præcedentibus annis, hisce rebus, ex animi voto, vacare non liceret. Quamvis enim, & peregrè in Germania absens, alicubi Machinas quasdam Sideribus observandis idoneas, adornarim, eas tamen discedens illic reliqui, cum sua magnitudine & mole aliud transferri nequirent. Habebam itaq; tunc, cum Cometa hic affulſit, præter Radium Astronomicum, & Sextantem, Stellarum intercapedinitibus mensurandis, ipſo Radio, ut ab initio dixi, oportuniorem saltem unicum Quadrantem, ex Orichalco quidem solido affabrè elaboratum, & subtiliter per puncta transversalia, more nobis usitato, subdivisum, sed qui non plane bicubitali existeret, & Horizonti Azimutali Chalybeo, non plus quàm Ticubitali in Diametro, insiſtens, convolveretur, ideòq; singulis minutis quantitatam non satis sufficientem obtineret.

Cum itaq; subsequentiis aliquot Annis, longè majora præciosioraq; ut dixi, Instrumenta Astronomica conſtrui curassem, illi Quadranti, quo tunc utebar, ubi res admodum scrupulose tractanda foret, non satis susse fidebam, ideòq; is jam dudum

dam, in illis Observationibus, qua summam precisionem requirunt, à nobis antiquatus est. Pater igitur, quàm non difficulter evenire poterit, ut Poli hujus loci sublimitas, per pusillo discrimina justò minorem, beneficio ejus Quadrantis, tunc temporis adinvenim, & Obliquitatem Signiferi maximam plus quaternis scrupulis, etiam debito minorem constituerim, licet id non tam Quadranti impetandum veniat, quàm Refractioni solari, sese, in decliviore situ, juxta Brumam, adeo insinuat, quæ apparentem altitudinem debito majorem efficit. Refractionis enim hujus, tunc temporis, impedimenta, nonnum explorata habebam. Hac verò, eam etiam ob causam, hoc loco indicanda censui, nè quis miretur, in priori libro de Nova Stella, & in posteriori etiam de Cometis reliquis, paulò aliam Eclipticam ab Æquatore declinationem maximam, & Poli altitudinem nonnihil etiam majorem assumi. Siquidem ea, qua hoc libro secundo continentur, statim post Cometa hujus disparitionem, ante annos novem conscripseram, excepto solo ultimo Capite, in quo, postquam accessissent plura ab aliis de hoc ipso negotio divulgata scripta, pleraq; locupletiora reddidi. Ea verò qua tam priori libro quàm subsequenti continentur, post collimationis restituta novis organis Stellarum loca, Polig, altitudinem & declinationem maximam penitus explorata, non ita dudum, à nobis conscripta sunt. Præterea, Stellarum loca, quibus tunc usus eram, non adeò exactè, ut postea, confitui potuisse, non minimam occasionem præbuit, ea, qua tunc utebar, in his verificandis, errori minutulo facillè obnoxia ratiocinatio. Cum enim Vulturis Stellam pro fundamentum omnium cæterarum confituissem, ejus locum saltè per Lunam, quando in propinquo Meridianum cum Stella transibat, inter vallo temporis, per Horologium omnium minorum, comprehenso, emendabam, eundemq; pariratione, de Solis per Meridianum transitu comprobabam, qua ratio, etsi plausibilis videtur, tamen non caret erroribus furtim sese insinuantibus. Nam licet, tunc temporis, utriusq; Luminaris cursum, quantum per ea Instrumenta, qua in promptu erant, fieri poterat, mediocriter bene exploratum haberem, nec Tabularum auctoritati hac in parte fiderem, tamen, cum subsequentium annorum exactiores, per nova organa, observationes, aliquid in his, quo minùs ad extremam precisionem deducta fuerint, desiderari palam facerent, restitutionem, tunc temporis eo modo institutam, non omnibus numeris præcisè absolutam fuisse, comperiebam. Et Horologium, de quo dixi, etsi affabrè admodum elaboratum erat, & non solum minuta, sed etiam scrupula secunda, satis constanti & aequali revolutione, qua diurnam periodum amulabatur, indicabat, tamen intervalla transituum Stellarum per Meridianum, satis subtili indagine, hac via, vix assequi licet, cum paucula scrupula secunda, qua pro singulis quaternis, integrum minutum aberrationis in gradibus Æquatoris, causantur, facile excidere poterint. Id itaq; concurrentibus obstaculis, non mirum est evenisse, quod non adeò multa scrupula, in harum Stellarum locis vix summa precisione, ex prioribus observationibus deprehensa fuerint, imò, admiratione potius dignum videtur, quòd tot labyrinthis, per devia abducentibus, ad scopum propositum nihilominus tam propè collimaverimus.

Vt autem constare possit, qua potissimum ratione, earundem Stellarum dispositionem, subsequentibus annis, in Cælo exactè congruum locum scrupulosius restituerim, eam nunc brevibus indicabo. Cum Anno 1582 admodum opportunam, affixarum Stellarum loca, de Solis situ cognito, intermediente Veneris Stella, tunc diei noctisq; particeps, restituendi commoditatem nactus essem (velut hac libro antecedente suo loco fusius exposui) inter alias, Stellam, qua est lucidior supra caput Arietis, tertia numero, in debitam ab Æquinoctio remotioem, ea infallibilis ratione reposui, Cumq; distantiam lucida Stella Vulturis ab hac $\sqrt{}$ in antecedentiam signorum esse 93 G 22 M peculiari quodam & minimè fallaci Instrumento, quod intercapedines Stellarum etiam Quadrante majores scrutaretur, explorassem, non difficile fuit, adhibita ambarum Stellarum declinatione, differentiam Ascensionalem interceptam cognoscere, & hinc, tam Ascensionem rectam, quàm longitudinem & latitudinem Stella Vulturis, notam constituere; eadem Argumentationis Methodo, qua superius cum Stella in pectore Pegasi locum inquireremus, ussumus. Hunc etiam Vulturis Stella situm, per Spicam $\sqrt{}$, à qua in consequentiam removeretur P. 96 M. 45. $\frac{1}{2}$ vice versa comprobavi, atq; eodem modo se habere comperi. Erat autem spica locus, non saltè à Sole, per Venerem, & inter medias Stellas, deductus, sed unà, per latitudinem & declinationem, veluti superiori etiam libro indicavimus, examinatus, ut ob id, de longitudine & latitudine sapedita lucida Vulturis, quò minus ritè adinventa fuerit, nullum restet dubium. Ex hac verò, reliquarum etiam fixarum, quarum in hoc Cometa describendo usus requireretur, loca, tam in longum quàm latum derivavi, idq; per distantias ab invicem, novo, & alia ratione fabricato, nulliq; prorsus errori obnoxio Sextante, acceptas, adhibitis etiam earundem declinationibus. Unde differentia Ascensionales à Vulture, velin vice, patuerunt, & hinc etiam, vera earum loca, quo ad Eclipticam ductum, non difficulter innotuerunt, idq; longe certiori compendio, quàm sit transitum per Meridianum, vel in certis Azimutibus altitudinibusq; temporis in consilium adhibuissemus.

No verò quis existimet, usq; adeò magnum discrimen inter loca harum Stellarum primitus accepta, & nunc denuo redintegrata, existere, ut propterea ea, qua in hoc libro prioribus observationibus fundantur, irrita evadant: in parva Tabella omnium earum Stellarum longitudes & latitudes, ex Neotericis certioribusq; observationibus depromptas.

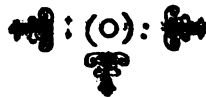
Et ad Annum 1577. per octava Sphæra à Copernico huicq; promotionem, proportionaliter, juxta mensuram temporis intermediæ, reductas, oculis subiciam, unaq; tam longitudinis quàm latitudinis à prioribus Observationibus discrepantiam, adjungam, ut tota res uno intuitu facilis dignoscatur,

Tabella

Tabella continens loca earundem fixarum Stellarum, quarum in hoc Cometa anni 1577. usus erat, per novitias Observationes reiterata, & exactius, quam antea, restituta.

N O M I N A STELLARVM.	Loca demò restituta		Differ: à prioribus	
	Longitudo G.M.	Latitudo G.M.	Longitudinis M.	Latitudinis M.
Lucida Vulturis	25 49 \mathcal{P}	29 21 B.	3	2
Sin: manus Antin:	29 2 \mathcal{P}	18 48 B.	2	1
Infer cornu \mathcal{P}	28 9 \mathcal{P}	4 42 B.	1	1
Sinister humerus \approx	17 32 \approx	8 41 B.	6	9
Dexter humerus \approx	27 29 \approx	10 43 B.	6	1
Os Pegasi	26 2 \approx	22 9 B.	6	2
Prima ala Pegasi	17 35 \mathcal{X}	19 25 B.	6	2
Lucida colli Pegasi	10 20 \mathcal{X}	17 41 B.	6	0
Scheat Pegasi	23 30 \mathcal{X}	21 7 B.	1	2
Dextrum genu Pegasi	19 50 \mathcal{X}	35 7 B.	0	1
Borea in pect: Peg:	18 34 \mathcal{X}	29 25 B.	2	0
Lucida Lyra	9 22 \mathcal{P}	61 46 B.	2	3

Paret igitur, quàm exiguum sit discrimen, inter ea loca harum affixarum Stellarum, qua tunc temporis constitueramus, & illa, qua ex novitiis & exactioribus Observationibus deprehensa sunt, adeo, ut in tribus prioribus, & quinq; posterioribus, differentia hæc vix duo aut tria, ad summum, scrupula in longitudine, latitudineq; attingat. In quinq; intermediis, à sinistro humero \approx , usq; in lucidam colli Pegasi, etsi pauid major varietas reperitur, tamen hæc, cum sena scrupula prima (qua non magni momenti in hoc negotio habentur) nusquam in longitudine excedat, latitudine satis congruente (ut pote qua biduorum saltem scrupulorum, & in unica Stella, qua est in sinistro humero \approx , ternorum, ad summum, differentiam ingerat) non magnopere estimanda venit; ut non satis mirari queam, qui fieri potuerit, ut in ea Instrumentorum penuria, & tam lubrica observandi, ac loca Stellarum in longam latumq; redigendi via, tam præsertim solum scopum petitis collimarim. Quare, cum non evidentis alicujus momenti sit discrimen, in iis, quibus ex prioribus Observationibus in hoc libro usus sum, Stellarum locis, & iis, qua revera in Cælo obtinere postea exactius animadvertimus, nolui ob adeo pauca, qua desiderantur scrupula, universum calculum, eorum locis in toto hoc libro fundatum, tadiose & molesto positus, quàm utili vel necessario labore, sub eundem revocare; præsertim, cum nullum evidens & sensibile discrimen, in apparentiis Cometa, quod minus rite constituta sint, hæc minutula discrepantia insinuat; Et parallaxes, quas potissimum investigare (ad quod præcipuum consideratio in his versetur) animus erat, nullatenus ob id, alio modo, quam suo loco indicata sunt, proveniant: Siquidem, in iis, per intervallum aliquod temporis inter lapsum, enucleandis, eandem utrobique Stella ejus, cujus usus commodior offerebatur, longitudinem & latitudinem assumserimus, unde, si vel major, quàm quinq; aut sex scrupulorum, à vero, in ejus loco, aberratio admissa fuisset, nihilominus ratiquirenda certitudinem hæc in parte non impediret. Hæc itaq; in hunc modum satis competenter constitutis, nunc, juxta præpositum ordinem, ad reliqua procedimus.



CAPVT TERTIVM.

De Cometa longitudinibus & latitudinibus, ex distantis à certis quibusdam fixis Stellis, ad singulos Observationum dies, Triangulorum Sphæricorum inductione, disponendis.

Restitutis itaque in hunc modum fixarum locis, quibus in hujus Cometæ Observatione opus erat, reliquum est, ut per distantias, quas primo Capite suis diebus ordine annotavimus, Ipsius etiam loca secundum longitudinem & latitudinem, per Sphæricorum Triangulorum scientiam investigemus. Cumque res hæc non nihil laboris & perplexitatis, ijs, qui minus in hoc pulvere exercitati sunt, obtinere videatur: singulorum dierum distantias in demonstrationem & numeros revocemus, partim ut constare possit, nos non temerè has longitudes & latitudes, vel superficialiter ex Globo, aut per conjecturam (ut plerique solent) effinxisse, partim etiam, ut negotium hoc minus intelligentibus, per exemplorum copiam, planior sternatur via, qua videlicet ex duarum vel plurium stellarum distantis, datis etiam duarum quarumlibet locis, in tertie cognitionem pervenire liceat. Et ne pluribus res protrahatur, Opus ipsum aggrediemur.

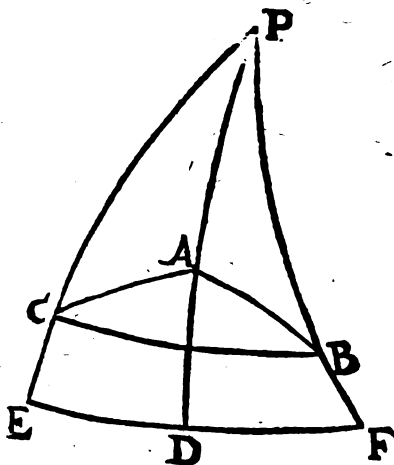
DIE XIII. NOVEMBRIS.

EO die, Hora superius annotata, deprehendi, uti diximus, Cometam distare à lucida Vulturis Stella P. 26. M. 48. Ab inferiori verò cornu B, P. 21. M. 19. Hinc ex datis antea harum Stellarum longitudinibus & latitudinibus, Cometæ locum inquiremus in hunc modum:

Sit in ascripta figuratone, P, Polus Eclipticæ, à quo descriptus Arcus EF, portionem Eclipticæ repræsentet. Sit autem A, Vulturis lucida. B verò inferius cornu B C Cometa, descendantque per hæc tria loca in arcum Eclipticæ tres Quadrantes P C E, P A D, P B F, connectanturque tria Stellarum loca per arcus Circulorum maximorum, ut CA, AB, & BC, dantur autem longitudines & latitudes fixarum uti dixi, Nam A Vulturis Stella habet long. P. 25. M. 52. B. Latitudinem P. 29. M. 19. Bori: Inferius cornu long. 28. M. 9. B. Lati. P. 4. M. 47. Borealem.

Considerantes itaque omnium primò Triangulum APB, cujus Latus AP, est complementum latitudinis Stellæ Vulturis, P. 60. M. 47. BP complementum latitudinis Inferioris cornu, P. 85. M. 23. Angulus verò APB est differentia longitudinis earundem Stellarum videlicet P. 2 M. 24. Cum itaque dentur duo Latera, cum Angulo comprehenso, fit per Triangulorum scientiam, Latus Angulo prædicto oppositum. AB, P. 24. M. 48, repræsentans Stellarum inter se distantiam, qualem etiam ipsa observatio præbet, & ex tribus in super lateribus cognitis, datur Angulus ABP. P. 4. M. 59. Deinde progredientes ad Triangulum ABC, cujus omnia tria latera cognita sunt, nam AB jam innovuit, AC est distantia Cometæ & Vulturis P. 26. M. 48. BC Cometæ & inferioris cornu P. 21. M. 19. Quare ex Trigonorum rationibus datur Angulus ABC, P. 72. M. 45.

Demum verò in Triangulo CPB, ex Angulo modo invento ABC, & ABP, superius quaesito, conflatur totus Angulus CBP, P. 77. M. 35. Cumque duo latera adjacentia nota sint CB 21. 19. PB 85. 23, erit etiam tertium Latus PC cognoscibile, quod complementum latitudinis Cometæ ostendit, P. 81. M. 1. Angulus in super CPB, ex tribus cognitis lateribus non ignoscitur, quem invenimus P. 21. M. 1. qui metitur arcum Eclipticæ EF, differentiam videlicet longitudinis Cometæ & inferioris cornu B. Quare cum anterior fuerit Cometa illa Stella, hic arcus subtractus à Stellæ longitudine assignata, dat apparentem Cometæ longitudinem, in 7. P. 15. M. B. latitudine, ex complemento prius invento, existente P. 8. M. 59, quod inquirere proposuimus.



d

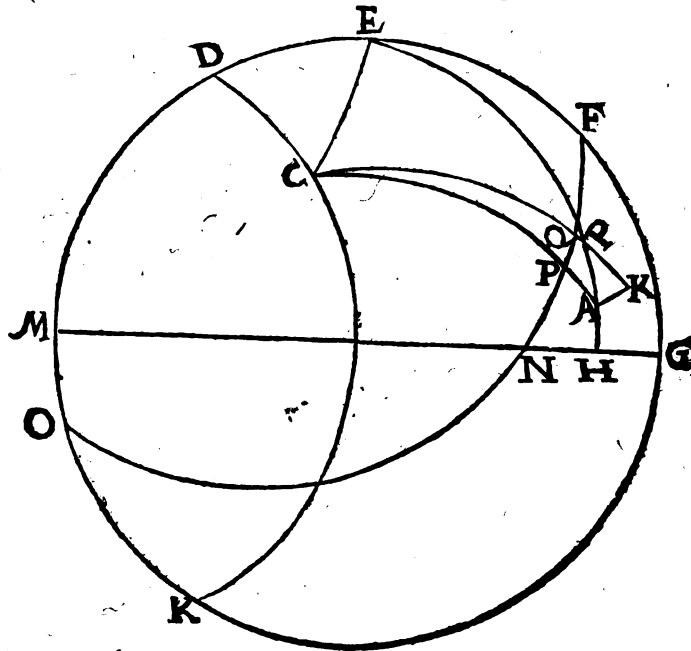
Verum

Verum majoris certitudinis causa experiemur, an posito hoc loco Cometæ, & Lunæ loco apparente dato, ea prove-
niat inter Lunam & Cometam distantia, quam in Catalogo observationum assignavimus, videlicet P. 18 $\frac{1}{2}$. Tempus quo
hanc distantiam à ☾ accipi, fuit secundum apparentiam H 5 $\frac{1}{2}$. Locus autem Lunæ verus ab Æquinoctio verno, juxta no-
stram restitutionem in motu Lunæ suo loco & tempore manifestandam, in G. 18. M. 15. ☽, cum latitudine P. 4. M. 56 meri-
dionali. Et quoniam motus minoris Epicycli fuit, quasi partium 80 $\frac{1}{2}$, majorisque Partium 286 $\frac{1}{2}$, & altitudo Lunæ vera
tunc temporis extitit P. 2. M. 50, erat juxta Copernici observationes in distantijs Lunaribus, parallaxis Lunæ in circulo al-
titudinis, P. O. M. 56. Quæ si per Triangulorum Sphæricorum rationem; artificiosè in longitudinem & latitudinem, respec-
tù Eclipticæ, resolvatur, provenit Parallaxis longitudinis Lunæ M. 24. Latitudinis verò M. 51.

Sed quia ratio discernendi parallaxes Lunares, cum latitudinem aliqua Luna obtinuerit, nondum sit in Tabulas re-
ducta, vel satis hactenus explicata, ad eò ut ipse etiam COPERNICVS, huic rei difficultatem aliquam laboriosam subesse
non veritus sit affirmare; nostram etiam rationem inquirendi parallaxes Lunares, huic exemplo accommodabimus, quam
observationibus in ☾ factis, prout res postulat, ad ejus visum locum in verum reducendum, vese contra, magis accommo-
dam invenimus.

Et licet hoc alienum quid videatur à nostro instituto, tamen quia non solam Cometæ hujus loca indagare, sed etiam
in alijs, ubi datur occasio, Astronomiæ studiosis prodesse volumus. Et ratio illa tam à COPERNICO, quam alijs, in
hunc usum prolata, magis sit involuta, neque ad eò concinna & operationi commoda, atque hæc, qua nos uti solemus, nihil
ingrati Astronomiæ cultoribus me facturum arbitror, si eam hoc loco indicavero.

Sit igitur in ascriptafiguratione Meridianus MDEG. Horizon MNG, Polus sit E. Ecliptica ONF, cujus Polus sit C.
Polus verò Æquatoris sit in D, Locus verus sit B, per quem à Polo Horizontis E transeat Arcus EAH, efficiens parallaxin in
circulo Altitudinis BA, ut sit locus visus ☾ in puncto A, ad quem à Polo Eclipticæ duceatur arcus CA, transeatque ab e-
odem per locum Lunæ verum alius arcus, donec ab A loco viso linea e ducta, ei perpendiculariter occurrat, sitque Arcus ille
CBK, Perpendicularis verò AK. Manifestum est, quod Q sit longitudo vera in Ecliptica, ubi videlicet arcus ille Eclipticam



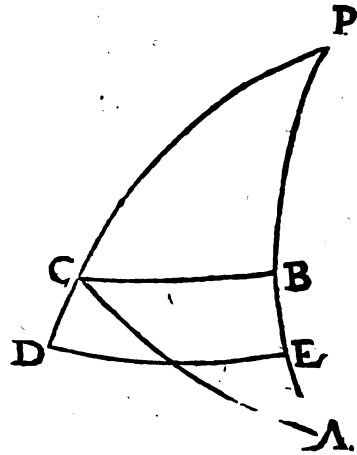
intersecat, & QB; Latitudo vera, quæ duo dantur, & ubi prior Arcus intersecabat Eclipticam in P, fuit longitudo visa, & PA
latitudo visa, quæ duo in hunc modum inquiremus.

Connectatur Polus Eclipticæ C, cum Polo Horizontis E, per Arcum EC, & cum Polo Æquatoris D, per arcum DC
qui est pars coluri Solstitiorum representatus per Semicirculum DCE. Quapropter in Triangulo DCE, ex cognitis duo-
bus

bus lateribus DE complemento Altitudinis Poli P. 34. M. 7. DC distantia Polorum Æquatoris & Eclipticæ P. 23. M. 27. & Angulo compræhensio EDC, qui est Angulus, quem metitur Arcus Æquatoris inter Ascensionem rectam Medij Cæli, & columnæ Solstitij hyemalis constitutus, cumque ex dato tempore & loco Solis in G. r. M. 19. ↗, juxta nostram in motu Solis restitutionem, sit tunc Asc. Recta MC, P. 321. M. 41, & Ascensio Recta Tropici coluri semper sit 270, erit Angulus CDE, P. 51. M. 41 datur, itaque per Triangulorum placita Latus CE, P. 26. M. 7.

Deinde in Triangulo CEB ubi tria latera nota sunt, nam CE jam patuit, EB verò est complementum Altitudinis (P. 37. M. 10, & CB constat ex latitudine (vera, adjecto quadrante P. 94. M. 56, fiet idcirco Angulus EBC, P. 24. M. 57, cui æqualis est Angulus ABK ipsi contrapositus. Quapropter in Triangulo ABK, quem si liber, ob arcuum brevitatem, quasi esset rectilineus, cum ab eo nulla sensibili ratione discrepet, præsupponamus, cum Angulus ad B jam innotuit, is verò qui ad K, per constructionem sit rectus, & latus AB parallaxis in circulo altitudinis constat, datur (sive per Sphæricos, sive per planos Triangulos fiat operatio) Latus AK, M. 24 fere, quod insensibiliter differt à PQ, propter intercapedinis brevitatem, vt sit Latus AK æquale parallaxi longitudinis M. 24, & præterea in eodem Triangulo datur Latus BK parallaxis latitudinis M. 51, quæ duo erant inquirenda. Patet itaque quod parallaxes lunares ad hoc tempus, prout à nobis constitutæ sunt, se ita habere demonstrantur. Vt ob id per parallaxes longitudinis subtractionem, cum (sit in occidentali Quadrante, & parallaxes latitudinis additionem, proveniat Lunæ locus visus secundum longitudinem in P. 17. M. 51 B, latitudine apparente P. 5. M. 47. Merid. Atque hinc cum Lunæ locus secundum apparentiam constet: ex præsupposito atque invento Cometæ loco, inquiremus an ea fuerit distantia, quæ per Observationem deprehensa est, idque in hunc modum facillè manifestabitur:

In Triangulo CPA, quoniam dantur duo latera. PC Complementum latitudinis Cometæ, P. 81. M. 1, & PA, distantia (à Polo Boreo Eclipticæ, quæ constat ex latitudine, adjecto circuli Quadrante, P. 95. M. 47. Angulus verò compræhensus CPA est 10 P. 38. M. Quapropter ut hinc innotescat latus CA, ducatur primum à puncto C in PA perpendicularis CB, Cumque in Triangulo rectangulo CPB, detur Angulus ad P, unà cum latere CP dabitur perpendicularis, CB, P. 10 M. 28. Et præterea ex duobus lateribus cognitis, dabitur PB, P. 80. M. 52, quæ sublata à PA, relinquit BA, P. 14. M. 55. Quapropter in Triangulo Rectangulo CBA cognitis jam duobus circa rectum lateribus non ignorabitur eidem subtrahensum latus CA, P. 18. M. 9, quæ distantiam à Luna repræsentat, quam tamen nos aliquando majorem invenimus, sive vapores circa Horizontem, cum (esset occafus admodum vicina, observationis certitudinem impediverint, sive optica ratione talem differentiam prope Horizontem insinuante, vt est demonstratum in Opticis ab Alhazen & Vitellione. Ipse etiam aliquoties tam in Sole quam alijs Sideribus, non sine admiratione, ea alijs in locis, quam revera sunt, quando Horizonti plurimum appropinquant, apparere deprehendi, & differre sensibiliter ab ijs, quæ altiora juxta Meridianum possident, aded ut cum motus eorum sit revera in directum, tamen in Ortu circa finitorem aliquantulum eum anticipasse videantur, In Occafu verò nimium accelerasse, quod etiam ab alijs animadversum video; vt à GVALTHERO discipulo Regiomontani in Catalogo suarum observationum indicatur, Et illustrissimus Princeps WILHELMVS Landgravius Hassiæ, ipsemet mihi narravit, se multoties id ipsum circa Solem declivem, aded ut prope Horizontem, à loco, quem in Meridie obtinuit, quasi retrogradus fieret, animadvertisse.

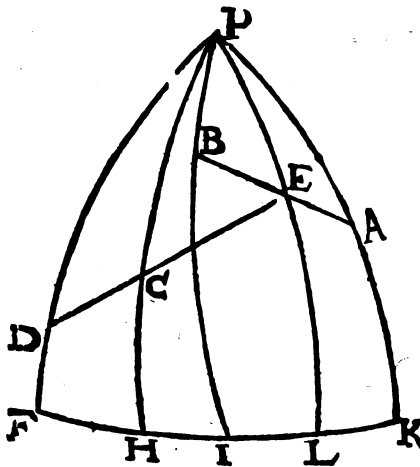


Annotatio Authoris è posterioribus in Luna Observationibus derivata.

NOT A id, quòd distantia Luna à loco Cometa, differat tertia parte unius gradus ab ipsa Observatione, non totaliter evenire potuit, ob refractionis impedimenta sese juxta Horizontem insinuantia, cū ea vix tantā quantitatē eo in situ attingat; Sed multo potius ob latitudinem Luna maximā, non satū rectè juxta Ptolemaicā placita constitutam, quam enim in partibus præcisè esse ex observationibus suis deprehendit, eandē nos, accuratè aliquot animadversionibus quarta parte gradus majorē adinvenimus, ut sit revera P. 5. M. 15, quem admodū in Opere meo Astronomico (DE observationibus nostris fauente) aliquando latius ex ipsis Observationibus comprobabo. Quòd autem tam sensibilis differentia, inter Ptolemaicā & nostrā latitudinē (maximā ingeratur, non ob id evenire autumo, quòd observationibus Ptolemai non satū tuto fidendū iudicem; Erat enim illa quā facillimum, per suas Regulas, hanc cælestis inquireret, cum (prope maximā latitudinē, circa Cancrini initia, Cælū mediarot. Tunc enim verticem ejus loci, in quo morabatur, quā proximè attingit, & per consequens, nullā parallaxin vel refractionē ingerbat; Neq; etiā in nostra restitutione aliquid dubij subesse quispiā suspicetur, nā aliquoties ejus rei certitudinē inquisivi, & perpetuò inveni, quartā parte gradus, ut dixi in Ptolemaica latitudine deficere, præsertim verò hoc anno 1587, cū latitudo (maxima circa initia B & P versaretur, hujus periculū evidens multoties feci, & Parallaxes, tū etiam Refractionis impedimenta diligenter præcauebat; quapropter revera mutata latitudinem Luna maximā, à temporibus PTOLEMAI hucusq; potius consentaneū videtur, quem admodū via quoq; Solaris nunc paulo aliter, quā ipsius a vo, sese ad Æquatorē inclinat. Hinc itaq; evidentiùs fieri nunc tandē animadverso, quòd distantia observata, cum ea, quā per calculum inquisivi, non satū

quadraret. Si enim 15, foret minuta a latitudine Luna adderentur, major evaderet praedita intercapedo, ista ut pauculis saltem scrupulis ab Observatione deficeret, qua Refractio, de qua diximus, vero similis causari poterat. Sed nobis tunc temporis, cum hac priora scriberemus, illa mutatio latitudinis Lunaris nondum innotuerat, igitur ea, qua tunc adduximus, quasenus minus appositè quadrans, suam facile merentur excusationem.

Sed adhibentes etiam in consilium eam considerationem, quæ facta est eodem tempore ad binas in sinistra ala Cygni, inter quas linea recta ducta per Vulturis lucidam in Cometæ caput incidebat, rei certitudinem penitiùs investi gabimus. Invenio autem inter Observationes nostras ex distantis factis à Stellis quibusdam Pegasi, quod extrema ala Cygni habeat longitudinem P. 26. M. 44. Latitudinem verò P. 43. M. 42. Borealem, Media verò ala ejusdem, Long: P. 21. M. 20. Latid. P. 49. M. 19 ejusdem affectionis, quam tamen restitutionem superius vñà cum cæteris Fixis non apposui, partim, quia saltem in hoc unico loco minus etiam principalis earum usus requiratur, partim verò, quod Stellarum eandem loca non nisi semel à nobis observata fuerint, ut ob id satis scrupulosè constituta esse, non ulque ad eò affirmare ausim; Sunt tamen ejusmodi, ut absque sensibili aliquo errore eis hoc loco uti possimus. Quapropter, ut ad rem ipsam deveniamus, Sic in a scripta figura P Polus Eclipticæ, ut supra, A Extrema Ala Cygni, B, Media Ala Cygni, C. Vulturis lucida, D Cometa, quarum longitudines repræsentantur per lineas à Polo ductas in portionem Eclipticæ KIH, latitudines per arcus hinc vique in loca Stellarum interceptos. In Triangulo igitur PBA, quia PB & PA, sunt complementa latitudinis Stellarum in ala Cygni, Angulus verò BPA, differentia longitudinis earundem P. 5. M. 24, invenitur ex Triangulorum ratione Latus BA, P. 6. M. 44, quod etiam Stellarum indicat distantiam; & ex datis tribus Lateribus in eodem Triangulo datur Angulus BAP,



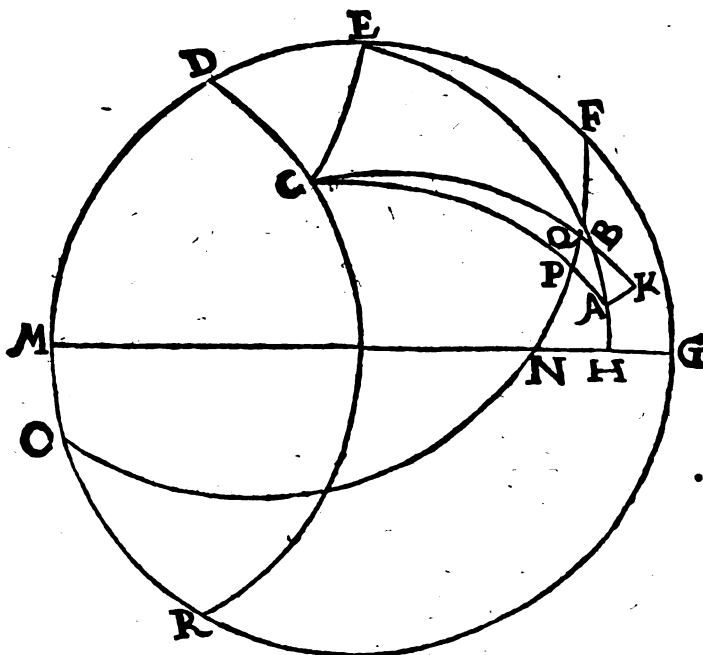
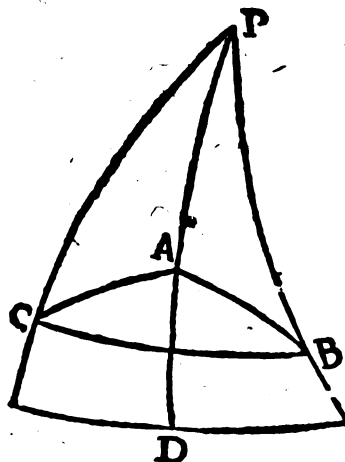
P. 31. M. 35, deinde in Triangulo PAE, ex Angulo ad A modo invento, & PA complemento latitudinis Stellæ in A, Latere verò EA dimidio, per Hypothesin, ipsius BA, & ob id parium 3. M. 22, datur PE, P. 43. M. 28, complementum latitudinis puncti intermediij. Iam in Triangulo PBE, ex tribus lateribus cognitis constante, nam PB est complementum latitudinis Stellæ, quæ est media in ala, PE jam innotuit, & BE est dimidium ipsius BA supra inventi arcus, datur Angulus BPE, P. 2. M. 50, qui additus ad longitudinem Stellæ in B, dat longitudinem puncti intermediij E, P. 24. M. 10, latitudine ipsius priùs existente cognita. Præterea hic idem Angulus additus ad Angulum CPB, videlicet differentiam longitudinis Stellæ Vulturis & Mediæ Ala, quæ est P. 25. M. 28, constituit totum Angulum CPE, P. 28. M. 18. Quapropter in Triangulo CPE, ex datis duobus lateribus, CP complemento latitudinis Vulturis, & PE complemento latitudinis puncti intermediij priùs inuento, Anguloque CPE modo dato, provenit latus CE, P. 27. M. 56. Et ex tribus lateribus cognitis non ignorabitur Angulus PEC, P. 118. M. 3. Iam demùm in Triangulo PED, ubi addiderimus Latus DC, distantiam Cometæ à Vulture, ad Latus CE modo inventum, provenit totum Latus DE, P. 54. M. 44. Latus verò PE priùs erat inquisitum, quapropter non ignorabitur Latus tertium DP, P. 81. M. 5, complementum latitudinis Cometæ, & præterea in eodem Triangulo ex cognitis tribus lateribus constante, dabitur Angulus DPE, differentia longitudinis Cometæ à longitudine dicti puncti intermediij, quam invenimus P. 46. M. 50. Quapropter cum longitudo ejusdem puncti superius reperta sit in P. 24. M. 10, subducta hac differentia, erit longitudo Cometæ in P. 7. M. 20. Latitudine ipsius existente ex complemento prius dato, P. 8. M. 55. Patet itaque, quòd hæc longitudo & latitudo Cometæ in hunc modum inventa, à priori ex distantis fixarum accepta, pauculis saltem scrupulis differat, in longitudine videlicet M. 5, in latitudine saltem M. 4. ut ob id priorem loci Cometæ assignationem satis certam esse, comprobetur, siquidem & distantia, & loca Stellarum paulò exactius illic se habebant, & discrepantiam, quam lunaris remorio ingererat, saltem inde ortam fuisse, quòd Luna Horizonti vicina, non in eo loco apparebat, in quo revera erat (prout Optica ratio postulat) verosimile est,

DIE XIV. NOVEMBRIS.

AD diem XIV. sequentem, ex distantia Capitis Cometæ à lucida Vulturis, P. 23. M. 23. Ab inferiori verò cornu β , P. 18. M. 26, eodem modo ut priùs, ejus locum investigabimus. Manente enim priori figuratione, ipsdemque denominationibus, erit primum in Triangulo APB, Latus AB, P. 24. M. 48. Angulus ABP, P. 4. M. 59, prout priùs inuento sunt, eò quòd ipsdem fixis, eademque Trianguli mensura hic utamur, qua antea. Verùm in Triangulo ABC, ex tribus notis lateribus constante, dabitur Angulus ABC, P. 64. M. 41 $\frac{1}{2}$, quod si hic Angulus addatur Angulo PBA priùs invento, constatur totus Angulus

gulus PBC, P. 69. M. 40 $\frac{1}{2}$. Quare in Triangulo CBP, cum datur Angulus ad B. & duo latera comprehendenda, proveniet tertium Latus PC. P. 79. M. 18, estque complementum latitudinis Cometæ. Præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus Lateribus, datur Angulus CPB, P. 17. M. 34, qui metitur differentiam longitudinis Cometæ ab inferiori in cornu β , quare ex data fixæ longitudine superius assignata, provenit longitudo Cometæ in 10. G. 42. M. β , latitudine ex complemento prius dato existente P. 10. M. 42.

Sed examinantes etiam, ut antea fecimus Cometæ locum, ex distantia observata à Limbo ζ sibi proximo, inveni quod Hora 4. M. 50. Iuxta nostram restitutionem in motu Lunari, fuerit centrum Lunæ in G. o. M. 56 \approx , latitudine Meridionali existente, P. 4. M. 38. Cumque motus in minori Epicyclo existat 104 in majori verò 298 partium, sitque altitudo Lunæ vera, P. 9 $\frac{1}{2}$, erit juxta COPERNICI placita in Lunæ à terra distantia, Parallaxis in circulo altitudinis M. 54 $\frac{1}{2}$.



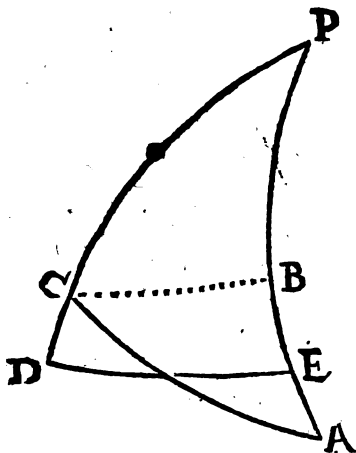
Quapropter, assumpta superiori figuracione, qua usi sumus in distinguendis Parallaxibus ζ quo ad longum & latum erit primum in Triangulo DEC, Angulus EDC notus, ex differentia Ascensionis Rectæ mediæ Cœli & Tropici Hyberni, P. 42. M. 43. Cumque DE sit P. 34. M. 7, & DC, P. 23. M. 27, dabitur CE, P. 22. M. 33. Deinde in Triangulo EBC ex tribus lateribus notis constante, nam latus EC jam patuit, EB est complementum altitudinis veræ, CB distantia ζ à Polo Eclipticæ Borco, P. 94. M. 38. evadit Angulus EBC, P. 17. M. 47. Deinde in Triangulo BKA, quia Angulus ABK, est æqualis CBE sibi contrapósito, modo invento, & Latus AB est M. 54 $\frac{1}{2}$. Angulus verò ad K Rectus, erit Latus AK, M. 16 $\frac{1}{2}$ ferè, Latus verò BK, M. 51 $\frac{1}{2}$, quorum prius parallaxin longitudinis metitur subtrahendam, posterius latitudinis ad veram addendam, ut sit Lunæ, ad tempus propositum, locus visus in longitudine P. O. M. 40 \approx , latitudine, P. 3 M. 30 Merid.

d 3

Dato

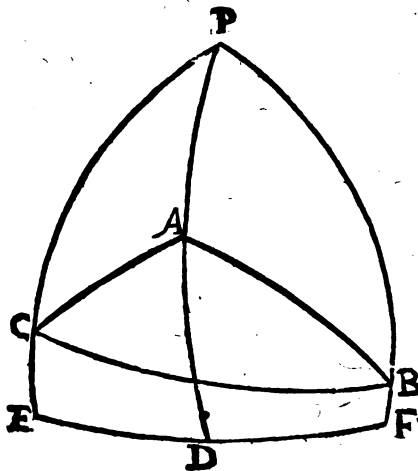
TYCHONIS BRAHE LIB. II.

Dato itaque hoc modo loco Lunæ viso, quo ad longitudinem & latitudinem, & præsupposito loco Cometæ, quem modo invenimus, Investigabimus antea potuerit esse inter Cometam & Lunam distantia, quæ à nobis observata est; Idque repetendo superiorum figurationem, qua in simili negotio, usi sumus.



Sit ergo rursus locus Cometæ c, cujus longitudo D, & latitudo CD datur, A sit locus ζ , cujus etiam longitudo E, & latitudo EA austrina nota est. Quapropter differentiam longitudinis utriusque metietur Angulus CPA, ductæ enim perpendiculari à puncto C in PA, quæ sit CB, erit Triangulus CBP in Rectangulus, cum Angulo ad P & latere PC cognitis, quare dabitur CB, P. 19. M. 36, & latus insuper PB, P. 78. M. 38, quod sublarum à PA, prius dato, relinquat BA, P. 16. M. 52. Quapropter in Triangulo CBA, etiam per constructionem rectangulo, cum constant ambo latera circa rectum, non ignorabitur subtensum CA, P. 25. M. 38, quod metitur distantiam ζ à Cometa quæsitam, à qua si auferatur Semidiameter ζ , quæ est ferè 15. min. provenit distantia Cometæ à limbo ζ sibi proximo, P. 25. M. 23. Quod verò hæc pauculis serupulis sit ipsa Observatione, quæ præbuit P. 25. M. 35 angustior, ob easdem, quas superius diximus rationes, facile evenire poterat.

DIE XV. NOVEBRIS.



Manente adhuc eadem figuratione, qua duobus antecedentibus diebus usi sumus, & eadem denominatione, distantia saltem Cometæ à Vulturis Stella nunc variata, ut sit AC, P. 20. M. 25, & distantia ab inferiori in cornu B, BC, sit P. 16. M. 14. Manente insuper in Triangulo APB, Latere AB, P. 24. M. 48, & Angulo ABP, P. 4. M. 59 ut supra, procedentes proximè ad Triangulum ABC, cujus tria nunc constant Latera, per Stellarum à Cometa atque ad invicem cognitæ interapedines, Angulum ABC non ignorabimus, P. 55. M. 58, qui additus ad Angulum ABP prius cognitum, Partium videlicet 4. M. 59, conflabit totum Angulum CBP, P. 60. M. 57. Ideòque in Triangulo PBC, cujus duo latera CB, & PB, comprehendunt Angulum datum nota sunt, Latus PC, complementum latitudinis Cometæ non latebit, P. 77. M. 44. Insuper etiam in eodem Triangulo, quia omnia jam patuerunt latera, Angulus CPB manifestabitur, P. 14. M. 29, qui subtractus à longitudine Stellæ in cornu B, qua usi sumus, relinquat longitudinem Cometæ in P. 13. M. 47 B, latitudine ejus ex complemento PC prius dato, existente P. 12. M. 16 Boreali, quod quærebatur.

DIE XX. NOVEBRIS.

Ex duabus illis distantis, quas hæc vespera nacti sumus, quarum una erat ad lucidam Vulturis, P. 11. M. 7, altera ad os Pegasi, P. 27. M. 35, Cometæ longitudinem & latitudinem, præsuppositis fixarum locis, prout superius indicavimus, indagare conabimur.

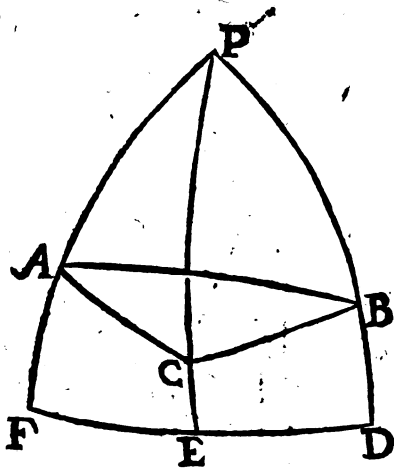
Sit itaque in sequente figura, A lucida Vulturis Stella, B OS Pegasi, Cometa C, considerantésque primò Triangulum APB, quia latus AP est P. 60. M. 41, complementum latitudinis Stellæ Vulturis, & latus PB, P. 67. M. 35, complementum latitudinis oris Pegasi, Angulus verò APB, P. 30. M. 16 quem metitur differentia longitudinum Stellarum, exit ex Triangulorum placitis latus reliquum AB, P. 28. M. 7, & ob cognita nunc tria latera erit Angulus PBA, P. 68. M. 51. Deinde in Triangulo ABC, cum etiam constant omnia tria Latera, nam AB jam innotuit, BC verò & AC, constant ex distantis Cometæ ab utraque Stella, quare Angulus ABC manifestabitur, P. 23. M. 54, qui si addatur Angulo PBA, modo invento, provenit totus PBC, P. 92. M. 45. Cùmque in Triangulo CPB, duo latera comprehendunt hunc Angulum nota sint, BC, videlicet P. 23. M. 35, & PB, P. 67. M. 53, ut prius indicatum est, manifestabitur, juxta Triangulorum Sphæricorum Operationem, Latus tertium PC, P. 71. M. 45, quod complementum latitudinis Cometæ demettitur; Et præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus lateribus dabitur Angulus CPB, P. 29. M. 9, qui differentiam longitudinis Cometæ à Stella in ore Pegasi palam facit.

Cum

DE COMETA ANNI 1577.

Cum itaque hujus Stellæ longitudo à nobis præsupponatur, in P. 26. M. 8. \approx , & longitudo Cometæ sit anterior, erit ea in P. 26. M. 59. B , latitudine existente P. 18. M. 75 borea, ut ex complemento latitudinis prius invento patuit, quæ duo in hunc modum erant inquirenda.

Placet verò unà in arbitrium adhibere Observationem eadem vespere habitam, qua Cometa depræhendebatur, in ea linea recta versari, quæ procedit à I. yzæ clara Stella per Vulturis lucidam, ita ut hæc linea relinqueret Cometam versus Occasum, quasi ad spaciū unius gradus, quo ad visum, idque juxta eum locum, ubi Cometa eidem lineæ approximabat; ex hac (inquam) animadversione, lubet etiam experiri, quorsum Cometæ locus se recipiat, & an cum priori annotatione consentiat, nec ne; Idque partim, ut ex varietate Observationis per diversas Stellæ, alia etiam ratione habitæ, negotium hoc certius verificetur, partim ut illustretur & formosæ ejus Stellæ, quæ in Lyra emicat, usum aliquem adhibeamus, cujus locum ob id etiam Capite secundo, è propria Observatione restitutum, indicavimus. Est enim hæc Stella non solum lumine & radianti candore præ cæteris omnibus affixis Sideribus, nobis conspicuis (excepta sola ea, quæ in ore Syrii emicat) fulgentissima, sed etiam secundum Astrologicam disjudicationem, in primis Ingeniis & Studiis liberalibus favet, præsertim Poësi & Musicæ, atque Oratoricæ facultati, Historiarumque



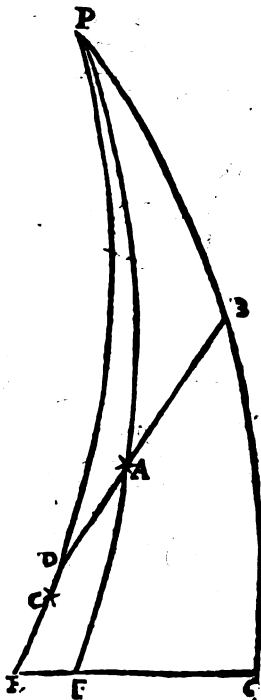
jucundæ & utili cognitioni, ut ob id non immeritò à Poëtis fingatur, Lyram à Mercurio primùm inventam, & postea Apollini concessam, qui eam tandem Orpheo dono dedit: Isque cum per hanc, ad Musarum numerum, novem cordis resonantem, Deorum laudes cecinisset, in primis verò Apollinis, à quo tanto munere donatus erat, solum Bacchum, vel oblivione, vel de industria, præterierat, per hoc proculdubio indicans, quòd is Musis & Scientiis inimicissimus existeret; ob quem etiam causam, Bacchi instinctu odiòque, à Bassaridibus interemptus dicitur. Sed Musa & Apollo, quibus præ cæteris concentu suo Honorem præbuit, admittente Jove, Lyram ipsius inter Astra collocarunt, ut perpetuum, mundoque coævum illic extaret Testimonium, Artes & Studia liberalia immortalem parere Gloriam, nec Bacchi ejusque sectatorum futuri ad extremam usque delectionem obnoxia esse. Quia verò Aratus breviter & concinnè has Lyre ipsius annales, & inter Siderationem, in suis Phænomenis cecinit, placet etiam illius hac de re carmina, non ineleganter à suo Paraphraste Avienò Latinitate donata hic annotare, eò quòd is vetustissimus sit Poëta, quem Divus etiam PAULUS non veritus fuerit, ad Athenienses verba faciens, contra eorum superstitiones & Idolomaniam citare, siquidem is nos Dæi genus esse, in principio sui Poematis de Phænomenis Cœlestibus, asseruerat, ut ex Apostolorum Gestis colligitur. Sunt autem Arati Carmina de Lyra, in Latinum verba ejusmodi:

*EST Chelys illa dehinc, tenero qua lussit in ovo
Mercurius, curvare ligans testudine chordas,
Ut Parnaseo munus memorabile Phæbo
Formaret nervis opifex Deus, hanc ubi nrsam
Consensus superi complevit pulcher Apollo,
Orphea Pangæo docuit gestare sub antro.
His jam fila novem docta in modulamina movit,
Musarum ad spociem: Musa satius illo repercor
Carmina Plejadum numero deduxerat: at cum
Impia Bassaridum carpisses dextera Vasem,
Et devota virum tegetes Libethra per omnes,
Intulit hanc Cælo miseratus Iuppiter artem
Præstantis juvenis, pecudes qui & flumina vatos
Flexerat: adnixi quæ semco Sidera porro
Sustollunt, larvum propter Chelys hec femur adstat.
Advolat ast aliud lætus Ales, & ore canoros
Tenditur ad nervos, media est Lyra sede disans
Cyleneo capiti, & curvo conservata signo.*

Sed

TYCHONIS BRAHE. LIB. II.

¶ Sed nescio quid me Lyre ipsius concentus dulcedoque excellens, in cantu Laudum Musarum, extra propositum rapuerint; Redeam itaque nunc unde digressus sum, & dimensionem propositam, in hunc modum, absolvam.



Intelligatur in juxta posita delineatione, P esse Polus Eclipticæ, C Cometa, B Lyre lucida, A Vulturis Stella Cúmque Capite secundo assumserimus, ex propriis Observationibus, Lyre Stellam in part. 9. M. 20. **¶** cum latitudine P. 61. M. 43 Bor & Vulturis Stellam in part. 25. M. 52 **¶** cum latitudine P. 29. M. 19 etiam Borea, erunt primum in Triangulo APB, ex complementis latitudinum ambarum Stellarum, nota bina latera, PB, P. 28. M. 17, & AP, P. 60. M. 41, comprehendenda Angulum APB etiam ex differentia longitudinum earundem Stellarum cognitum P. 16. M. 32, idèoque per Triangulorum calculationem evadit latus AB, P. 34. M. 11, distantiam utriusque Stellæ ab invicem repræsentans, quam, per Observationem Instrumentalem deprehendi, P. 34. M. 20, unico saltè minuro minorem. Quare loca harum Stellarum satis competenter à nobis restituta esse, unà comprobatur. Dehinc in eodem Triangulo, ex tribus jam notis lateribus, constabit Angulus PBA, P. 153. M. 47½. Hinc progredientes ad Triangulum PBD, quia ex distantia fixarum modò inventa, & DA distantia loci Cometæ à Vulture, per Observationem habita, P. 11. M. 7, constat totum latus BD, P. 45. M. 18, & manente latere BP, ut prius, P. 28. M. 17, & Angulo PBD, eodem existente cum PBA, antea invento, P. 135. M. 47, proficiet per Operationem Trigonometricam latus PD, eidem Angulo oppositum, P. 71. M. 30, complementum latitudinis loci Cometæ, si is exactè fuisset in præfinita linea, & invenitur insuper Angulus DPB, P. 19. M. 21, qui metitur differentiam longitudinis Cometæ à Lyre lucida. Verùm, quia Cometa eræ linea illa, quæ docebatur à lucida Lyre per Vulturem, Occidentalior & Meridionalior, quasi uno Gradu, assumemus latus PD, paulò majus, utpote P. 71. M. 45, & BD, P. 45. M. 12, manente BP, ut prius, proveniet Angulus DPB, P. 17. M. 43, differentiam longitudinis Cometæ à lucida Lyre, exactius, quàm antea, mensurans, proficietque ex his longitudo Cometæ in part. 27. M. 3 **¶** cum latitudine P. 18. M. 15 Bor. quæ cum loco prius & alia ratione invento, satis aptè conveniunt, deviatione in longitudine existente saltè 4 Minutorum, in latitudine nullius. Idèoque Cometæ locum, & hac Methodo ritè inventum comprobatur, quod his efficiendum constituimus.

Die XXI. NOVEMBRIS.

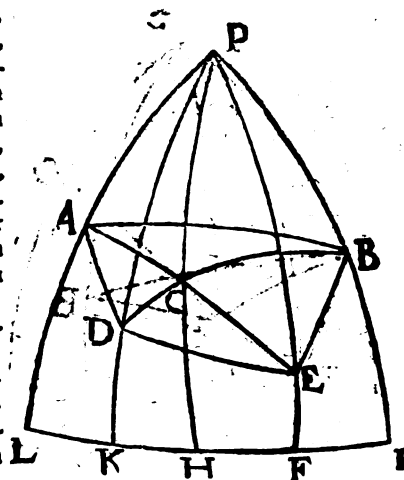
¶ Præterea, manente priori figuracione diei XX, ex distantia Cometæ ab iisdem fixis, quam invenimus hæc die à Vulturis Stella, P. 10. M. 37, Ab ore Pegasi P. 25. M. 19, & ob id manente etiam Triangulo APB, in Angulis & lateribus ut prius, erit in Triangulo ABC, Latus AB, P. 28. M. 7, BC, P. 25. M. 19, AC, P. 10. M. 37, idèoque Angulus ABC, P. 22. M. 56, qui conjungitur Angulo ABP existenti, ut prius P. 68. M. 51, dat totum Angulum PBC, P. 91. M. 47. Cúmque in Triangulo PBC duo latera comprehendenda hunc datum Angulum nota sint, ut PB, P. 67. M. 53, BC, P. 25. M. 19, erit PC complementum latitudinis Cometæ P. 70. M. 51, & Angulus CPB, ob tria latera nota, P. 26. M. 54, qui metitur differentiam longitudinis Cometæ ab ore Pegasi, unde longitudo Cometæ incidit in Bart. 29. M. 14 **¶** latitudine ex complemento prius dato existente P. 19. M. 9 Boreæ:

Die XXIII. NOVEMBRIS.

¶ Ad hunc diem, Cometæ distantiam à quatuor fixis, quibus cinctus erat, exquisitè ob constantem & puram serenitatem, nacti sumus; ut à lucida Vulturis P. 11. M. 1, ab ore Pegasi, P. 21. M. 5, à manu Antinoi, P. 4. M. 38, à sinistro Humero Part. 18. Minut. 15; unde eius locum per Triangulos hinc investigabimus, & undique an ritè constitutus sit, examinabimus.

Sit

Sitaque in ascripta figuracione A lucida Vulturis Stella, B os Pegasi, D manus Antinoi, E Humerus sinister \approx , C locus Cometæ his interpositus, cujus longitudinem & latitudinem in hunc modum inquiremus, In Triangulo APB, quia maacent eadem duæ fixæ, quibus prius usi sumus, manet etiam latus AB, P. 28. M. 7, & Angulus ABP, P. 68. M. 51. Sed in Triangulo ABC, cum AB adhuc evadat P. 28. M. 7. BC sit P. 21. M. 5, AC, P. 12. M. 1. erit Angulus ABC, P. 20. M. 39, ideoque torus PBC, P. 89. M. 30. Quapropter in Triangulo PBC, cum duo latera circa datum Angulum constant, non ignorabitur tertium PC, P. 69. M. 15, quod est complementum latitudinis Cometæ, Angulus in super CPB, ex hisce tribus cognitis lateribus constabit, P. 22. M. 37, qui est differentia longitudinis Cometæ ab ore Pegasi, ut ob id incidat ejus longitudo in P. 3. M. 31 \approx , latitudine ex prioribus proveniente, B. 20. M. 45 borea.

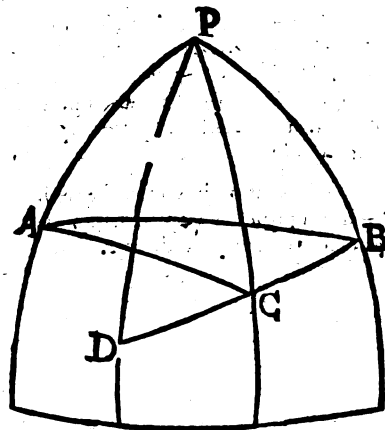


Sed conferentes & examinantes hanc Cometæ longitudinem atque latitudinem, ad reliquas duas fixas, unde ejus etiam capta est distantia, rei certitudinem evidentius comprobabimus; idque primum per eam quæ est in manu Antinoi, in D. positam, sic fiet. Quia in Triangulo CPD, Latus PD est complementum latitudinis manus Antinoi, P. 71. M. 13, PC complementum latitudinis Cometæ modò inventum, P. 69. M. 15. Angulus verò CPD est differentia longitudinis Cometæ jam constitutæ à longitudine Stellæ in manu Antinoi, quæ invenitur P. 4. M. 27, ideo latus huic oppositum erit, P. 4. M. 38. Quod metitur distantiam Cometæ à manu Antinoi, posito ejus loco, prout prius eum invenimus, idque in ipso minuto cum Observatione consentit.

Pari ratione per sinistrum Humerum \approx examen instituentes ad Triangulum CPE nos converteremus, ubi latus PC est P. 69. M. 15, PE P. 81. M. 22. Angulus verò CPE differentia longitudinis Cometæ & distæ Stellæ, est P. 14. M. 7. Provenit itaque latus CE, P. 18. M. 14, quod uno saltè scrupulo insensibili, Observatione minus est. Patet igitur, quod locus Cometæ ad hunc diem, exquisitè sit constitutus.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Quoniam paulò ante Horam sextam Cometa distabat ab ore Pegasi, P. 17. M. 27, à lucidiore Vulturis P. 12. M. 38, à manu vero Antinoi P. 8. M. 25, hinc locum Cometæ investigaturi, constituemus in adjuncta figuracione, A lucidam Vulturis, B Os Pegasi, C Cometam, D Manum Antinoi. In Triangulo verò APB omnia se habent, ut prius. Estque latus PA, P. 60. M. 41, Latus PE, P. 67. M. 53, Angulus APB, P. 30. M. 16, Latus AB, P. 28. M. 7, Angulus ABP, P. 68. M. 51. In Triangulo verò ACB, quoniam dantur tria latera, datur etiam per supputationem Triangularem, Angulus ABC, P. 17. M. 39. Quare in Triangulo CBP, totus Angulus CBP erit P. 36. M. 30. Cumque constent ambo latera adjacentia, erit latus PC, P. 67. M. 54, complementum latitudinis Cometæ. Angulus verò CPB, differentia longitudinis ab ore Pegasi, P. 18. M. 44. Ideoque longitudo Cometæ P. 7. M. 24 \approx , latitudine ipsius existente P. 22. M. 6 Borea.

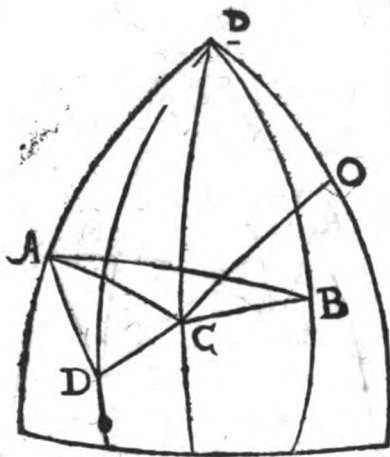


Examen autem facientes ad eam, quæ est in Antinoi manu, Inveniemus in Triangulo CPD, ubi dantur latera CP, P. 67. M. 54, PD, P. 71. M. 13, & Angulus comprehensus, per differentiam videlicet longitudinis Cometæ à longitudine Stellæ Antinoi P. 8. M. 20. Ideoque latus CD partium 8. M. 29, distantia videlicet Cometæ ab Antinoi Stella, quam Observatio dedit P. 8. M. 25, quatuor saltè scrupulis, nullius penè momenti, minorem. Patet igitur & ad hunc diem satis ritè esse constitutum Cometæ locum.

DIE XXIX. NOVEMBRIS.

Ex observatis ab iisdem fixis, & præterea à Scheat Pegasi distantis superius annotatis, pari demonstrationis Methodo convincitur, ad hunc diem, locum Cometæ fuisse, in part. 13. M. 45 \approx , cum latitudine P. 24. M. 0 Boreali.

In sequentia enim figura sint denominationes vt prius, & in super O sit Scheat Pegasi, colligenturq; hæc ex prius datis, Primum



Primum in Triangulo APB, Latus AP, P. 60. M. 41, Latus PB, P. 67. M. 53, Angulus APB, P. 30. M. 16, Latus AB, P. 28. M. 7, Angulus ABP, P. 68. M. 51, quæ omnia se habent, ut antea. Deinde in Triangulo ABC, ex tribus notis lateribus constante, datur Angulus ABC, P. 9. M. 22. Ideoque in Triangulo CBP, totus Angulus CBP, P. 78. M. 23, Latus CB, P. 12. M. 33, PB, P. 67. M. 53. Igitur PC, P. 66. M. 0, complementum latitudinis Cometæ. Angulus verò CPB, differentia longitudinis est P. 12. M. 23. Unde provenit Cometæ longitudo in 13. G. 45. M. \approx , cum latitudine P. 24. M. 0, ut diximus. Verum examine facto per Stellam in D & O, invenitur in Triangulo CPD, ex duobus lateribus notis CP, & PD, cum Angulo comprehenso CPD, P. 14. M. 41, Latus CD, P. 14. M. 37, distantia Cometæ ab Antinoi Stella, quam Observatio dedit P. 14. M. 35, duobus saltem scrupulis minorem.

Pari ratione, examine facto ad Scheat Pegasi in Ore præsentatam, erit in Triangulo CPO, Latus PO, P. 58. M. 51, PC, P. 66. M. 0, & Angulus ex differentia longitudinum constans CPO, P. 39. M. 44. Ideoque CO, distantia Cometæ & Scheat P. 35. M. 45, præcisè, prout Observatio eam dedit, vade & hic Cometæ locum ritè constitutum apparet.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

Manente eadem figuracione & iisdem denomiacionibus, connectantur hinc A & D, eò quòd ex distantia Cometæ ab Antinoi manu, & Vulturis lucida, lubeat primum ejus locum inquirere, ex mine deinde ad Os & Scheat Pegasi factum. Erit primum in Triangulo APD, Latus AP, P. 60. M. 41, PD, P. 71. M. 13, Angulus APD, P. 3. M. 12, Latus AD distantia fixarum, P. 10. M. 56. Ergo Angulus PAD, P. 163. M. 43. Deinde in Triangulo CAD, ex tribus lateribus cognitis datur Angulus CAD, P. 62. M. 29, qui à priori PAD sublatus, relinquit Angulum CAP notum, P. 101. M. 14. Quare in Triangulo CAP, ex duobus lateribus CA & AP datis, cum Angulo comprehenso, elicitur PC, P. 65. M. 31, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus insuper APC, differentia longitudinis P. 19. M. 11, unde longitudo evadit in G. 15. M. 3 \approx , latitudine existente P. 24. M. 29 Boreali.

Examinantes verò hunc locum, primum ad Os Pegasi, erit in Triangulo CPB, ex lateribus CP & PB datis, cum Angulo CPB, P. 11. M. 5, Latus CB, P. 12. M. 27, distantia quaerita, quam Observatio dedit, P. 10. M. 25, duobus saltem scrupulis minorem, deinde ad Scheat Pegasi. Quis in Triangulo CPO, Latus PC & PO dantur, vni cum Angulo CPO, P. 39. M. 26, datur etiam latus CO, P. 34. M. 28, distantia Cometæ à Scheat Pegasi, præsupposito hoc ejus loco, quam Observatio dedit P. 34. M. 26, etiam duobus solummodo scrupulis minorem, quare ad hoc tempus Cometæ locum fixum exactè inventum esse, manifestum evadit.

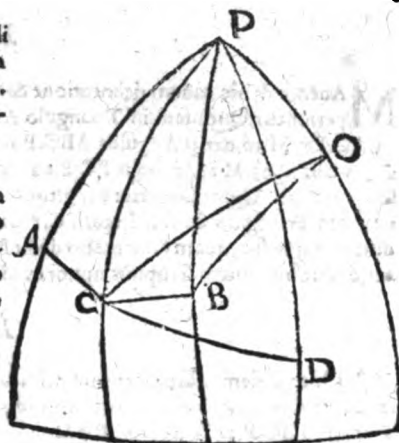
Observationibus itaque, quæ hoc Mense ad Cometam habere licuit (ceteri enim dies obscuri erant, aspectumque Stellarum prohibebant) in hunc modum sub incidem revocatis, ad sequentis Mensis animadversiones, & ea, quæ hinc inquirenda veniunt, procedamus.

D E C E M B E R.

DIE I.

EX Observationibus distantiarum ad Diem primum Decembris superius assignatis, in præsentì delineatione, Sit A Vulturis Stella, B Os Pegasi, C Cometa, D Humerus dexter \approx , O Scheat Pegasi. Quare primum ab ore Pegasi & Scheat Cometæ locum inquiremus, eritque in Triangulo BPO, Latus BP, P. 67. M. 53, PO, P. 58. M. 51, Angulus BPO, P. 27. M. 21, ideoque latus BO, P. 25. M. 59, distantia fixarum, Angulus verò BOP, P. 103. M. 59. Deinde in Triangulo COB, ex tribus lateribus notis, CO, P. 33. M. 14, BO, P. 25. M. 59, & CB, P. 9. M. 20, datur Angulus COB, P. 12. M. 0, qui sublatus à priori

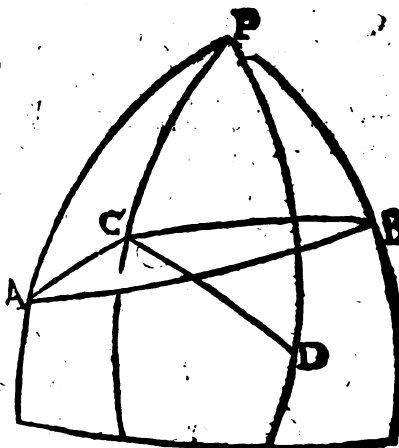
P. O. B. relinquit Angulum P. O. C. P. 91. M. 39. Cumque duo latera Trianguli P. O. C. huic ambientia nota sint, dabitur latus P. C. P. 65. M. 13. complementum latitudinis. Et in super, ex tribus notis lateribus, proveniet Angulus C. P. O. P. 37. M. 7. differentia longitudinis à Scheat Pegasi, incidit itaque longitudo Cometæ, in P. 16. M. 22. ≈, latitudine P. 24. M. 47 boreali existente.



Examine verò adhibito ad Stellam in A. videlicet Vulturis lucidam, erit in Triangulo A. P. C. ex lateribus datis A. P. P. 60. M. 41. P. C. P. 65. M. 13. & Angulo A. P. C. P. 20. M. 30. Latus A. C. P. 18. M. 47. exquisitè cum Observatione conveniens. Per Stellam verò in D. videlicet Humerum dextrum ≈, in Triangulo C. P. D. ex latere P. C. P. 65. M. 13. & P. D. P. 79. M. 18. cum Angulo comprehenso C. P. D. P. 11. M. 13. notis, datur latus C. D. distantia quæ sita, P. 17. M. 39. Quæ tribus solum scrupulis Observationem superat.

DIE X. DECEMBRIS.

Ex distantijs Cometæ ab Ore Pegasi in A. & à Scheat Pegasi, superius assignatis, inquiritur locus per Triangulos in hunc modum: Triangulus A. P. B. Latus A. P. P. 67. M. 53. Latus P. B. P. 58. M. 51. Angulus A. P. B. P. 27. M. 24. Latus A. B. P. 25. M. 59. Angulus A. B. P. P. 109. M. 39. Ideoque in Triangulo C. A. B. ubi latus C. A. est P. 4. M. 42. A. B. P. 25. M. 59. B. C. P. 24. M. 33. datur Angulus C. B. A. P. 10. M. 33. qui sublatus à priori Angulo A. B. P. relinquit Angulum C. B. P. P. 93. M. 6. in Triangulo C. B. P. Quare ex notis lateribus comprehendentibus. C. P. P. 24. M. 33. P. B. P. 58. M. 51. datur P. C. P. 63. M. 10. complementum latitudinis, & Angulus in super C. P. B. P. 27. M. 42. differentia longitudinis à Scheat Pegasi. Quare longitudo Cometæ incidit in part. 25. M. 47 ≈, cum latitudine P. 26. M. 50 boreali.



Examine verò per primam colli factò, erit in Triangulo C. P. D. Latus P. C. P. 63. M. 10. Latus P. D. P. 70. M. 33. Angulus C. P. D. P. 31. M. 42. Quare Latus C. D. dabitur P. 21. M. 14. exquisitè prout exhibuit Observatio.

DIE XII. DECEMBRIS.

Ex distantijs fixarum ad illum diem superius assignatis, retinendo easdem fixas eandemque delineationem, unà cum pari demonstrationis Methodo, erit primum in Triangulo P. A. B. Latus P. A. P. 67. M. 53. P. B. P. 58. M. 51. Angulus A. P. B. P. 27. M. 21. Latus A. B. P. 25. M. 59. Angulus A. B. P. P. 109. M. 39. atque hæc omnia, ut priùs. Deinde in Triangulo A. B. C. ubi datur A. B. P. 25. M. 59. B. C. P. 24. M. 7. A. C. P. 5. M. 8. invenitur Angulus A. B. C. P. 10. M. 17. Quare in Triangulo C. B. P. erit Angulus C. B. P. P. 93. M. 27. cumque C. B. sit P. 23. M. 7. P. B. P. 58. M. 59. erit P. C. P. 62. M. 52. complementum latitudinis & Angulus C. P. B. P. differentia longitudinis à Scheat. P. 26. M. 8. Ideoque Cometæ longitudo P. 27. M. 21 ≈, latitudo P. 27. M. 8. borea.

Quem locum si conferas ad primam Colli in D. positam, erit in Triangulo C. P. D. ex latere P. C. P. 62. M. 52. & P. D. P. 70. M. 33. cum Angulo comprehenso C. P. D. P. 10. M. 8. Latus C. D. P. 19. M. 59. cum observatio præciè 10 G. habuerit, uno solum scrupulo excedens.

DIE XIII. DECEMBRIS.

MAnente & hic eadem delineatione & denominatione, ex distantijs Observatis ad eandem fixas, prout illæ superius reperiuntur, Quoniam in Triangulo APB , omnia & habent, ut prius, In Triangulo ABC , ex AB , P. 25. M. 59, BC , P. 22. M. 23, AC , P. 5. M. 30, datur Angulus ABC , P. 10. M. 11. Deinde in Triangulo CBP , est Latus CB , P. 22. M. 23, PB , P. 58. M. 51, Angulus CBP , P. 93. M. 28, ideoque PC , P. 62. M. 42, complementum latitudinis, & Angulus insuper CPB , P. 25. M. 19, differentia longitudinis. Quare Cometæ longitudo cadit in P. 28. M. 10, latitudo P. 27. M. 18. Vnde ad primam Colli factæ examinatione crit in Triangulo CPD , Latus PC , P. 62. M. 42, PD , P. 70. M. 33, Angulus CPD , P. 19. M. 19. Quare Latus CD , P. 19. M. 22 distantia quæ sita, quam Observatio dedit P. 19. M. 20, quæ tamen in superiori recitatione, Capite primo facta, neglecta videtur, & duobus saltem scrupulis minor evadit.

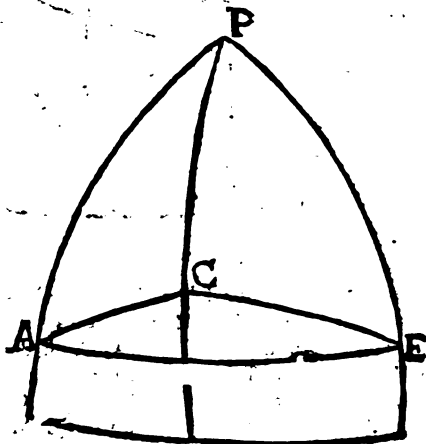
DIE XIV. DECEMBRIS.

EThic eandem usurpantes tum delineationem, tum locorum denominationem, ex distantia à Scheat & Ore Pegasi, locum Cometæ inquiremus Cumque in Triangulo PAB , omnia maneant invariata, sitque in Triangulo ABC , Latus AB , P. 5. M. 59, BC , P. 22. M. 42, AC , P. 5. M. 53, crit Angulus ABC , P. 10. M. 3, Et deinde in Triangulo CPB , Latus CB , P. 22. M. 42, PB , P. 58. M. 52, Angulus CBP , P. 93. M. 36, ergo Latus PC , P. 62. M. 34, complementum latitudinis, & Angulus CPB , P. 24. M. 34, differentia longitudinis, unde locus Cometæ incidit in P. 28. M. 55, cum latitudine P. 27. M. 26 borea.

DIE XVII. DECEMBRIS.

Siquidem hæc hic etiam utamur Stellis, eadem etiam adhibeamus, quæ prius, & singulis in Triangulo PBA permanentibus, in Triangulo ABC , est Latus AB , P. 25. M. 59, BC , P. 19. M. 35, AC , P. 6. M. 27. Ideoque Angulus ABC , P. 9. M. 21. Quare Angulus CBP , P. 94. M. 18, & Latus PC , complementum latitudinis P. 62. M. 14, Angulus vero CPB , P. 22. M. 12. Ideoque longitudo Cometæ in P. 1. M. 17, latitudo P. 27. M. 46, quæ præbet in Triangulo CPD , ex latere CP , P. 62. M. 14, PD , P. 70. M. 33, & Angulo CPD , P. 16. M. 12, Latus CD , P. 16. M. 59, distantiam Cometæ à Prima colli, consentientem cum ipsa Observatione.

DIE XXIII. DECEMBRIS.

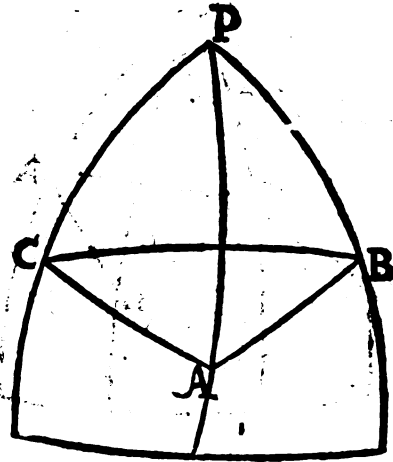


Sit A os Pegasi, B lucida Trianguli, C Cometa. In Triangulo APB , datur Latus AP , P. 67. M. 53, BP , P. 54. M. 54, Angulus APB , P. 23. M. 42, Latus AB , P. 24. M. 25, Angulus ABP , P. 115. M. 46, & in Triangulo ABC , ex latere AB , P. 24. M. 25, BC , P. 23. M. 58, AC , P. 10. M. 27, datur Angulus ABC , P. 1. M. 9. Deinde in tertio Triangulo CPB , ex CB , P. 23. M. 58, PB , P. 54. M. 54, & Angulo CBP , P. 114. M. 37, datur Latus PC , P. 61. M. 35, complementum latitudinis & Angulus CPB , P. 14. M. 27, differentia longitudinis, unde longitudo crit in Part. 5 Min. 23, latitudo $28. M. 24$ Boreali.

DIE

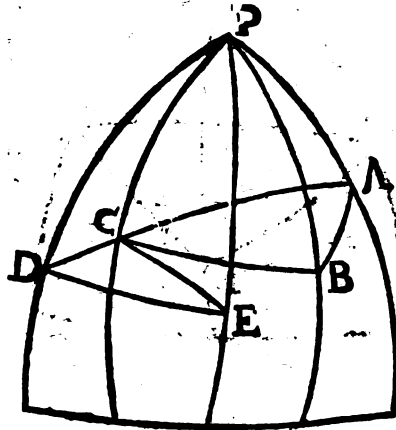
DIE XXX. DECEMBRIS.

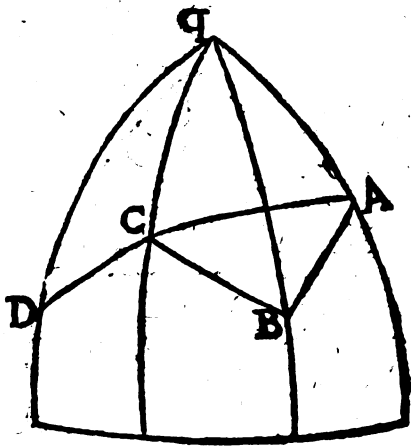
Sit hic *A* prima Alae vel Colli Pegasi, *B* Scheat, *C* Cometa. In Triangulo *APB*, Latus *AP*, *P. 70. M. 33*, *PB*, *P. 58. M. 51*, Angulus *APB*, *P. 6. M. 0*, Latus *AB*, *P. 12. M. 53*, Angulus *ABB*, *P. 159. M. 51*. In Triangulo *ABC*, Latus *AB*, *P. 12. M. 53*, *CB*, *P. 12. M. 35*, *AC*, *P. 11. M. 56*. Ideoque Angulus *ABC*, *P. 56. M. 15*. Demum in Triangulo *CBP*, Latus *BC*, *P. 12. M. 35*, *PB*, *P. 58. M. 51*, Angulus *CBP*, *P. 97. M. 36*, Ergo Latus *PC*, *P. 61. M. 18*, complementum latitudinis, & Angulus *CPB*, differentia longitudinis *P. 14. M. 15*. Incidit itaque longitudo Cometae in *P. 9. M. 14* ☌ cum latitudine *P. 28. M. 42* Boreali.



DIE XXXI. DECEMBRIS.

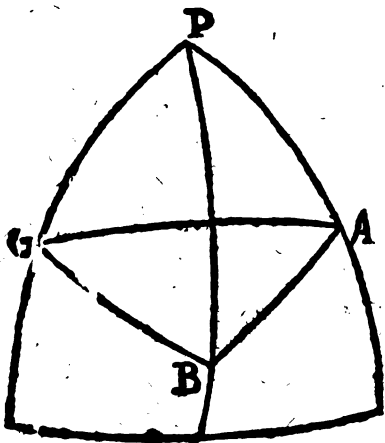
Assumpta hac assignata delineatione, sit *A* Scheat, *B* prima colli, *C* Cometa, *D* Os Pegasi, *E* Lucida colli, & manentibus omnibus in Triangulo *APD* ut prius, erit in Triangulo *CBA*, Latus *AB*, *P. 12. M. 53*, *AC*, *P. 12. M. 0*, *BC*, *P. 11. M. 36*, ideoque Angulus *CAB*, *P. 55. M. 54*, & demum in Triangulo *CPA*, Latus *PA*, *P. 58. M. 51*, *CA*, *P. 12. M. 0*, Angulus *CAP*, *P. 92. M. 57*. Igitur Latus *PC*, *P. 61. M. 14*, complementum latitudinis Cometae, & Angulus *CPA*, *P. 13. M. 35*, differentia longitudinis. Quare longitudo erit in *P. 9. M. 54* ☌ latitudo *P. 28. M. 46* Boreali, quae duo in Triangulo *CPD* ex *PD*, *P. 67. M. 53*, *PC*, *P. 61. M. 14*, & Angulo *CPD*, *P. 13. M. 46*, praebent *CD*, distantiam ab ore Pegasi, *P. 14. M. 5*, quam Observatio exhibuit, *P. 14. M. 0*, quinis scrupulis minorem, & in Triangulo *CPE*, ex latere *PE*, *P. 72. M. 19*, *PC*, *P. 61. M. 14*, Anguloque *CPE*, *P. 0. M. 32*, provenit *CE*, *P. 11. M. 5*, distantiam à lucida colli, quae saepe falsam ab Observatione discrepat scrupulis, quare locum Cometae satis bene constitutum manifestum evadit.





EX Observatione distantiarum, ad hunc diem Capite primo annotatarū, & præsupposita hac delineatione, Sit A Scheat, B Prima colli, C Cometa, D Os Pegasi, Quare primum in Triangulo APB, erit Latus PA, P. 58. M. 51, PB, P. 70. M. 33, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53. Idcoque Angulus BAP, P. 153. M. 51, & deinde in Triangulo ABC, ex lateribus CA, P. II. M. 35, AB, P. 12. M. 53, BC, P. II. M. 24, datur Angulus BAC, P. 57. M. 55. Demum in Triangulo CAP, est Latus CA, P. II. M. 35, PA, P. 58. M. 51, Angulus vero CAP, P. 98. M. 16. Itaque invenitur PC, P. 61. M. 11, complementum latitudinis, & Angulus CPA, P. 13. M. 7, differentia longitudinis, unde locus Cometæ incidit in Part. 10. Min. 22 χ , cum latitudine, P. 28. M. 49 Bore: Quem examinando ad Os Pegasi, datur in Triangulo CPD, Latus PC, P. 61. M. 11, PD, P. 67. M. 53, & Angulus CPD comprehensus P. 14. M. 14, Idcoque latus DC, Part. 14. M. 29, distantia Cometæ ab Ore Pegasi 4 saltem scrupulis, suam merentibus excusationem, Observationem ipsam excedens.

DIE II. IANVARI.

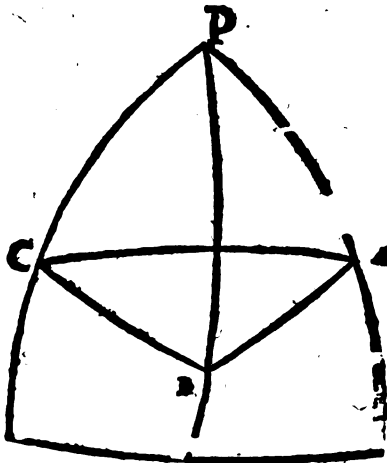


EX Observatione distantiarum eo die habitæ à Scheat Pegasi, & Prima Colli, prout ab initio assignatur, Sit A Scheat Pegasi, B prima Colli, C Cometa. Quare primum in Triangulo APB, erit Latus AP, P. 58. M. 51, Latus PB, P. 70. M. 33, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53, Angulus BAP, P. 153. M. 51, Deinde in Triangulo ABC, quia Latus AB est P. 12. M. 53, & AC, P. II. M. 2. BC vero P. II. M. 20, erit Angulus CAB, P. 57. M. 10. Demum in Triangulo CPA, cum existat Latus CA, P. II. M. 8, PA, P. 58. M. 51, Angulus vero CAP proveniat P. 98. M. 47, erit Latus PC, P. 61. M. 9, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus APC, P. 12. M. 35, differentia longitudinis. Quare ipsius Cometæ longitudo existit in Part. 10. Min. 54 χ , latitudinem manente P. 28. M. 51.

DIE

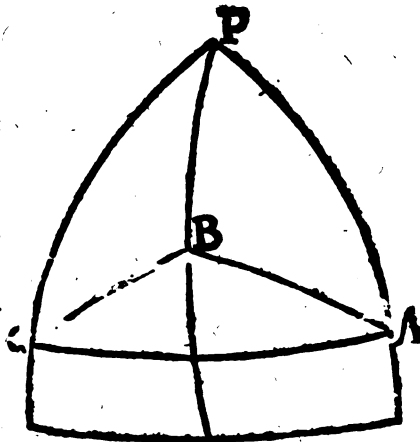
DIE VII. JANVARI.

Repetita prioris figuracione, siquidem iisdem hic utamur Stellis, & manente Triangulo APB in omnibus, ut prius, Erit in Triangulo CAB Latus CA, P. 9. M. 50, Latus BA, P. 12. M. 53, Latus BC, P. 10. M. 34 Angulus CAB, P. 53. M. 42, & in Triangulo CAP, Latus CA, P. 9. M. 50, PA, P. 58. M. 57, Angulus CAP, P. 100. M. 9. Ideoque Latus PC, P. 61. M. 3, & Angulus APC, P. 11. M. 5, Quorum hoc differentia longitudinis, prius complementum latitudinis existit, ut sit ad hoc tempus Comete longitudo in P. 52. M. 24 χ , latitudine existente P. 28. M. 57.



DIE IX. JANVARI.

Ex distantia Comete à Scheat & lucida Trianguli in superioribus assignata, sit in proxima figuracione A Scheat, B lucida Trianguli, C Cometa. Quare in Triangulo PBA, cum sit Latus AP, P. 60. M. 51, PB, P. 54. M. 54, Angulus APB, P. 3. M. 59 erit Latus AB, P. 5. M. 0, & Angulus BAP, P. 36. M. 51. Dein in Triangulo ABC, quia Latus AB est P. 5. M. 0, & BC, P. 7. M. 40, AC P. 8. M. 15, erit Angulus BAC, P. 65. M. 33. Demum in Triangulo CPA, quia latus CA, P. 8. M. 15, PA, P. 58. M. 57, & Angulus CAP relinquitur P. 103. M. 23, dabitur Latus PC, P. 60. M. 57, complementum latitudinis, & Angulus CPA, differentia longitudinis erit P. 9. M. 14. Vnde Comete longitudo proficiet in part. 14. min. 15 χ , & latitudo P. 29. M. 3 borea.

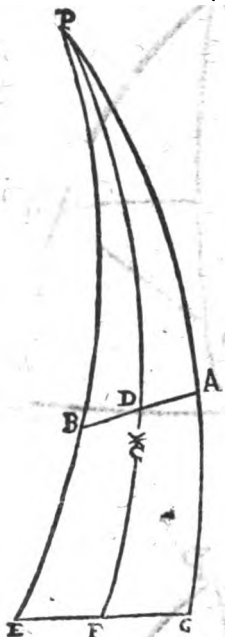


DIE XII. JANVARI.

Quoniam hie iisdem uti sumus Stellis, reperatur antecedens figuratio, & manente in singulis Triangulo PAC, erit in Triangulo CAB, Latus AC, P. 7. M. 5, BA, P. 5. M. 0, CB, P. 6. M. 55, Ideoque Angulus CAB, P. 67. M. 24, & deinde in Triangulo CAP, ea latere AC, P. 7. M. 5, AP, P. 58. min. 57, & Angulo CAP, qui relinquitur P. 104. min. 17, datur Latus CP, P. 60. min. 50, complementum latitudinis Comete, & Angulus insuper CPA, differentia longitudinis, P. 7. min. 57, unde ad hoc tempus provenit Comete longitudo in Part. 15, Min. 37 χ , latitudo P. 29. min. 16 B.

DIE

HOC die, quo Cometæ ultimum vestigium conspeximus, idque medio loco inter Scheat Pegasi & proximam duarum parvarum in pectore ejusdem, ita tamen ut ab hac linea removeretur quasi uno Gradu versus Meridicem, velut superius in fine Capitis primi indicatum est, ejus locum inquiremus in hunc modum.



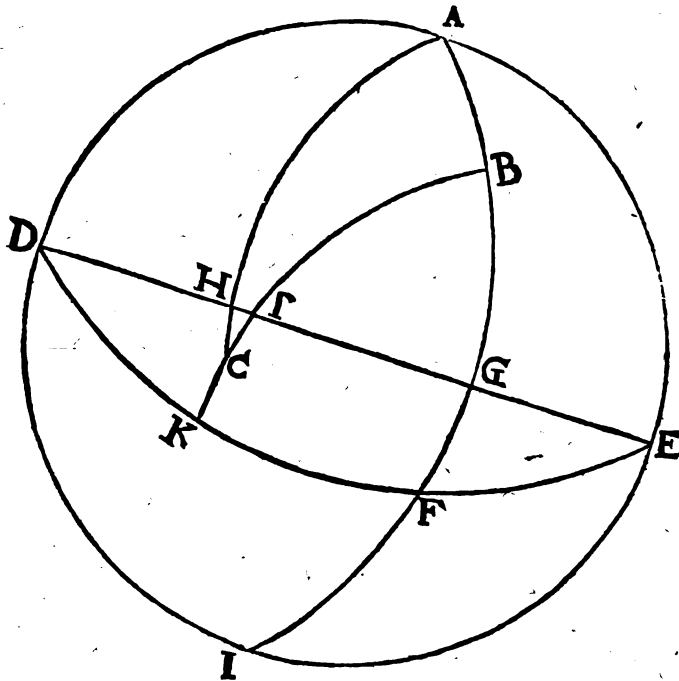
Sit P Polus Eclipticæ, A Scheat Pegasi, cujus longitudo in Part. 23. Min. 29. χ latitudo P. 31. M. 9 Boreal: B Stellula pectoris Pegasi Borealior in Part. 18. Min. 36 $\frac{1}{2}$ χ latitudo P. 29. M. 24 $\frac{1}{2}$ Sept. Quare in Triangulo PBA, erit Latus PB. P. 60. M. 53 $\frac{1}{2}$, videlicet complementum latitudinis Stellulæ prædictæ, Latus PA, P. 58. M. 51, complementum latitudinis Scheat Pegasi, Angulus BPA. P. 4. M. 52 $\frac{1}{2}$, differential longitudo utriusque, ergo Latus BA, P. 4. M. 34 ferè, & Latus DA ejus dimidium, P. 2. M. 17. Cumque Angulus PAB proveniat, P. III. M. II $\frac{1}{2}$, non ignorabitur in Triangulo PAD, ex notis duobus lateribus, cum Angulo comprehenso, tertium Latus PD, P. 59. M. 42, complementum latitudinis loci intermedii. Est itaque latitudo loci hujus P. 30. M. 18, à quo si subduxeris Gradum unum, quo Cometa erat Meridionalior, provenit ejus latitudo G. 29. M. 18, & datur insuper è tribus notis lateribus, Angulus DPA, P. 2. M. 34, differentiam longitudo Cometæ à Scheat Pegasi determinans, quæ si à loco longitudo Scheat prius assignato subtrahatur, eò quòd Cometa anterior fuerit, provenit ipsius longitudo in Part. 20, Min. 55 χ , latitudine (ut dixi) existente P. 29. M. 18 Bor. Atque hic erat ultimus Cometæ locus, in quo à nobis conspici poterat, nam ab eo tempore nusquam, etiam accuratissimè attendentibus, apparuit.

CAPUT QUARTUM.

De Ascensionibus rectis & Declinationibus Cometa respectu Aequatoris, ad singulos Observationum dies, ex antecedentibus constitutendis.



QVemadmodum in proximo Capite, ex datis Cometæ à certis fixis distantis, ejus quoque à Eclipticam ipsiusque Polos habitudinem per vestigavimus, sic in hoc, ex cognita longitudo & latitudine, quo ad Eclipticam, Declinationem atque Ascensionem Rectam, quæ duo Aequatorem cum suis Polis respiciunt, inquiremus; ut ad singulas Observationes Cometæ, illius, etiam ratione Aequatoris, cognoscatur positus; siquidem is post Eclipticam maxime principalis existat inter Cœlestes Circulus, utpote circa cujus Polos motus universi diurnus, unâ cum temporum particularium mensura absolvatur. Quæ ut commodius in demonstrationem & numerorum præxi deducantur, primum utamur hac assignata figuratone, quæ inserviet, donec ad Austrum Cometa declinationem ab Aequatore ostendimus. S. itaque Circulus ADIE, representans colurum, Aequinoctiorum, in quo A sit Polus Aequatoris, qui intelligitur des. ribi per Lineam DPE, deinde ducatur Semicirculus ABGF, qui representet colurum Solstitiorum, in quo accipiatur punctum B, Polus Eclipticæ Boreus, circa quem Ecliptica designatur per Semicirculum DKFE. Sit nunc locus Cometæ in puncto C, infra Aequatorem, versus Polum antarcticum I, ducaturque à Polo Aequatoris ad ipsum, portio circuli magni AHC, descendat etiam à Polo Eclipticæ per eundem Cometæ locum Quadrans circuli, usque in Eclipticam.



Eclipticam, qui sit BPCCK, Manifestum est, quod punctum K Cometæ longitudinem in Ecliptica designat, Arcus verò KC, ipsius latitudinem metitur. His itaque in hunc modum constructis, nunc ad argumentationem per Triangulos in numerorum notitiam dirigendos procedamus, idque repetendo singulorum dierum longitudes & latitudes, quas Capite antecedente ex Observationibus ipsius definivimus.

DIE XIII. NOVE MBRIS.

AD hunc diem & horam datam ex præmissis, invenimus Cometæ longitudinem in Part. 7, Min. 15 B , cum latitudine P. 8. M. 59 B, quarum hæc signat Arcum CK, illa verò indicat punctum K, quantum videlicet à Tropico hyberno F remotum, Est enim complementum Declinationis maximæ, quam nos hic præsupponimus 23. G, 27 minut. Quare Arcus BG erit P. 66. M. 33, Angulus verò PBG innotescit, per Arcum KF, distantiam Cometæ à Tropico, Hæc enim illum metitur Angulum, estque P. 7. M. 15. Ergo per Triangulorum leges, dabitur Latus GP, Partium 6. Min. 39, Et per eadē evadet PB, P. 66. M. 43. Deinde in Triangulo altero minori HPC, qui etiã habet Angulū ad H Rectū, eò quòd AH procedat à Polo Arcus HP, Angulus verò HPC, est æqualis Angulo BPG, sibi contrapósito & prius invento, Latusque PC datur ex subtractione PB prius inventi, à BC cõplemento latitudinis Cometæ, ut sit PC hic P. 14. M. 18. Quare ex operatione evadet Latus HC, P. 14. M. 17, & Latus HP, P. 0. M. 44. Est autē HC Arcus qui metitur Cometæ declinationem Australē, & Arcus HP, cum adjectus fuerit Arcui PG prius dato, constat totum Arcum HG, P. 7. M. 23, qui metitur distantia Cometæ, secundum Æquatoris longitudinem, à Columo Solstitij Hyberni. Quare si hunc Arcum adjunxerimus ad Ascensionem Rectam initij B , quæ est perpetuo P. 270. M. 0, habebimus Ascensionem Rectam ipsius Cometæ, P. 277. M. 23, declinatione ejus prius inventa, P. 14. M. 17, quæ duo quærebantur.

Pariratione in singulis Observatis alijs longitudinibus & latitudinibus Cometæ, declinationem atque Ascensionem Rectam investigavimus, & quoniam in cæteris eadem denominationis atque supputationis Methodus servatur, saltẽ Arcuum & Angulorum in Triangulis, quibus hic utimur, quantitates per numeros assignemus, atque Declinationem, Ascensionemque Rectam, quæ inde elicitur, statim annotemus, ne eadem sæpius repetendo, fastidiosa & nimis longa fiat enumeratio.

f

DIE

DIE XIV. NOVEMBRIS.

EX longitudine itaque ad hunc diem inventa in P. 10. M. 42 \mathfrak{B} , cum latitudine P. 10. M. 42 B, erit iuxta præcedentem rationationem, primum in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus PGB rectus Angulus PBG, P. 10. M. 42, Angulus BPG, P. 85. M. 46 Latus PG, P. 9. M. 50, Latus PB, P. 66. M. 55, Et in altero Triangulo Latus PC, P. 12. M. 23, Angulus CHP Rectus, Angulus HPC, P. 85. M. 46, Latus HC, P. 12. M. 21, representans declinationem Cometæ, Latus HP, P. 0. M. 57, ideoque HG, P. 10. M. 47. Quare Ascensio Recta existit P. 280. M. 47, declinatione ipsius prius inventa, P. 12. M. 21.

DIE XV. NOVEMBRIS.

Longitudo hoc die est inventa in part. 13. M. 47 \mathfrak{B} , cum latitudine P. 12. M. 16 B. Ex his pari ratione in Triangulo BPG, Latus BG, semper est P. 66. M. 33, Angulo PGB existente Recto, Angulus verò PBG, P. 13. M. 47, Angulus BPG, P. 84. M. 34, Latus PG, P. 12. M. 41, Latus PB, P. 67. M. 9. Dein in Trigono PHG, Angulus HPG, P. 84. M. 34, Angulus CHP Rectus, Latus PC, P. 10. M. 35, Latus HC, P. 10. M. 32, Latus HP, P. 1. M. 2, Latus HG, P. 13. M. 43. Quare Cometæ Ascensio Recta existit, P. 283. M. 43, declinatione ipsius correspondente P. 10. M. 32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

Cometæ longitudo P. 26. M. 59 \mathfrak{B} , latitudo P. 18. M. 15 B. Hinc in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus BGP Rectus, Angulus PBG, P. 26. M. 59, Angulus BPG, P. 79. M. 36, Latus PG, P. 25. M. 2, PB, P. 68. M. 52. Et in Trigono HPC, Angulus HPC, P. 79. M. 36, Angulo PHC Recto existente, Latus PC, P. 2. M. 53, Latus HC, P. 2. M. 50, HE, P. 0. M. 32, & HG P. 25. M. 34. Unde declinatio existit P. 2. M. 50, Ascensio verò Recta P. 295. M. 34.

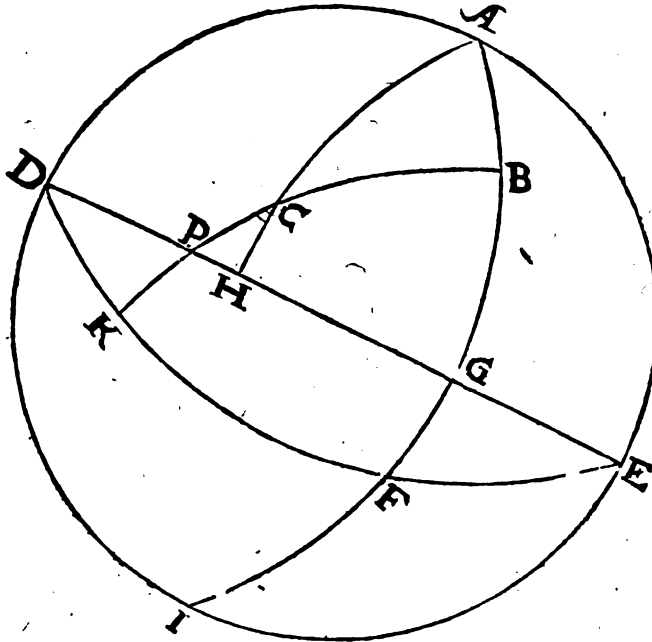
DIE XXI. NOVEMBRIS.

Longitudo inventa in part. 29. M. 14 \mathfrak{B} , Latitudo P. 19. M. 9. Itaque in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus PGB Rectus, PBG, P. 29. M. 14, BPG, P. 78. M. 48, Latus PG, P. 27. M. 11, PB, P. 69. M. 16, & in altero, Angulus CHP Rectus, HPC, P. 78. M. 48 Latus PC, P. 1. M. 35, HC, P. 1. M. 33, HP, P. 0. M. 19. Ideoque Latus ipsum HG, P. 27. M. 30. Quare Ascensio recta existit, P. 297. M. 30, declinatione P. 1. M. 33 Meridii permanente.

DIE XXIII. NOVEMBRIS.

Verùm, ex quo hoc die Cometa transferit Æquatorems versus Boream, paulò alia opus erit figuratiõis delineatione, idque in hunc modum, ut sint denominationes Circulorum & locorum planè ut prius, unde & hic eodem ferè ordine ratiocinabimur, Primum in Triangulo PBG, quia Angulus ad Gest rectus, Latus verò BG ut prius, complementum declinationis maximæ, Angulus verò PBG distantia Cometæ à puncto Tropico, quam metitur Arcus KF, P. 33. M. 31, per Triangulorum placita datur Latus PG, P. 31. M. 17, & PB, P. 70. M. 7, cum Angulo BPG, P. 77. M. 18, & in altero Triangulo HPC, Latus PC, P. 0. M. 52, ex CB, complemento latitudinis à PB ex præcedenti dato, subtracto, Quare per Latus CH declinatio invenitur P. 0. M. 32 Borca & PH, P. 0. M. 10. Ideoque subtracto PH à PG prius invento, dabitur HGP. 31. M. 7. distantia Cometæ

in Æqua-



in \AA equatore à Tropico $\text{\textcircled{P}}$, quæ addita ad Partes 270, Minut. 0, dat Ascensionem Rectam, P. 301, M. 7, Declinatione prius inventa, P. 0, M. 51 Borea.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Longitudo est P. 7 M. 24 \approx Latitudo verò P. 22. M. 6. Sed placet in hoc & sequentibus, alia uti succinctorie demonstrationis & supputationis Methodo, tum quòd varietas per se delectare soleat, tum quòd compendiosior ratiocinatio commodior fiet. Quare hic & in alijs, per unicum Triangulum CAB, id quod proposuimus, facilius quàm antea, peruestigabimus. Cum enim in Triangulo CAB, Latus AB, sit declinatio maxima P. 23. M. 27, BC complementum latitudinis Cometæ, P. 67. M. 54, & Angulus ABC existat complementum Anguli PBG ad Semicirculum, quem metitur distantia Cometæ in Ecliptica à Tropico $\text{\textcircled{P}}$, P. 14. 2, M. 36, erit Latus AC, P. 87. M. 0, complementum declinationis Cometæ. Ideoque cum in eodem Triangulo omnia consentent latera, non ignorabitur Angulus CAB, qui invenitur P. 34. M. 19. Hunc autem Angulum metitur Latus HG, distantia videlicet Cometæ in \AA equatore à Solstitio Hyberno. Quare Ascensio Recta erit P. 304. M. 19, Declinatione, ex complemento prius dato, existente P. 3. M. 0 Boreali.

DIE XXIX. NOVEMBRIS.

Simili argumentationis Methodo usi, & hic, & in sequentibus alijs, erit in unico illo Triangulo CAB, assumpta primùm Slongitudine Cometæ, P. 13. M. 45 \approx , cum latitudine P. 24. M. 0 Borea, Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 66 M. 0, Angulus ABC, P. 136. M. 15, Latus AC, P. 83. M. 39, Angulus BAC, P. 39, M. 29. Quare Declinatio existit, P. 6 M. 21, & Ascensio Recta P. 309, M. 29.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

Longitudo part. 15. M. 5 \approx datur, cum latitudine P. 24. M. 29, Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 65. M. 31, Angulus ABC, P. 134. M. 57, Latus AC, P. 82. M. 51, Angulus BAC, P. 40. M. 28. Est itaque Declinatio P. 7, M. 8 $\frac{1}{2}$ Borea, & Ascensio Recta P. 310. M. 28.

f 2

DECEM-

EX longitudine Cometæ inventa in P. 16. M. 22 χ , & latitudine P. 24. M. 47. In Triangulo CAB est, Latus AB, P. 23. M. 27 semper, BC, P. 65. M. 13, Angulus ABC, P. 133. M. 38, Latus AC, P. 82. M. 14, Angulus BAC, P. 41. M. 31. Ergo declinatio Cometæ ad hunc diem reperitur, P. 7. M. 46, Ascensioque ejus Recta P. 311. M. 31.

D I E X . D E C E M B R I S .

Longitudo inventa est in Part. 25. Min. 47 \approx , & Latitudo P. 26. M. 50 Borea. Ideoque Latere AB existente, P. 23. M. 27, & AC, P. 63. M. 10, ABC Angulo, P. 124. M. 13, erit AC, P. 77. M. 37, & Angulus BAC, P. 49. M. 4. Quare declinatio erit P. 12. M. 23 Borea. Ascensio Recta P. 319. M. 4.

D I E X I I . D E C E M B R I S .

Longitudo P. 27. M. 21 \approx , Latitudo P. 27. M. 8, Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 62. M. 52, Angulus ABC, P. 122. M. 39, Latus AC, P. 76. M. 52, Angulus BAC, P. 50. M. 17. Est itaque Declinatio P. 13. M. 8 Borea, Ascensio Recta, P. 320. M. 17.

D I E X I I I . D E C E M B R I S .

Longitudo P. 28. M. 10 \approx , latitudo P. 27. M. 18, AB, P. 23. M. 27, BC, P. 62. M. 42, Angulus ABC, P. 121. M. 50, AC, P. 76. M. 27, Angulus CAB, P. 50. M. 57. Quapropter Declinatio P. 13. M. 33, Ascensio Recta P. 320. M. 57.

D I E X I V . D E C E M B R I S .

Longitudo P. 28. M. 55 \approx , Latitudo P. 27. M. 26, Latus AB, P. 23. M. 27, AC, P. 62. M. 34, Angulus ABC, P. 121. M. 5, Latus AC, P. 76. M. 6, & Angulus BAC, P. 51. M. 32. Est itaque declinatio hic P. 13. M. 54, Ascensio verò Recta, P. 321. M. 32.

D I E X V I I . D E C E M B R I S .

Quia locus longitudinis est inventus in part. 1. M. 17 χ , cum latitudine P. 27. M. 46, erit primum ex latere AB, P. 23. M. 27, & BC, P. 62. M. 14, Anguloque ABC, P. 118. M. 43, Latus AC, P. 75. M. 2, & deinde Angulus CAB, P. 53. M. 27, unde declinatio Cometæ evadit, P. 14. M. 58, atque Ascensio Recta P. 323. M. 27.

D I E X X I I I . D E C E M B R I S .

Longitudo P. 5. M. 23 χ , Latitudo P. 28. M. 24 $\frac{1}{2}$, Quapropter in Triangulo CAB, cum Latus AB ubique existat, P. 23. M. 27, & Latus BC hic sit P. 61. M. 35 $\frac{1}{2}$, Angulus verò ABC, P. 114. M. 37, erit ipsum Latus AC, P. 73. M. 6, & insuper Angulus BAC, P. 56. M. 42. Quare declinatio existit, P. 16. M. 54, Ascensio Recta, P. 326. M. 42.

D I E X X X . D E C E M B R I S .

EX longitudine in part. 9. Min. 14 χ , & latitudine P. 28. M. 42, per Latus AB, P. 23. M. 27, & BC, P. 61. M. 18, Angulumque ABC, P. 110. M. 46, colligitur Latus AC, P. 71. M. 31, & Angulus CAB P. 59. M. 50 $\frac{1}{2}$. Quapropter hic erit Cometæ declinatio, P. 18. M. 29, & Ascensio ipsius Recta P. 329. M. 50 $\frac{1}{2}$.

D I E X X X I . D E C E M B R I S .

Longitudo inventa est in Part. 9. Min. 54 χ , & Latitudo P. 28. M. 46. Quare in Triangulo ABC ex latere AB noto, & BC, P. 61. M. 14, Anguloque ABC, P. 110. M. 6, innotescit Latus AC, P. 71. M. 14. & deinde Angulus BAC, P. 60. M. 24. Erit itaque declinatio P. 18. M. 46, Ascensio Recta P. 330. M. 24.

IANVA

I A N V A R I I.

D I E I.

Datur locus Longitudinis Cometæ in part. 10. min. 22. χ , & latitudo P. 28. M. 49. Idcirco in Triangulo ABC, ex noto latere AB, & BC existente P. 61. M. 11, Anguloque ABC, P. 109. M. 38, invenitur Latus AC, P. 71. M. 2. Atque Angulus BAC, P. 60. M. 46. Quare Declinatio evadit P. 18. M. 58 Borea, Ascensio verò Recta P. 330. M. 46.

D I E I I. I A N V A R I I.

Longitudo in Part. 10. Min. 54. χ , Latitudo P. 28. M. 51, AB, P. 23. M. 27, BC, P. 61. M. 9, Angulus ABC, P. 109. M. 6, Latus AC, P. 70. M. 49, & Angulus BAC, P. 61. M. 12. Hinc sequitur Declinatio P. 19. M. 21, Ascensio Recta P. 331. M. 12.

D I E V. I A N V A R I I.

Provenit Longitudo in P. 12. M. 24. χ , cum latitudine P. 28. M. 57, Vnde cū in Triangulo supradicto CAB, Latus AB maneat ubique P. 23. M. 27, & BC hic sit P. 61. M. 3, atque Angulus ABC, P. 107. M. 36, Invenitur Latus AC, P. 70. M. 12, Angulusque CAB, P. 62. M. 26. Ideoque Declinatio est P. 19. M. 48, Ascensio verò Recta P. 332. M. 26.

D I E I X. I A N V A R I I.

Longitudo inventa est in part. 14. M. 15. χ , latitudo P. 29. M. 3. Hinc AB dato, & BC, P. 60. M. 57, Anguloque ABC, P. 105. M. 45, invenitur Latus AC, P. 66. M. 27, & Angulus insuper BAC, P. 63. M. 58. Quare erit Declinatio P. 20. M. 33. Ascensioque Recta P. 333. M. 58.

D I E X I I. I A N V A R I I.

EX longitudine in P. 15. M. 37. χ , & Latitudine P. 29. M. 10, datoque Latere AB, ut prius, & BC hic existente P. 60. M. 50 Anguloque ABC, P. 104. M. 23, reperitur Latus AC, P. 68. M. 51, atque Angulus BAC, P. 65. M. 5, Vnde declinatio existit P. 21. M. 9. Borea, & Ascensio Recta P. 335. min. 5.

D I E X X V I. I A N V A R I I.

Hoc die, quo Cometam ultimò vidimus, conspiciebatur ejus Longitudo in Part. 20, Min. 55. χ , cum latitudine Borea, G. 29 min. 18. Quapropter ex sæpè repetita ratiocinatione, erit ex dato AB, & BC existente G. 60. min. 45. Anguloque ABC, G. 99 min. 5, Latus AC, G. 66. M. 50, complementum Declinationis Cometæ, & præterea Angulus BAC, G. 69. M. 35, differentia Ascensionis Rectæ à Tropico hyberno Est itaque ad hoc ultimum tempus visionis ejus, Ascensio Recta, G. 239. M. 35, unà cum Declinatione, G. 23. M. 10 Borea. Vnde in hunc modum, è datis Longitudinibus & Latitudinibus, respectu Eclipticæ, Cometæ Ascensiones Rectas & Declinationes, quo ad Æquatorem singulis apparitionum Diebus adapta vimus, id quod in hoc Capite faciendum proposuimus.

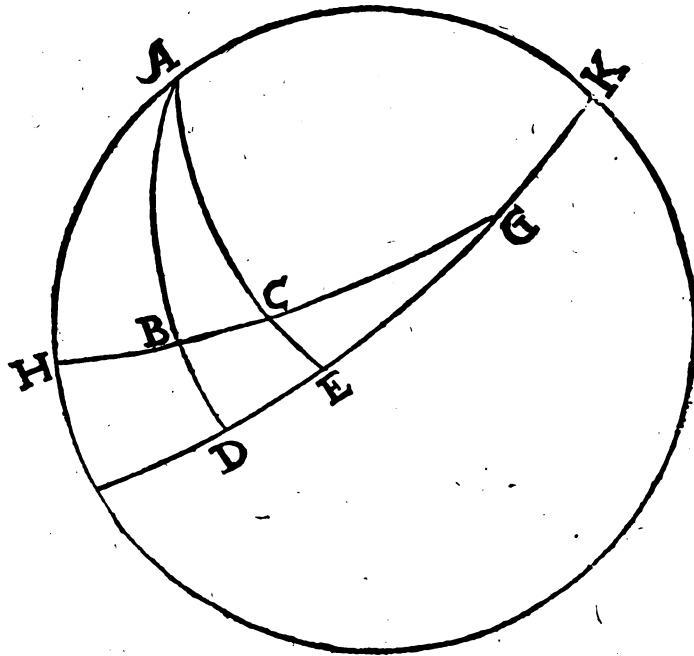
Additio lex Observationibus subsequentiæ Annorum.

In præscriptis Ascensionibus Rectis & Declinationibus, via Geometrica è Longitudinibus & Latitudinibus Cometa eruditè ussumus, ubiq; Declinatione Ecliptica maxima, G. 23. M. 27, quemadmodum aliàs etiam toto hoc libro (excepto ultimo Capite) quoties ejus usus requiritur, qualè tunc temporis ex altitudine Solis Meridiana, in utroque Solstitio, adhibita etiam parallaxi Solaris deprehenderam. Verùm quia tunc Refractionis, quàm Sol in declivitate Brumali insinuat, rationem minus compertam habebam, Obliquitatem hanc maximam plus quatuordecim scrupulis justò minorem præsupponebam. Inveni enim subsequentiæ annis, alia quadam Methodo, ubi Solis in Bruma suspecta declivitas non adhibetur, Declinationem Eclipticæ maximam hoc ævo existere, P. 23. min. 31, ut alibi etiam indicatur. Verùm cum differentia à priori assumpta sit per exigua, ob paucula illa scrupula rei inquirenda veritatem insensibiliter variantia, totum calculum magis fastidioso, quàm utili labore, repetere nolui.

CAPVT QVINTVM

De investigatione Portionis Circuli, quam suo motu descripsit Cometa, & qualem ea ad Eclipticam atq; Equatorem obtinuerit Analogiam.

Hactenus Cometæ hujus cursum, respectu duorum maximè principalium Circulorum, peruestigavimus, Restat ut nunc ipsum Cometæ circulum Proprium; quem suo motu designavit, inquiremus, ut qualem is habuerit, tum ad Eclipticam, tum etiam ad Equatorem inclinationem, quibusque in locis eos intersectuerit cognoscatur.



Investigatio habitudinis via Cometa respectu Ecliptica.

Primùm itaque ex Eclipticæ atque Cometæ, respectu ipsius Solaris viæ, correspondentia, arcum illum proprii motus inquirentes, assumamus duo loca secundum longitudinem & latitudinem paululum remotiora, atque hinc juxta sequentem rationationem, ad optatum scopum pervenimus.

Primo sit in assignata figura Ecliptica DEGK, Polus ipsius A, Sit verò Arcus quem descripsit Cometa suo motu HBCG intersecans Eclipticam in puncto G, quem locum inquirere lubet, unà cum inclinatione Arcus HG, ad Arcum DEG. Quare assumtis duobus diversis locis in Arcu HG, videlicet B & C ducantur per hæc à Polo Eclipticæ A ad ipsam Eclipticam, duo Quadrantes ABD & ACE, Considerando itaque primùm duas Observationes factas XXIII. Novembris & II. Januarij, quarum prior erat in Longitudine P. 3. M. 31 \approx , quæ representatur per punctum E, & Latitudine P. 26. M. 45 Boræ.

45 Boræ.

45 Borea, quam indicat Arcus EC; altera Longitudinem habuit in D, P. 10. M. 54. χ . Latitudine DB existente, P. 28. M. 51. Quare primum in Triangulo BAC, ubi duo latera BA & CA sunt complementa utriusque latitudinis, BA videlicet P. 62. M. 9, CA, P. 69. M. 15, Angulus verò BAC est differentia longitudinis utriusque, quam metitur Arcus DE, quæ hoc loco est P. 37. M. 23, datur igitur ex Triangulorum Sphæricorum legibus, Latus BC, P. 34. M. 45, & Angulus ABC, P. 94. M. 51. Deinde in altero Triangulo DBG, Latus DB est ipsa latitudo posterioris Observationis, Angulus DBG est complementum Anguli ABC ad Semicirculum, P. 85. M. 9. Quare cum Angulus ad D sit Rectus, provenit Angulus DGB, P. 29. M. 13, atque hic est Angulus inclinationis Arcus, quem descripsit Cometa, ad Eclipticam. Deinde in eodem Triangulo datur Latus DG, P. 80. M. 2 quod metitur distantiam puncti intersectionis in Ecliptica cum Arcu Cometæ, à longitudine posterioris Observationis subrahendam, ut sit locus, quo via Cometæ pertransit Eclipticam in G. 20. M. 52 \rightarrow . Inclinatio ipsius prius inventa, P. 29. M. 13, quæ duo investiganda proposuimus.

Verum certioris cognitionis ergò, ex aliquot aliis locis idem explorabimus, idque eadem usi figuratione, & eadem demonstrationis Methodo. Quare relicta longiori explanatione, siquidem ea in omnibus eadem est, saltem Angulorum & laterum quantitates assignabo, & qualenam inde inclinationem atque intersectionis locum nacti sumus, breviter indicabo.

SECUNDO, affluentes primam Observationem factam die XIII Novembris, & XII die Januarij, tanquam duas inter se plurimum remotas, ubi in priori erat longitudo E, P. 7. M. 15. β . Latitudo CE, P. 8. M. 59. In posteriori, Longitudo D, P. 15. M. 97. χ . Latitudo BD, P. 29. M. 10. Hinc juxta antecedentem ratiocinationem, datur primum in Triangulo BAC, Latus BA, P. 60. M. 50, AC, P. 81. M. 1, Angulus BAC, P. 68. M. 22, idè quæ Latus BC, P. 66. M. 48, & Angulus ABC, P. 92. M. 34. In altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 29. M. 10, Angulus DBG, P. 87. M. 26. Angulus itaque DGB, P. 29. M. 16, qui metitur quantitatem inclinationis Circuli Cometæ, hoc loco saltem tribus scrupulis prius inventam superans, quæ nullius momenti æstimantur. Datur insuper Latus DG, P. 84. M. 45. Quare locus intersectionis erit in part. 20, min. 52 \rightarrow , quod in scrupulo ipso cum priori consentit.

TERTIO, Die XXV Novembris, fuit E in P. 7. M. 24 \approx , CE, P. 22. M. 6, & XXXI Decembris D in P. 9. M. 54. χ . BD, P. 28. M. 46. Hinc in Triangulo BAC, Latus BA, P. 61. M. 14, AC, P. 67. M. 54, Angulus CAB, P. 32. M. 30, Latus BC, P. 30. M. 0, Angulus ABC, P. 95. M. 10. Et in altero DBG, Latus DB, P. 28. M. 46, Angulus DBG, P. 84. M. 41, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Inclinationis mensura, Latus DG, P. 70. M. 3, Locus intersectionis in part. 20. min. 51 \rightarrow .

QUARTO, Die XX Novembris, E, P. 26. M. 59. β . CE, P. 18. M. 15, & Die V Januarij D, P. 12. M. 24. χ . BD, P. 28. M. 57. Quare in Triangulo ABC, Latus AB, P. 61. M. 3, Latus AC, P. 71. M. 45, Angulus BAC, P. 45. M. 25, Latus BC, P. 42. M. 42, Angulus CBA, P. 94. M. 7. Et in altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 57, Angulus DBG, P. 85. M. 53, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Inclinationis quantitas, Latus DG, P. 81. M. 33. Quare intersectionis locus est in part. 20. min. 51 \rightarrow , quæ duo apprimè cum antecedentibus consentiunt.

QUINTO, Novembris die XV, fuit longitudo E in part. 13, min. 46. β . Latitudo CE, P. 12. M. 14. Et deinde IX die Januarij, Longitudo D, P. 14. M. 15. χ . Latitudo BD, P. 29. M. 3. Quapropter erit primum in Triangulo ABC, Latus AB, P. 60. M. 57, Latus AC, P. 77. M. 48, Angulus BAC, P. 60. M. 29, Latus BC, P. 58. M. 25, Angulus ABC, P. 93. M. 16. Et in altero Trigono DBG, Latus DB, P. 29. M. 3, Angulus DBG, P. 86. M. 44, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Latus DG, P. 83. min. 18. Quare intersectio cadit in part. 20. min. 57 \rightarrow . Quod pauculis minutis prius inventa superat, Angulo inclinationis manente simili priori.

SEXTO, Ad diem XXI Novembris fuit E in P. 29. M. 16. β . CE, P. 29. M. 6, & ad diem I Januarij fuit D, P. 10. M. 22. χ . BD, P. 28. M. 49. Quare in Triangulo ABC, Latus AB, P. 61. M. 11, AC, P. 70. M. 54, Angulus BAC, P. 41. M. 6, Latus BC, P. 38. M. 36, Angulus ABC, P. 95. M. 12. Et in altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 49, Angulus DBG, P. 84. M. 48, Angulus DGB, P. 29. M. 15. Qui inclinationem metitur, Latus DG, P. 79. M. 19. Vnde punctum intersectionis provenit part. 22, min. 3 \rightarrow . Quod etiam pauculis minutis (suam merentibus excusationem) priora inventa superat.

SEPTIMO, Die XIII Novembris, Longitudo E in part. 10, min. 38. β . Latitudo CE, P. 10. M. 39, & XXX die Decembris, Longitudo D, in P. 9. M. 14. χ . Latitudo BD, P. 28. M. 42. Quare in Triangulo BAC, Latus BA, P. 61. min. 18, AC, P. 79. M. 21, BC, P. 57. M. 28, Angulus BAC, P. 58. M. 36, Angulus ABC, P. 95. M. 42. Et in Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 42, Angulus DBG, P. 84. M. 18. Angulus inclinationis DGB, P. 29. M. 13, ut superius sæpè, Latus DG, P. 78. M. 16. Ergo intersectio in part. 20, min. 58 \rightarrow , quod non multum ab antecedentibus discrepat.

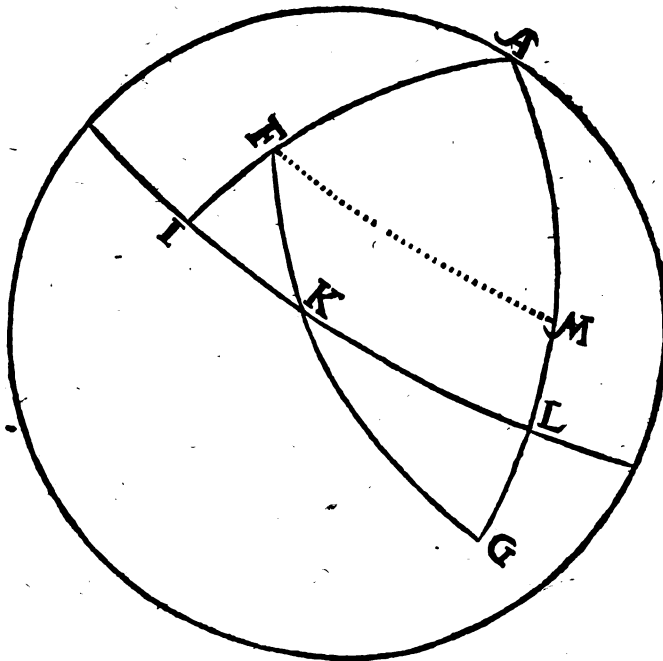
Atque in hunc modum, septies ex diversis Cometæ locis, Arcus, quem suo motu designavit, ad Eclipticam Inclinationem, & Locum, ubi eandem pertransibat, ad invenimus, & quamvis Locus ille in pauculis minutis variet, quod apud intelligentes facillè excusabile est, nam ex uno vel altero scrupulo, quod insensibile est in Observatione, diversitatem illam induci posse, Periti norunt, cumque non adeò magna sit differentia, omnia invicem limitando, insensibiliter aberrabimus, si Angulum inclinationis constituerimus, Part. 29. Minut. 15, èò quod maxima pars in hunc numerum consentiat, Locum verò intersectionis verosimilius constituemus in Grad. 20. Minut. 55 \rightarrow , cum hic locus sit quasi intermedius inter eos, quos dedit præcedens supputatio, neque hoc pacto error alicujus momenti, sive in inclinatione, sive in puncto intersectionis, induci poterit.

Atq; hæc de investigatione inclinationis & intersectionis Arcus Cometæ ad Eclipticam, sufficiant; Nunc quam habitudinem idem Arcus ad Æquatorem observavit, simili quadam ratione indagemus.

Inquisi-

Inquisitio inclinationis Circuli Cometae ad Æquatorem, & quo in loco illum interfecerit.

Q Vemadmodum Circuli, quem Cometa designavit, ad Eclipticam habitudinem nunc investigavimus, Sic etiam, non dissimili ratione, eandem quò ad Æquatorem conferentes, inclinationem, punctumque transitus, nota reddemus. Assumentes itaque ex superioribus binas Ascensiones Rectas cum suis Declinationibus, quarum hæc infra, illæ supra Æquatorem existant, id quod querere constituimus, hac demonstrationis via manifestum reddemus,

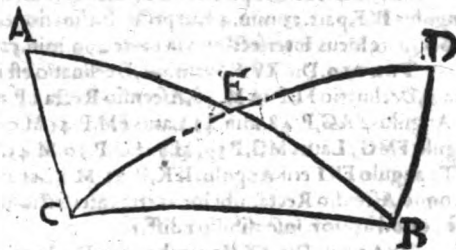


PRIMO, Die XIII Novembris, Declinatio infra Æquatorem austrina superius inventa, P. 14 min. 17, cum Ascensione Recta P. 277. min. 23. Altera supra Æquatorem Borea, Die XII Januarij, P. 21 min. 9, cum Ascensione Recta, P. 335 minut. 5. Lubet hinc investigare, quo in loco Via Cometæ Æquatorem pertransiverit, & qualem utrinque ad eundem obtinuerit inclinatione. Sit itaq, certioris demonstrationis gratia in ascripta hac figuratione, Arcus Æquatoris IKL, cujus Polus sit A, Arcus verò quem descripsit Cometa suo ductu sit GKF, qui interfecet Æquatorem in puncto K, quod nunc investigare decrevimus, unà cum inclinatione, quæ repræsentatur per Angulum FKI vel LKG, contrapositum & ob id æqualem. Quare primum in Triangulo FAG, Latus AG constat, addita Declinatione Meridionali LG ad AL, Quadrantem Circuli, P. 104. M 17, Latus FA est complementum Declinationis Boreæ IF, P. 68. M 51, Angulus verò EAG innotescit per differentiam Ascensionis Rectæ I & L, quæ est P. 57. M 42. Quare ducta perpendiculari FM, erit primum in Triangulo FAM rectangulo, ex latere FA & Angulo ad A dato, Latus FM, P. 52 min 2, & AM, P. 54 min. 5½, & Angulus AFM, P. 60 min. 17. Deinde in Triangulo FMG, sublato AM ex AG, relinquitur MG, P. 50 min. II. Quare cum Latus FM prius innotuerit, & Angulus ad M sit per constructionem Rectus, erit Latus FG, P. 66. min. 48, & Angulus MFG, P. 56 min. 42, qui additus ad Angulum AFM prius inventum, constituit totum Angulum AFG, G. 116 min 59. Deinde in Triangulo IFK, Angulus IFK est complementum prioris AFG ad Semicirculum, quare & is notus P. 63 min. I, Latus verò IF est ipsa Declinatio Borea, P. 21. M. 9. Angulus aut. m ad I est Rectus, hinc elicitur Angulus FKI, P. 33 min 47, qui est Angulus inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem. Datur in super Latus IK, P. 35. M 19, differentia inter punctum Ascensionis Rectæ posterioris, & locum Intersectionis K, qua sublata ab Ascensione Recta ultima, quæ erat P. 335. M. 5, relinquitur punctus Æquatoris, in quo via Cometæ pertransiverit, distans ab Intersectione verna partibus 299 min. 46, Inclinatione ejusdem viæ prius inventa, P. 33 min. 47, quæ duo invenienda constituimus.

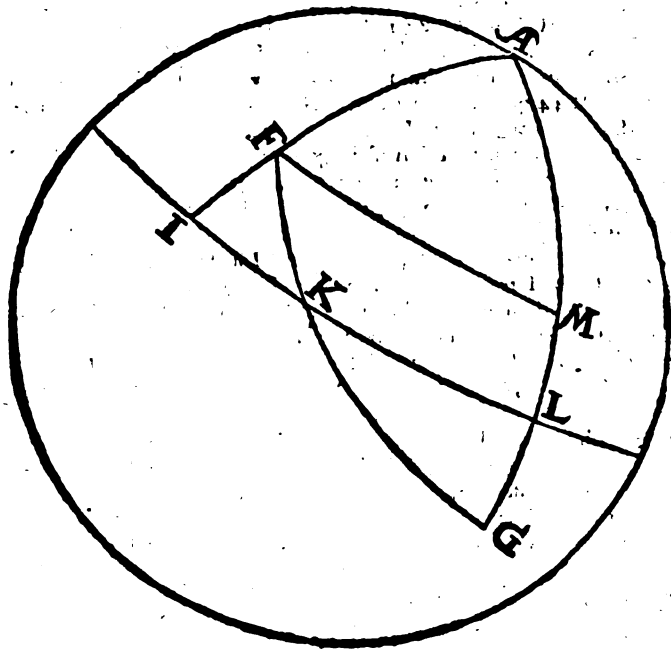
Verum

Verum, quia varietas Demonstrationis & Operationis non solum delectat, sed etiam nimis exercitatos instruit, & insuper certiores nos in calculo reddit, alia quadam via idem pervestigabimus.

Sit denuò Portio Æquatoris AB, Arcus Cometæ CD, intersecans Æquatorem in puncto E, Sit A Ascensio Recta prima, & AC Declinatio austrina, B sit Ascensio Recta posterior data, & BD Declinatio Cometæ Borea. Lubet indagare punctum Intersectionis E, unâ cum Angulo Inclinationis AEC, cui etiam est æqualis BED, Connectanturque primum, per portionem Circuli magni, C & B, Quare in Triangulo ABC, Latus AC, ex Declinatione data Austrina, est P. 14. M. 17, Latus AB, ex differentia utriusque Ascensionis Rectæ, P. 57. min. 42, cumque Angulus ad A sit Rectus dabitur hinc Latus CB, P. 58. min. 49, & Angulus ACB, P. 81. min. 8, Angulus verò ABC, P. 16. M. 46, Deinde in Triangulo CDB, Latus DB est Declinatio Borea, P. 21. M. 9, Angulus DBC, constat ex Recto DBE & ABC prius invento, estque P. 106. min. 46, Latus insuper CB prius innotuit, Quare dabitur per Triangulorum placita, Latus CD, P. 66. M. 48, & Angulus DCB, P. 22. M. 47. Qui sublatus ab Angulo ACB, superius invento relinquit Angulum ACE, in Triangulo AEC, cognitum P. 59, min. 35. Ideo cum Latus insuper AC notum sit, & Angulus ad A Rectus, dabitur Angulus AEC P. 33. M. 47, qui est Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem quaesitus, & insuper prædit Latus AE, P. 22. M. 22, quod metitur differentiam puncti Intersectionis & Ascensionis Rectæ prioris, addito itaque Arcu AE ad Ascensionem Rectam priorem, relinquitur E punctus Intersectionis notus, distans ab Æquinoctio Verno in Æquatore, P. 299. M. 45. Consentit itaque hæc Operatio E punctus Intersectionis notus, distans ab Æquinoctio Verno in Æquatore, P. 299. M. 45. Quare ad plura exempla examinanda procedamus. Vtemur autem potius in sequentibus priori Figuratiõne, eò quod res redeat eodem, & hæc magis ob oculos ponat demonstrationis vim atque intellectum; ad examen itaque plurium quorundam locorum sic properabimus.



SECUNDO, Ex Observatione habita die XIII Novembris, datur Declinatio R. 12. M. 24 Meridionalis, representata in ascripta Figuratiõne per LG, & Ascensio Recta L, P. 180. M. 47, deinde die IX Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 20. M. 33, &



Ascensio Recta 1, P. 333. min. 58. Ex his, consideratis ijs, quæ supra in prima Figuratione explicata sunt, dantur primum in Triangulo FAM Rectangulo per constructionem, Latus FA, P. 69. M. 27. Angulus que FAM, P. 63. min. 11, Latus FM, P. 48. M. 33½, Latus AM, P. 17. M. 58, Angulus AFM, P. 64. min. 50. Deinde in Triangulo FMG, erit Latus MG, P. 44. M. 23, FG, P. 61. M. 46, Angulus MFG, P. 52. M. 33, qui additus priori AFM, constituit totum Angulum AFG, P. 117. M. 25. Quare in Triangulo FKI, ex complementis prioris ad Semicirculum, dabitur Angulus IFK, P. 62. M. 35. Cumque Latus FI, sit P. 20. M. 33, erit Angulus IKF, part. 33. min. 47, ut prius; Inclinationem Circuli Cometæ ad Æquatorem referens, & insuper Latus IK, P. 34. M. 6. Quare locus Interfectionis in parte 299. min. 52. Æquatoris, pasculis saltem minutis priorem exuperans.

TRANSITO, Die XV Novembris, Declinatio est inventa LG, P. 10. M. 32 Ascensio Recta L, P. 283. min. 43, Et Die V Ianuarii, Declinatio FI, P. 19. M. 48, Ascensio Recta 1. P. 332. M. 26. Hinc dantur primum in Triangulo FAM, Latus FA, P. 70. M. 12, Angulus FAG, P. 48. min. 43, Latus FM, P. 45. M. 0, Latus AM, P. 61. min. 23, Angulus AFM, P. 68. min. 54. Deinde in Triangulo FMG, Latus MG, P. 59, M. 7. FG, P. 56. M. 45, Angulus MBG, P. 49. min. 1, & Angulus AFG, part. 117. M. 52. Rursus in Triangulo FKI erit Angulus IFK, P. 62. M. 5, Latus FI, P. 19. M. 48, Angulus FKI, P. 33. M. 45½, Latus IK, part. 38. min. 35. Ideoque Ascensio Recta, ubi locus erit Interfectionis Part. 299. M. 51, Angulo inclinationis prius teperto, P. 33. M. 46 ferè, quod à priori insensibiliter differt.

QUARTO, Die XX Novembris fuit Declinatio P 2. M. 50 LG Austrina, & Ascensio Recta L, P. 295. M. 34, & deinde die II Ianuarii, Declinatio Borea FI, P. 19. M. 11, unaque Ascensio Recta, P. 331. M. 12, in puncto 1. Quapropter in Triangulo FAM, erit Latus AF, P. 70. M. 49, Angulus FAG, P. 85. min. 38, Latus FM, P. 33. M. 23, Latus AM, P. 66. M. 50, Angulus AFM, P. 76. M. 4½, & in Trigono FMG, Latus MG, P. 26. M. 0, FG, part. 41. min. 22, Angulus MFG, P. 41. M. 33½, Angulus AFG, P. 118. M. 29. Denum in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 43, Latus FI, P. 19. M. 11, Angulus FKI, Part. 33. Min. 45, qui inclinationem viæ Cometæ ad Æquatorem representat, Latus verò IK, P. 31. min. 22. Vnde Locus Interfectionis provenit in partibus Æquatoris 299. min. 50.

QUINTO, Die XIII Novembris, inventa est Declinatio Austrina GL, P. 1. M. 33, Ascensio Recta P. 297. min. 30, in puncto L, & dehinc die I Ianuarii, Declinatio FI Borea, P. 18. M. 58, Ascensio verò Recta P. 330. M. 46. Hinc eodem quo superius usi sumus, Operationis tenore, erit in Triangulo FAM, Latus FA, P. 71. M. 2, Angulus FAG, P. 32. min. 16, Latus FM, P. 31. M. 15, Latus AM, P. 67. min. 39, Angulus AFM, P. 77. min. 57, & in Triangulo FMG, Latus MG, P. 23. M. 54, Latus FG, P. 38. min. 3½, Angulus MFG, P. 40. min. 30, Angulus AFG, part. 118. M. 27. Et in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 33, Latus FI, P. 18. M. 58, Angulus FKI, P. 33. M. 43, inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem, Latus insuper IK, P. 30. M. 58, & ob id locus Interfectionis in Æquatore distat ab Æquinoctio verno, Part. 299. min. 48.

Sexto, Die XIII Novembris est inventa Declinatio LG Austrina, P. 14. min. 17, unaque Ascensio Recta, P. 277. M. 23, in puncto L. Et postea die I Ianuarii, Declinatio Borea FI, P. 18. M. 58, Ascensio verò Recta, P. 330. M. 46, in puncto I representata. Quapropter in Triangulo FAM, Latus AF, P. 71. M. 2, Angulus FAG, P. 33. min. 23, Latus FM, P. 49. M. 23, Latus AM, P. 60. min. 3, Angulus AFM, P. 66. min. 22½, Et deinde in Triangulo FMG, Latus MG, P. 44. min. 14, Latus FG, P. 62. min. 12, Angulus MFG, P. 52. min. 3½, Angulus AFG, P. 118. min. 26. Et demum in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 34, Latus FI, P. 18. min. 58, Angulus FKI, P. 33. M. 44, qui est Inclinationis ad Æquatorem, & Latus IK, part. 30. min. 58½. Quare locus Interfectionis erit in partibus Æquatoris 299. min. 47½.

SEPTIMO, Die XIV Novembris Declinatio LG Austrina, part. 12. min. 21, Ascensio Recta L, P. 280. M. 47, Decembris die XXXI Declinatio Borea FI, P. 18. M. 46, Ascensio Recta 1, P. 330. min. 24. Quare in Triangulo FAM, Latus FA, P. 71. M. 14, Angulus FAG, P. 49. min. 37, Latus FM, P. 46. M. 9, Latus AM, P. 62. M. 20, Angulus AFM, P. 69. min. 17½. Et in Trigono FMG, Latus MG, P. 40. M. 1, Latus FG, P. 57. M. 57½, Angulus MFG, P. 49. M. 20½, Angulus AFG, P. 118. M. 38. Denum in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 22, Latus FI, P. 18. M. 46, Angulus FKI, Inclinationis ad Æquatorem, P. 33. M. 48, & dehinc Latus IK, P. 30. M. 31½. Quapropter Locus Interfectionis in Æquatore, P. 299. M. 52 ferè.

Atque hoc modo Septies, ex datis diversis Declinationibus & Ascensionibus Rectis, Transitus locum per Æquinoctialem, & Inclinationis Circuli Cometæ quantitatem investigavimus.

Collatis itaque & in trutinam vocatis singulis, insensibiliter aberrabimus, si locum Interfectionis in Æquatore constituerimus in Gradibus eiusdem 299. M. 50, & Inclinationis viæ Cometæ Angulum, part. 33. min. 45. quæ duo invenisse oportuit.

Abolvimus hætenus in omnibus antecedentibus, Primum, ex datis Observatiombus Cometæ, restituis prius ijs fixarum locis, quibus opus erat, ipsius Longitudinem & Latitudinem quò ad Eclipticam; & Ascensionem Rectam atque Declinationem quò ad Æquatorem; tum demum, proprium Cometæ Circulum, & qualem istam ad Eclipticam quam Æquatorem correspondentiam obtinuerit; Quare nunc consentaneum erit, ut Recapitulationis omnium antecedentium loco, habitæ etiam ratione proportionis Motus ad eosdies, in quibus Observatio nulla facta est, Diurnum Cometæ cursum, toto apparitionis tempore, & quò ad Eclipticam, & quò ad Æquatorem, tum etiam proprii Circuli portionem,

ob oculos ponamus. Ut uno intuitu, totius quæ abolvebat motus, ratio promptius innotescat.

EPHEMERIS apparentis motus Cometae, tam quoad Proprium ductum, quam Eclipticam & Equatorem, ad singulos Dies totius apparitionis, à 1X Novembrii Anni 77, usque in XXVI Ianuarii Anni 78, Horis à Meridie elapsis, adaptata.

NOVEMBER.													
DIES	Motus in suo ductu ab insert. cū Ecl.		Motus diurnus proprius.		LONGITUDO.		LATITUDO Borea.		ASCENSIO RECTA.		DECLINATIO Merid.		
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	
9 ¹ / ₂	0	0	6	2	20	55	0	B.	0	260	8	23	9
10 ¹ / ₂	4	5	5	24	24	29	1	59 ¹ / ₂	264	7 ¹ / ₂	21	21	
11	9	29	4	49	29	12 ¹ / ₂	4	37	269	8	18	50	
12	14	18	4	17	3	27 ¹ / ₂	6	56	273	35	16	28 ¹ / ₂	
13	18	35	3	48	7	15	8	59	277	23	14	17	
14	22	23	3	25	14	42	10	42	280	47	12	21	
15	25	48	3	9	13	47	12	16	283	43	10	32	
16	28	57	2	58	16	40	13	40	286	27	8	30	
17	31	55	2	49	19	26	14	58	288	57	7	14	
18	34	43	2	39	22	4 ¹ / ₂	16	9	291	17	5	41	
19	37	22	2	29	24	35	17	15	293	30	4	13	
20	39	51	2	19	26	59	18	15	295	34	2	50	
21	42	10	2	13	29	15	19	9	297	30	1	33	
22	44	23	2	7	1	≈	25	19	299	19	0	20	
23	46	30	1	19	3	30	20	45	301	3	0	Bor. 50 ¹ / ₄	
24	48	29	1	53	5	30	21	27	302	43	1	56	
25	50	22	1	44	7	24	22	5	304	19	3	0	
26	52	6	1	35	9	10	22	39	305	47	3	56	
27	53	41	1	28	10	49	23	10	307	9	4	59	
28	55	9	1	21	12	21	23	38	308	22	5	40	
29	56	30	1	17	13	45	24	3	309	29	6	25	
30 ¹ / ₄	57	47	1	14	15	3	24	46	310	32	7	8	

TYCHONIS BRAHE LIB. II.

DECEMBER.

DIES	Moon in sub ductu ab inter- fect. cū Ecl.	Moon di- urnus pro- prius.	LONGI- TVDO.	LAT I- TVDO Borea.	ASCEN- SIORE- CTA.	DECLI- NATIO Ber.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
1	59 1	1 11	16 21	24 47	311 31	7 46
2	60 12	1 8	17 38	25 6	312 32	8 24
3	61 26	1 5	18 51	25 23	313 31	9 0
4	62 25	1 2	20 0	25 39	314 27	9 35
5	63 27	0 58	21 6	25 54	315 21	10 6
6	64 25	0 55	22 10	26 9	316 12	10 34
7	65 20	0 52	23 10	26 12	317 1	11 0½
8	66 12	0 48	24 6	26 34	317 44	11 28
9	67 0	0 44	24 58	26 44½	318 25	12 16
10	67 44	0 42	25 47	26 52	319 4	12 23
11	68 26	0 42½	26 35	27 1	319 42	12 47
12	69 9½	0 43½	27 21	27 9	320 19	13 9
13	69 33	0 43	28 9	27 18	320 57	13 33
14	70 36	0 42	28 55	27 26	321 34	13 54
15	71 18	0 42	29 41½	27 34	322 11	14 15
16	72 0	0 41	30 X 29	27 42	322 48	14 37
17	72 41	0 41	1 16	27 49	323 26	14 58
18	73 22	0 38	2 7	27 55	324 3	15 18
19	74 0	0 37	3 45	28 1	324 37	15 38
20	74 37	0 36	4 27	28 6	325 10	15 58½
21	75 13	0 35	5 6	28 12	325 42	16 18
22	75 48	0 34	6 44	28 17	326 13	16 37
23	76 22½	0 32	7 22	28 22	326 42	16 54
24	76 54	0 31	8 0	28 26	327 12	17 10
25	77 25	0 30	8 36	28 29	327 4	17 23
26	77 55	0 29	9 10	28 33	328 9	17 38
27	78 24	0 28	9 41	28 36	328 35	17 51
28	78 53	0 28	10 12	28 39	329 1	18 5
29	79 21	0 27	10 43	28 42	329 26	18 17

SIG.	Mora in diebus ab inter- fect. Ecl.		Mora de termin. pro- prius.		LONGI- TUDO.		LATI- TUDO. Boreā.		ASCEN- SIO RE- CTA.		DECLI- NATIO.	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
30	79	48	0	29	15	28	44	329	12	18	30	
31	80	16	0	29	48	28	47	330	19	18	44	
IANVARIVS.												
1	80	44	0	29	10	21	28	50	330	4	28	58
2	81	13	0	28	10	33	28	52	331	12	19	11
3	81	41	0	27	11	24	28	54	331	38	19	23
4	82	8	0	25	11	34	28	57	332	3	19	35
5	82	33	0	25	12	23	28	59	332	26	19	48
6	82	58	0	24	12	31	29	1	332	49	20	0
7	83	22	0	24	13	19	29	2½	333	12	20	11
8	83	46	0	24	13	47	29	3½	333	35	20	22
9	84	10½	0	24	14	14	29	4½	333	58	20	33
10	84	34½	0	24	14	42	29	6	334	20	20	45
11	84	59	0	24	15	10	29	7½	334	43	20	57
12	85	23	0	23	15	37	29	9	335	5	21	9
13	85	46	0	23	16	3	29	10	335	27	21	20
14	86	9	0	22	16	30	29	11	335	49	21	29
15	86	31	0	22	16	56	29	12	336	11	21	39
16	86	53	0	21	17	21	29	13	336	32½	21	49½
17	87	14	0	21	17	45	29	13½	336	53	21	59
18	87	37	0	20	18	8	29	14	337	13	22	8
19	87	55	0	20	18	31	29	14	337	33	22	17
20	88	15	0	19	18	54½	29	14½	337	52	22	25
21	88	34	0	18	19	16	29	14	338	20	22	37
22	88	52	0	18	19	37	29	14½	338	27	22	48
23	89	10	0	17	19	57½	29	14½	338	44	22	49
24	89	27	0	17	20	17	29	15	339	1½	22	56
25	89	44	0	16	20	36	29	15	339	8	23	3
26	90	0	0	16	20	53	29	15	339	37	23	10

CAPVT SEXTVM.

*De situ huius Cometa, quò ad Mundi diametrum, ex ipsius Paral-
laxibus; Et an is in Ætherea, an verò Elementari Regione ex-
titerit, demonstratiuè concludere.*



PAravimus in omnibus antecedentibus viam ad investigandum demonstrandumque id, quod tanto-
pere, tot jam elapsis Seculis, ab omnibus penè Philosophis, in varias sententias disceptatum est, &
a nullo hætenus penitus decisum. Vtrum videlicet possibile sit, Cometas in Ætherea Mundi Regione,
intra Orbes Cœlestes generari, an verò juxta Peripateticorum placita, omnes infra Lunam, in
suprema Aëris Regione necessariò versentur. Est sanè hoc negotium, ut præcipuum inter ea, quæ de
Cometis dici iniquitque meritò debeant, & sine quo cætera omnia, quæ in medium adferuntur,
manca existunt, ita etiam, omnium difficilimum, & non solum labore, sed etiam magna subtilitate
industriaque indiget; ad eò ut Vulgares Astrorum Observatores, cum suis puerilibus & ludicris In-
strumentis, profus respuat. Res enim veritatur hic circa minima, ex quibus maxima concluduntur, cum illi ut plurimum
circa maxima etiam cæcutiant & aberrant. Vt ob id non usque ad eò mirum sit, tantam esse discrepantiam inter Philoso-
phos hac de re, & tam diversas etiam Neotericorum ex Observationibus erroneis petitas sententias; ad eò ut quampluri-
mi, qui de hac Materia aliquid in medium protulerunt, etiam inter eos, qui non Vulgares haberi volunt, longissimè (quod
salvo uniuscujusque honore dictum volo) à scopo petito aberrarint, ut suo loco in singulis satis evidenter demonstrabimus.
Neque sanè ulterius admiror, tot præstantes Astronomos etiam hallucinatos esse circa Parallaxin huius Cometae indaganda
demonstrandaque, cum non pauci ex ijs parallaxin sensibilem Stellæ Novæ attribuerint, ad eò ut quidam non du-
bitarint, Elementarem eam extrixisse, pronuntiare. Cum tamen facillimè, etiam absque ullo pene Instrumento, deprehendi
poterat, illam circa verticem æquæ ac juxta Horizontem, eandem exquisitè à vicinis fixis obtinuisse distantiam, quod fieri
nequaquam potuisset, si ad eò vicina nobis fuisset, ut Terræ Semidiameter sensibilem Parallaxin, cui ipsa etiam Luna obno-
xia est, induxisset; Verùm Stella illa revera omnem aspectus diversitatem excludebat, & non aliter quàm affixa Sidera, se
respectu Terræ revolvebat; ut in priori libro, ubi de hac ex professo egimus, infallibili ratione aliquoties demonstratum re-
liquimus. Facilitatem autem huius rei observandæ pervestigandæque, peperitum situs huius Stellæ semper aspectabilis,
eò quòd Circulum circa Polum magnum quidem, sed cuius pars nulla occideret, motu primi mobilis designaret, neque ad-
eò declivis in minima altitudine fieret, ut vapores circa Horizontem, per radium refractum, locum ejus aëtherum visui in-
sinuatent, Perpetuòque in eodem loco fixa stetit; unde Motus proprius nullam in indaganda Parallaxi difficultatem causa-
ri poterat. At in hoc Cometa, quò ad Parallaxes enucleandas, major longe inest laboris perplexitas, & subtiliori opus erit
pervestigationis Methodo, neque etiam ad eò simplici, eò quòd is nec in Meridiano aspectabilis fuerit, nedum ut non occide-
ret, & motum etiam Proprium obtinuerit, cumque non semper æqualem, sed successivè se remittentem. Nos tamen certis
& diversis rationibus, omnibus his difficultatibus prævenientes, liquidò demonstrabimus, hunc Cometam minimè in E-
lementari Regione extitisse, sed longè supra Lunæ Sphæram in ipso Æthere cursum suum absolvisse; Contra quàm Peripa-
teticis, Stagiritæ illius auctoritati insistentes, hætenus subtilibus suis argumentationibus, nulli tamen experientia vel De-
monstrationi certæ innixis, nobis persuadere conati sunt. Idque nunc eò audentius contra eos, eorumque affectas asserere
licebit, quòd in Nova illa, de qua modò diximus Stella, in ipso Æthere insolitas generationes nonnunquam existere, ad eò
manifestè apparuit, certoque demonstrabatur, ut qui de hoc amplius hæsitare vellet, deinde potius, & tanquam sensu
communi carens, à veritatis Schola explodendus merito veniat, quam ut responsione dignus censatur. Cum itaque Ratio
investigandi Parallaxin in hoc Cometa, non usque ad eò simplex & facilis (ut diximus) existat, qualis in Stella illa Nova sese
obtulit, & multæ viæ aliàs à Mathematicis præstantibus repetæ sint ad Parallaxium demonstrationem perveniendi; Pri-
mum quidem ab eximio illo Artifice JOHANNÈ REGIOMONTANO Franco, edito de hac materia peculiari Libello, tum
etiam à quibusdam recentioribus non vulgaribus Mathematicis: tamen cum nulla earum in his satisfacere videatur, ad hu-
jus Cometae Parallaxes enucleandas, eò quòd maxima pars transitum per Meridianum aspectabilem præsupponat, & om-
nines illæ viæ, Cometae motum nulli in aliquam primæ mobilis admittant, quæ duo in hoc neutiquam locum obtine-
bant, adde, quòd ut plurimum illæ rationes, temporis exquisitissimam notitiam requirant, qua in parte quàm facillè aber-
rari

rari possit, norunt, qui in hoc pulvere diligentius versati sunt; & ob id illæ inductiones ex minimis, quorum parva aberratio, quæ vix caveri potest, in maximam crescit deviationem, mihi semper suspectæ fuerunt. Id credo, ut nos in præsentî negotio, omnes à certitudinis scopo abducentes Labyrinthos evitemus, & difficultatibus sese ingentibus oportunè occurramus, superatisque errorum scopulis ad veritatis planiciem exoptatam, conscendamus, Tribus potissimum modis demonstrabimus, quod Cometa hic Elementaris nequaquam existerit.

PRIMUM, Et quasi generali ratione, ex ipso ductu & motu, quem toto durationis tempore observavit, Circulique tramite & Declinatione, quem suo cursu designavit.

SECUNDO, Particularius idem pervestigabimus ostendemusque ex distantijs à quibusdam peculiaribus fixis Sideribus, viæ Cometæ vicinis, quas inter lapsis aliquot Horis observavimus, cum altior decliviôrque ipsius supra Horizontem positus, conspiceretur.

TERTIO, Ex collatione Observationum in semotis Sphæræ inclinationibus, ab alijs Mathematicis exquisitè deprehensis, & cum nostris habita ratione intersectæ Telluris portionis, diligenter collatis, idem enucleare conabimur. Confidè que his tribus probationibus certò convinci posse, Cometam hunc supra Lunam, in ipso Æthere locum obtinuisse; quibus tamen, quasi appendicis loco, subjungamus aliqua exempla Regionum Montanicæ ratiocinationis, quæ ex duabus datis altitudinibus & Azimuthis, cum intervallo temporis cognito, parallaxin indagare docuit; ne veterum inventa vel ignorasse, vel neglexisse videamur, & ut id, quod prius innuimus, ejusmodi inductiones non ita benè in praxi atque speculatione locum obtinere, manifestum reddatur.

*Quid Cometa hic non in Elementari Mundo, sed in ipso Altissimo Æthere existerit,
ex ductu Circuli, quem motu proprio designavit.*

COMPROBATIO PRIMA.

Cometa hic, motu sibi proprio, ab initio suæ apparitionis usque ad finem ultimum, exquisitissimè portionem Circuli in Sphæra Maximi designavit, medius inter duos oppositos Polos ubique intendens, neque unquam sensibiliter ab ejus Circuli maximi orbita, in hanc vel illam partem deflectebat, non aliter quàm Sol, motu suo proprio, Eclipticam, Sphæram in duo æqualia dividens, describit, & Luna suo Circulo sub quo movetur, etiam totum Cælum bifariam æqualiter partitur. Quapropter Cometam hunc, non minus quàm Sol vel Luna, cæteræque errantes Stellæ, in ipso Æthere locum obtinuisse, satis probabiliter convincitur. Qui enim fieri poterat, si in Elementari Regione flagrans aliquod igneum Meteoron, prout volunt Peripatetici, existeret, ut tam regulari & constanti ductu, portionem Circuli maximi, Sphæram in duo æqualia dispartirentis, exactissimè designasset. Contentancum enim erat, vagabundo & irregulari motu erroneum describere ductum sive quò materia ipsa pabulum quærens affectaret, sive quò violenter, vel vi Siderum aut Ventorum (si tam declivis esset) impelleretur, in quorum neutro, regularem & uniformem ductum Circuli in Sphæra exquisitè maximi, ubique & toto durationis tempore, retinere poterat. Nam licet vi alicujus Sideris raperetur, tamen si in Elementari Regione existeret, propter materiæ fluxibilitatem, & à Cœlesti perpetuitate ingentem differentiam, non ita exactè ubique se qui poterat, quin aliquando nonnihil ab exquisitissimo Circuli maximi ductu exorbitaret. Cum ipsi etiam Planetæ quinq; à quorum aliquo impelli deberet, non exactè semper suo motu Circulum describant maximum, ob eam quæ sit in latitudinem digressum; qui varius & diversimodus, præsertim in ijs quos Inferiores vocant, existit.

Quare, cum hæc ipse Cælo congenitæ Stellæ non designent Circulum exquisitè maximum, multò minus efficere poterant, ut aliud quoddam Corpus, præsertim in Elementari Regione positum, ipsarum vi, regulari Circuli maximi ductum perpetuò observaret. Nam à Sole & Luna, quæ duo Sidera Circulos Polos suis ubique intermedios notant, non tractum esse Cometam, ob luminis quantitatem, & quod nullus consensus fuerit inter illorum motus & Cometæ proprium cursum apparentem, nemo facile inficiabitur.

Fixa insuper Sidera, cum perpetuò in uno Orbe quasi quiescere appareant, non poterant aliquem motum, nedum tam perfectum & regularem, ex tranco Corpori attribuire. Restat itaque, ut rationabiliter concludamus, Cometam huic scientiam motus per se ingentem fuisse, quam si in Elementari Regione existeret, fluxam & vagam, pro materiæ instabilitate, exercuisset. At cum ordinarij & regularem, sub Circulo perfectissimo & in Sphæra maximo, observaverit, necessarium esse, ipsam in altissimo Æthere hunc cursum absoluisse, ubi omnia sunt regularia, perfecta, & instabilitati minimè obnoxia, & ubi Circuli suos Polos exquisitè respiciunt, motumque circa illos constantè absolunt.

Adde, quòd in hoc ipso Circulo, etsi inæqualiter, prout ipsi etiam Planetæ in suis Orbibus, moveri visus est Cometa, tamen inæqualitatem inordinatam, utpote, quæ subito à tardiore in celeriore, & rursus ab hoc in illum vago ductu profunderet, minimè admittet, prout Meteora, quæ in Elementari Regione generantur, talem disparè & incon-

stantem

stantem motum obtinere animadvertuntur. Verùm Cometa hic, sub portione illa Circuli maximi, à velociore apparente motu in tardiozem, successivè & proportionaliter, simili inhibitionis servato ductu, ferebatur, ut non minùs quàm Planetæ alterationem cohibitionis motus ordinarij, cum à celeriori cursu in Stationes desinant, obtinere deprehensus sit. Nusquam enim sequentibus diebus celerior factus est, sed semper simili quasi ductu motum retardabat, donec ultimis diebus singulis, vix tertiam partem unius Gradus absolveret, cum in prioribus quinos integros conficere animadvertere iur, servata interea defectionis ordinaria (ut dixi) portione, sub eodem ductu præscriptæ portionis Circuli maximi Quod alicui Elementari Corpori, vel flammanti materię, in superiore Aëris Regione, vel in ipso Elemento ignis (si id sub Luna locum habere Peripateticis concesserimus) cursum aliquandiu absolventi, competere, necno nobis persuasum debet.

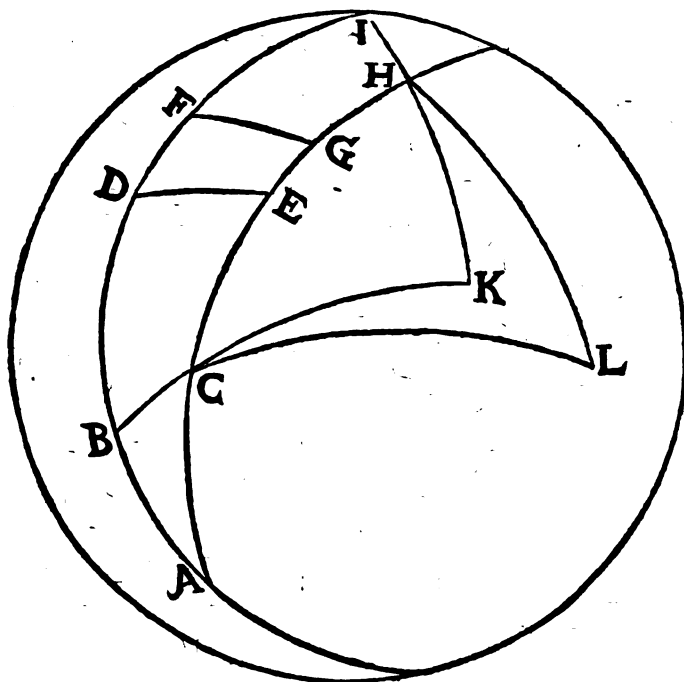
Demùm & hoc non obscure argumento est, minime sublunarem fuisse hunc Cometam, quod Motus diurnus proprius, nunquam tantus fuerit, ut Lunæ cursum diurnum, vel tardissimum adæquarit, Luna enim cum lentissima appareat, plus denis Gradibus, una die absolvit, cum Cometa hic nobis in initio, quando velocissimus existeret, non multum ultra quinos Gradus, intra unicam primi mobilis revolutionem, progredi deprehensus sit; ut ob id longè supra Lunæ Sphæram cursum suum absolvisse, unà hinc satis manifestè comprobari possit. Quo enim remotiora existunt à Terra Sidera, & octavæ Sphære proximiora, eò tardiores motus, proprios obtinere nobis apparent, & e contra, quò propiora, eò celerius agitari conspiciuntur, Ideoque Cometam, non saltem proximè supra Sphæram Lunarem extitisse convincitur, sed non longè ab Orbibus, quos ♀ & ☿ circa Solem describunt, ductum suum absolvisse.

Tandem & hoc accedit non obscuri iudicij loco, Cometam hunc in Cœlesti Mundo sedes suas obtinuisse, Quod ad eò notabiles & illustres initij & finis sui motus sub primo mobili sortitus sit terminos. Nam ab ipso Tropico Capricorni ascendens per Æquatorem, suo ductu regularem cursum absolvebat, donec ad alterum Tropicum Cancris pervenisset, ubi tandem evanuit. Licet verò Imaginarij sint hi in Sphæra Circuli, tamen cum Eclipticæ versus utrumque Polum divagationes, intra suos limites cohibeant, admodum insignes Arcus, limitationem motus Cometæ definiunt. Cùm enim is cursum suum ab altero horum inchoarit, & in alterum deduxerit, sicque intra terminos Solaris motus, quos Parallelos Æquatori toto anno designat, exquiritè cohibuerit, quis inficias ire poterit, Cœlesti quid huic Cometæ itinera fuisse. Non enim si in Elementari Sphæra extitisset, tantam in motu suo cum Cœlestibus Circulis etiam imaginarijs obtinuisse convenientiam; ut ob id ex his omnibus rationibus, motus Cometæ sub Circulo perfectè maximò, & motu in eodem regulari & proportionali, ac tardiore, quàm Lunæ remotissimæ est, locòque initij & finis sui motus tam illustri & evidenti, sufficienter comprobari possit, Cometam hunc minime in sublunari Mundo, sed in ipso Æthere, generatum extitisse.

Verùm plerique non facile assentientur, motum ejus talem, sub ea quam diximus portione Circuli fuisse, qualem nunc asseruimus. Ut quamvis ex supradictis, ubi locus ejus ad singulas Observationes demonstratus est, facile à penitis id colligi potest, tamen quia non omnes statim huic rei fidem adhibebunt, cum iis non subito in oculos incurrat, & Mathematici sit non solum asserere, verùm etiam Demonstrare, ne dubium aliquod relinquatur veritatis metam affectantibus. Idcirco certioris demonstrationis causa eorum quæ diximus, ex singulis & omnibus Observatis Cometæ locis, superius ad certa tempora demonstratis, qualem in suo Circulo motum habuerit, & an is ubique Sphæram in duo æqualia divideret, demonstrabimus, collatione primum facta ad Eclipticam, in hunc modum.

Sit Eclipticæ portio ABDFI, cuius Polus sit K, Arcus verò Circuli Cometæ sit ACEGH, contingens Eclipticam in puncto A, cuius Polus sit L. Si itaque demonstraverimus ex præcedentibus Observationibus, & Longitudinibus Cometæ, demonstratis in Eclipticæ ABDFI, cum Latitudinibus adhaerentibus, representatis per BC, vel DE, vel FG, aut IH (loco omnium aliarum) eandem semper manere Inclinationem Arcus HEA ad Eclipticam IDA, satis persuasum esse arbitror, ijs qui Mathematica intelligunt, dictum Arcum AEH esse portionem Circuli maximi, non minus quàm Arcus Eclipticæ ADI, & æquè respicere suum Polum L, atque hic Polum K, Atque ob id totam Sphæram, non minus quàm ipsa Ecliptica, bifariam in duas æquales portiones dividere, & esse Arcus HL atque CL, omnesque alios intermedios, ad Cometæ locum in suo Arcu HA imaginariè conceptos, quartam Circuli partem, non aliter quàm illi, qui à Polo Eclipticæ K, in Eclipticam IBA descendere ad loca Cometæ præsupponuntur. Non enim omnes in figuratone, ad quævis Observata Cometæ loca, delineare placuit, ac nimis intricata & confusa fieret designatio; Intelligentibus rei cardinem satis hoc modo indicatum est.

Sit ita-



Sit itaque locus Intersectionis viæ Cometæ cum Ecliptica in puncto *A*, quem ex superioribus patet deprehensum fuisse in *G. 20. M. 55* †, sit *B* primus observatus locus Cometæ, die *XIII. Novembris* in *G. 7. M. 15* †, cum latitudine *BC* Borea, *P. 8. M. 59*. Locus autem Cometæ verus in suo Circulo sit in puncto *C*, Quapropter in Triangulo *ABC*, cum detur Latus *BA*, differentia longitudinis Cometæ ab Intersectione *A*, *P. 16. M. 20*, & Latus *BC* sit 9 partiū minus uno scrupulo, Angulus verò ad *B* necessàriò sit Rectus dabitur per Triangulorum placita, Latus *AC*, *P. 18. M. 35*, atq; tantum eo tempore erat Cometa remotus à loco, in quo ejus Arcus Eclipticam pertransivit; datur in super Angulus *CAB*, *P. 29. M. 20*, quinis saltē scrupulis excedens, qui nihil important, præsertim in tam angusto Trigono, Vbi unum vel alterum scrupulum mutationis lateris *BC* Latitudinis, plurimum Angulum ad *A* variat; Sed cum non sit major quàm quinque scrupulorum differentia ab Angulo Inclinationis Circuli Cometæ ad Eclipticam superius constituto, *P. 29. M. 15*, pro nihilo & insensibili reputandam intelligentes facillè concedent.

Dehinc ad diem *XIV. Novembris*, constituamus Cometam in suo Circulo progressum ad locum *E*, ut sit longitudo ejus in Ecliptica *D*, in *P. 10. M. 42* †, & Latitudo *DE*, *P. 10. M. 42* Borea, prout hæc superius in cum modum deprehensa indicavimus. Erit itaque ut prius, in Triangulo Rectangulo *DAE*, Latus *DA*, *P. 19. M. 47*. Quare ex dato *DE*, provenit per Operationem Latus *EA*, *P. 22. M. 23*, & Angulus *EAD*, *P. 20. M. 12*, scrupulis saltē tribus ab eo, quem designavimus, deficiens. Cumque *EAM* modò inventum, superet *CA* prius quæsitum in Arcu *EC*, *P. 3. M. 48*, manifestum est, tantum eo die fuisse motum diurnum Cometæ in suo Circulo.

Die *XV. Novembris*, rursus fingatur locus Cometæ in puncto *E* quo ad suum Circulum, & in *D* quo ad Eclipticam, ut sit Latitudo observata *DE* (Lubet enim per totum Novembrem Observaciones in eo habitas, accommodare ad Triangulum *DEA*, ne per copiam locorum promotionis Cometæ intricatior reddatur delineatio) Quare cum eo die *D* sit in *P. 13. M. 47* †, & *DE*, *P. 12. M. 16*, erit Latus *AD*, *P. 22. M. 52*, & *EA*, *P. 25. M. 48*, atque Angulus *EAD*, *P. 29. M. 14*, uno solummodo scrupulo deficiens ab illo, quem designavimus; cumque Latus *EA*, nunc sit longius factum quàm prius *G. 3. M. 25*, manifestum est Cometam hoc diurno spatio totidem gradus absolvissè, & ob id 23 min. esse tardiorē, quàm præcedenti die deprehensus est.

Die *XX. Novembris*, est *D. P. 26. M. 59* †, *DE*, *P. 18. M. 15*. Quare *DA*, *P. 36. M. 4*, sed *AE*, *P. 39. M. 51*, Angulus verò *IAK*, *P. 29. M. 15*, in ipso scrupulo consentiens cum ijs, quæ prius inventa sunt. Ita ut *EA* nunc longior facta sit part. 14. min. 3. intervallo quinque dierum; ita ut singulis diebus, si æqualiter promotus fuisset, nunc non integrè tres gradus, deficiente quasi sexta parte, absolvere deprehensus sit, quod successivè, uti par erat, à superioribus motibus diurnis deficit.

h

Pari

Pari ratione die sequente ex D, in P. 29. M. 74 \mathcal{B} , & DE, P. 19. M. 9, datur DA, P. 38. M. 29, & EA, P. 42. M. 10, duobus gradibus cum $\frac{1}{2}$ ferè priori major existens, quantus est motus diurnus Cometæ in suo Circulo etiam successivè decrefcens Angulus verò EAD manet P. 29. M. 15. Vnde Cometa nec hoc die à sui Circuli Arcu quicquam deviat.

Die XXIII Novembris, ex Longitudine D, P. 3. M. 31 \approx , & Latitudine DE, P. 20. M. 45, datur Latus DA, P. 42. M. 36, & EA, P. 46 min. 30. Ut sit ob id cursus Cometæ, per hoc biduum, in suo Circulo, P. 4. M. 20, & diurnus P. 2 cum $\frac{1}{2}$ adhuc successivè deficiens, Angulus verò EAD Inclinationis, manet ut supra, P. 29. M. 14.

Die XXV Novembris, ex Longitudine D in P. 7. min. 24 \approx , Latitudine DE, P. 22. M. 6, datur DA, P. 46 M. 29, & EA, P. 50. M. 22 ferè, Vnde motus diurnus per hoc biduum fuit, P. 3. M. 52, vt quasi 1 gradus, & 56 minuta, uni diei competant, Angulus verò Inclinationis EAD, invenitur exquisitè P. 29. M. 15,

Die XXIX Novemb. ex D, P. 13. M. 45 \approx , & DE, P. 24. M. 0, datur DA, P. 52. M. 50, & EA, P. 56. M. 30. Vnde motus diurnus his quatuor diebus mutatus est G. 6. min. 8, competentè singulis dieb. quasi sesquialtè 10 Gradus; quare adhuc successivè decrefcit equos motus, Angulus verò EAD, P. 29. M. 12, tribus saltem scrupulis insensibilibus à præsupposito deficiens.

Die XXX Novembris, ex Longitudine D, in G. 15. M. 3 \approx , & Latitudine DE, P. 24. M. 29, provenit DA, P. 54. M. 8, & EA, P. 57. M. 47, quæ cum sit saltem unq. Gradu, & 17 scrupulis antecedente major, tantum etiam tunc fuisse Cometæ motū diurnum indicat, adhuc successivè decrefcentem, Angulus verò EAD, procreatur P. 29. M. 20, quinis saltem scrupulis præsupposito major, quæ differentia apud Intelligentes tolerabilis est, & suam facilè meretur excusationem.

Abolutis itaque & examinatis omnibus Observationibus Mensis Novembri habitis, procedemus ad illas, quas Decembri insequenti nasti fumus, in quibus omnibus utemur eadem ratione, Triangulo AFG, innuente quasi ulteriorem Cometæ promotionem, sub quo tamen omnes diversas illas digressiones hoc Mensis Observatas, intelligi volumus.

DECEMBRIS Die 1, ex Longitudine F, P. 16. M. 22 \approx , & Latitudine FG, P. 24. M. 47, datur FA, P. 55, M. 27, & GA, P. 59. M. 1, præterea EA, P. 1. M. 14, quantus hoc die erat motus diurnus Cometæ in suo Circulo, Angulus verò Inclinationis GAF, manet, P. 29. M. 15, dimidio saltem scrupulo eum, quem designavimus exuperans.

DIE X Decemb. fuit F in P. 25, min. 47 \approx , FG, P. 26. M. 50. Quapropter FA, P. 64. M. 32, & GA, P. 67. M. 44, in 8 partib. & 43 scrupulis priorem excedens, adeò ut his novem dieb. intermediis, si æqualitas motus retineretur, singulis, quasi 58 scrupula, pro motu diurno Cometæ in suo Circulo competere, eo adhuc successivè & ordinariè deficiente, Angulus verò Inclinationis Circuli Cometæ GAF, manet P. 29. M. 12, tribus scrupulis insensibilibus præfinito minor.

Die XII, Longitudo F, P. 27. M. 21 \approx , Latitudo FG, P. 27. M. 8, Hinc FA, P. 66. M. 26, GA, P. 69. M. 9, Vnde motus diurnus his duobus diebus est 1 Gradus 25 scrupulorum, competentæque uni quasi diei 43 scrupula, Angulo Inclinationis manente P. 29. M. 13, duobus saltem scrupulis assignato minore.

Die XIII, F, P. 28. M. 10 \approx , FG, P. 27. M. 18, FA, P. 67. M. 15, GA, P. 69. M. 54. Quare Motus diurnus ferè ut prius, nā pauciorū scrupulorū differentia hic intra unū diē discerni nō poterit, Angulus GAF, P. 29. M. 14 satis conveniēs ipsi primo invento.

Die XIV, F, P. 28. M. 35 \approx , FG, P. 27. M. 26, Latus AF, P. 68. M. 0. AG, P. 70. M. 35. Ergo motus diurnus in suo Circulo est scrupulorum 41, similis quasi prioribus, sed adhuc decrefcens, Angulus verò Inclinationis FAG, P. 29. M. 14 $\frac{1}{2}$, dimidio saltem scrupulo ab assignato deficiens.

Die XVII Longitudo F, in P. 1. M. 17 \mathcal{X} , Latitudo FG, P. 27. M. 46, Latus FA, P. 70. M. 22, GA, P. 72. M. 42. Vt de motu, his tribus interiectis diebus, competant singulis quasi 42 minuta, ferè ut prius Videtur enim circa hosce & antecedentes dies, Cometa, quasi eundem tenorem in motu suo diurno obtinuisse, Angulus verò Inclinationis FAG est P. 29. M. 13, duobus saltem scrupulis præsupposito arctior.

Die XXIII Decembris, Longitudo F, P. 5. M. 23 \mathcal{X} , Latitudo FG, P. 28. M. 24 $\frac{1}{2}$, Latus FA, P. 74. M. 28, Latus GA, P. 76. M. 22 $\frac{1}{2}$. Quare intra hos sex dies progressus fuit part. 3 $\frac{2}{3}$ penè, & ob id singulis diebus debentur quasi 37 scrupula, si æqualitas motus admitteretur, Angulus verò Inclinationis est P. 29. M. 18, tribus scrupulis insensibilibus constituto major.

Die XXX Decembris, F in P. 9. M. 14 \mathcal{X} , FG, P. 28. M. 42, Latus FA, P. 78. M. 19, GA, P. 79. M. 46. Quare motus diurnus intra hoc septiduum fuit 3 partium 24 scrupulorum, adeò ut singulis diebus, facta æquali distributione, dimidius gradus competat, & Angulus Inclinationis est P. 29. M. 12, tribus saltem scrupulis præsupposito minor.

Die vltima Decembris ex longitudine F, in P. 9. M. 54 \mathcal{X} , & Latitudine FG, P. 28. M. 46, datur primū FA, P. 78. M. 59, & deinde GA, P. 80. M. 22. Vnde motus diurnus à præcedente die paulo major semisse gradus; vbi aliquid fortè in Observatione desideratur. Angulus verò Intersectionis perpetuò manet P. 29. M. 12, à præfinito insensibiliter differens.

Sed adhibebimus etiam in consilium Observationes Mensis Ianuario factas, etsi exilis admodum erat tunc Cometa, & in his utemur planè ut in præcedentibus.

IANUARIJ Calendis in Triangulo IAH, Longitudo I, in P. 10. M. 22 \mathcal{X} , Latitudo IH, P. 28. M. 49. Quare Latus IA, P. 79. M. 26, & HA, P. 80. M. 46. Quod si conferatur cum differentia GA intra biduum, dat motum diurnum in hisce duobus diebus unius exquisitè gradus, ita ut singulis adhuc dimidius gradus respondeat, Angulus verò Inclinationis manet P. 29. M. 14, per HAI repræsentatus, qualis ferè à nobis constitutus est.

Ianuarij die 11, Longitudo I, P. 10. M. 54 \mathcal{X} , Latitudo P. 28. M. 51, HI, Latus IA, P. 79. M. 59, HA, P. 81. M. 14. Motū diurnū respectu antecedentis exhibēs minorū 28, Angulū verò Inclinationis HAI, P. 29. M. 13 $\frac{1}{2}$, sesquialtè 10 saltem scrupulo assignato minorem.

Die

Die V Ianuarij, 1, P. 22. M. 24 χ , IH, P. 28. M. 57, IA, P. 82. M. 29, HA, P. 82. M. 33. Quare motus diurnus in hoc triduo est, quasi 26 minorum, Angulus verò HAI Inclinacionis, manet P. 29. M. 13, ut prius.

Die IX Ianuarij, Longitudo 1, P. 14. M. 25 χ , Latitudo IH, P. 29 M. 3, Latus IA, P. 83. M. 20, Latus AH, P. 84. M. 10 $\frac{1}{2}$. Quare motus diurnus intra hoc quadriduom est 24 minorum, Angulus verò Inclinacionis HAI, manet P. 29. M. 13.

Die XII Ianuarij, Longitudo 2, est in P. 15. M. 37 χ , Latitudo IH, P. 29. M. 10, Latus IA, P. 84. M. 42, HA, P. 85. M. 23. Unde, motus diurnus, per hoc triduum, existit ferè ut prius 24 scrupulorum. Angulus verò Inclinacionis HAI, P. 29. M. 16, unico saltem scrupulo assignato maior.

Die XXVI Ianuarij, quo ultimo Cometâ hunc viderelicuit, ex loco ejus qui tunc erat in P. 20. M. 55 χ , cù Latitudine, P. 29 M. 18 Borea, facillè est Angulû Inclinacionis ad Eclipticâ cognoscere, siquidem hic locus per Quadrantè Circuli exactè distat ab Intersect. one in A. Manifestû itaq; est, quod ipsâ Latitudo Angulum Inclinacionis metiatur, ut ulteriori indagine hic nō opus sit. Quapropter cù Latitudo hoc ultimo tempore reperta sit, P. 29. M. 18, saltè ternis scrupulis omnè sensum effugientib; ab assumto Inclinacionis angulo abundâs, liquidû evadit, Cometâ hunc, usq; in ultimû suæ apparitionis terminû, Circuli maximi exactû ductû constanter observasse. Motum verò propriû in hoc suo cursu, Intervallo 14 dierum interlapsorû, obtinuit P. 45. M. 37, qui si per 14 æqualiter distribueretur, singulis dieb; tertia ferè parte unius Gradus promotus censetur, sed verosimile est, cù primis dieb; celeriorè, utpote 24 proximè scrupulorû, in fine vix quartâ partè Gradus diurno itinere absolvissè, ut hinc etiam pateat, Cometæ motum proprium, vsq; in ultimû finem, proportionaliter & ordinariè sine intermissione decrevisse.

Pateat igitur & sufficienter comprobatum est, id ipsum quod ab initio asseruimus; *Primum*, Cometam suo motu descripsisse Circulû exquisitè maximû, Sphærâ bifariâ in duo æqualia dividentè, Nâ ubiq; Angulus Inclinacionis Circuli Cometæ ad Eclipticâ, qui per HAI repræsentatur, permanfit ejusdè quantitatis, partiû videlicet 29 $\frac{1}{2}$. Nam quod aliquando duob; vel tribus, aut ad summû quinq; scrupulis (quæ tamen rarò accidit) variatus est, apud intelligentes facillè excusationè impetrabit, & pro nihilo habebitur. Quapropter, cù Inclinatio viæ Cometæ ad Eclipticâ ubiq; eadè inveniatur, per totû suæ apparitionis tempus, non difficultè dubitantib; persuadebitur, modò Circulorû Sphæræ rationem intelligant, Arcû Cometæ què suo motu descripsit, portionè esse Circuli in Sphæra maximi, non minûs quàm Eclipticâ, quâ ubiq; per ejusdè Anguli quantitâtè respexit, & suos habuisse Polos, ab ijsq; æqualiter distitisse, put Eclipticâ à suis; pari ratione atq; Equator cù Eclipticâ mutuû habet, quo ad suos Polos, respectû, & licet sese invicè intersectet, utiq; tamè ratione proprii Poli Circulû describit in Sphæra maximû.

Alterum Quod affirmavimus, Motum Cometæ sub hoc ipso Circulo maximo, non fuisse inordinarium, utpote interdum velociorem, deinde rursus remissum, aut subitò varitè sese alterantem, etiam liquido patet. Nam cum ex differentis Arcuum portionis Circuli HA consistet, quantum Cometa sub proprio illo Circulo, certo dierum intervallo, absolverit, & in antecedentibus declaratum sit, ipsum circa XIII diem Novembris, quo nobis primû apparuit, pene 4 gradus, in motu diurno sub hoc Circulo, absolvissè, paulò post juxta diem 15, ferè 3 $\frac{1}{2}$ juxta verò diem 20 saltem trinos, juxta 24, partibus proximè duabus, ultimis verò diebus Novembris, sesquialtero gradu promotum esse; Consistet etiam quòd in primis diebus Decembris, fuerit motus idem partis unius cum quadrante, circa 10 diem quasi unius gradus, juxta 15 diem, 40 scrupulorum proximè, circa ultimos verò dies Decembris, dimidii gradus, deinde juxta quintum diem Ianuarij, idem motus quasi quinis scrupulis tardior, adè ut ultimo quo conspectus sit, cursus diurnus vix exiterit, quartæ partis unius gradus. Apparet itaq; quomodo motû suû ordinariè & successivè inhibuerit, nec à tardiore subitò in velociorem, vel ab hoc in illum prolapsus sit, & veluti ab initio, cum celerior motu erat, varietatem alterationis magis sensibilem admisit, sic in fine, cum tardior fieri incæpit, diversitatè diurnus motus non adè subitè immutavit, quo proprius motus ille quieti quasi applicare visus est; non aliter quàm in quinq; errantib; Stellis observare licet, cù à cursu velociore, per suos Circulos, ad apparentem stationè devoluuntur.

Tertium etiam unâ satis inducitur, Cometæ motum diurnum propriû in suo ductu nusquâ fuisse cursu diurno Lunæ vel lentissimo tardiorè. Nâ circainitia quando mihi primû apparuit, non integrè quatuor gradus promotione diurna propria absolvèbat, & licet priùs à quibusdam, utpote ad diem decimum Novembris visus sit, vel etiam uno alterove die ante (quod difficultè fiebat ob vicinitatem Solis) tamen non multum ultra quinos vel senos gradus in transitu diurno etiam velocissimus absolvere poterat, habita ratione proportionis subsequentis motus, quâ ordinariè servavit. In cæteris verò diebus, tantum abest, ut motum hunc diurnum exuperarit, ut potius successivè illum imminuerit, donec tandem in ultimo fine non ultra partem quartam unius gradus per 24 horas absolvere visus sit, unde semper progressum proprium Luna tardiorè retinuit, & ob id longè remotiorè à nobis fuisse, quàm Lunæ Orbis existit, Circulorum Cœlestium & motuû postulat Harmonia.

Ultimum verò quod diximus, Cometæ Principium & Finem, in suo tramite, fuisse ab uno Circulo Tropico usque in alterum, etiam ex præmissis facillè colligi poterit; Nam si tribus vel quatuor diebus, aut quinis priusquam nobis apparuit, revera extitit, prout verosimile est, juxta Eclipticâ in loco Interfectionis sui Circuli cum via solari primû exorsus est, non longè à Tropico hyberno circalinet Declinationis Eclipticæ maximæ, & ob id prope ipsum Circulum Tropicum. Deinde ultimo apparitionis tempore, ad diem XXVI Ianuarij Anni sequentis, rursus cum prope Scheat Pegasi conspiceretur, fuit juxta limites Declinationis maximæ, quam admittit Eclipticâ, & ob id prope Tropicum Æstivum; adde, quod hoc pacto, tam ratione Eclipticæ quàm Proprii ductus, Quadrantem Circuli in Sphæra maximi absolvissè videatur, quod etiam non parum facit ad persuadendum, Cœlestem non elementarem naturam ad fuisse huic Cometæ

Quapropter, cum satis declaratum demonstratumque sit, Cometam beneficio motu proprio descripsisse Circulum in Sphæra exquisito maximum, intra suos Polos medio locum contentum & nusquam ab hoc, toto durationis tempore, in hanc vel illam partem deviasse, Insuper sub hoc Circulo, motum ordinarium nec instabilem reservasse, sed successivè pedetentimque sese remittentem, prout in erraticis Sideribus fieri consuevit, & hunc ipsum motum, nunquam Lunæ motu diurno tardissimo celeriore exhibuisse, imò longè tardiozem, & postremo, loca initii & finis motus sui, intra utrunque Tropicorum, juxta limites digressionis Solaris, terminasse, eaque ratione Quadrantem Sphære absolvisse; Idem concurrentibus tot rationibus & iudiciis, ex ductu proprio Cometæ, quem toto durationis tempore observavit, desumptis, cum motum conformem Ætheræ Regioni obtinuisse, manifestum evadit, ipsiusque locum & cursum, in Cœlestis Mundi immensa capacitate, & minimè in sublunari & Elementari Orbe extitisse, satis evidentè comprobatur; Quod generaliori hæc via primum Demonstrare proposuimus.

Ex distantis Cometa à quibusdam fixis Sideribus ejus via vicinis, sub diversa altitudine habitis, hunc minimè Elementarem fuisse particularis exactis que Demonstrare.

COMPROBATIO SECUNDA.

ET si neminem rem ipsam penitius intelligentem, veritatisque sine præjudicio amantem, ire posse inficias arbitror, satis convenienter per antecedentia comprobatum esse, Cometam hunc in Cœlesti Mundi Regione, inter regularia Ætheris ipsius Sidera effulsisse, cum minimè possibile sit, aliquod sublunare & Elementare Corpus, tam directum, ordinarium, regularem & constantem ductum, sub motu, tanto temporis intervallo, describere, qualem hunc Cometam perpetuò observasse, in antecedentibus Demonstravimus: tamen ulterioris certitudinis indagandæ gratia, si fortè aliquibus paulò generalior videri possit hæc præmissa persuadendi ratio, id ipsum specialius & exactius ratum faciemus ex Observatis quibusdam Cometæ, idque per aliquod temporis intervallum interea præterlapsum, à nonnullis fixis Sideribus distantis, præsertim ipsius viæ vicinis. Nam quotiescunque per serenitatis oportunitatem hæc scrutari licuit, Cometæ ab aliqua tali affixa Stella distantiam, cum altior esset, minoremque ingerere possit Parallaxin, indagavi, eandem interjectis aliquot horis, cum declivior fieret, accuratè repetij, sed nusquam inveni aliam differentiam harum intercedentium, quam qualem ipse motus diurnus Cometæ proprius ferè insinuare posset, & id ipsum aliquoties magna diligentia exploravi. In primis verò die XXIII Novembris, quo vesperi admodum pura & diuturna, usque in Occasum Cometæ, extitit serenitas, & ipse adhuc admodum magnus apparenter satis conspiciebatur, erantque Instrumenta & omnia necessaria necessaria apprimè correctæ, & ad Observationem exactam idoneè collocata. Tunc itaque ex duabus distantis ad Os Pegasi factis re omnè se ita habere evidentè deprehendi. Nam Hora 5 cum semisse, ipsius ab Ore Pegasi distantiam inveni, P. 21. M. 8, & dehinc H. 8. M. 35, inter lapsis paulò plus tribus Horis, eandè cõperi, P. 20. M. 56, duodecim videlicet minutis minorem, quibus interea propior factus est Cometa ipsi Stellæ in Ore Pegasi. At motus diurnus in suo Circulo versus distam Stellam, ut ex præcedentis diei XXI & sequentis XXV Observationibus colligi potest, & in superioribus satis declaratum est, fuit partium exquisitè duarum, ita intervallo temporis utriusque Observationi interjecti, competunt, juxta proportionem motus diurni, scrupula quindecim, ut in tribus illis Horis, quibus Cometa plurimum Altitudinem versus Horizontem inclinabat, saltem ternis scrupulis primis penè insensibilibus, cursum suum ratione Parallaxeos retardasse, habito respectu motus diurni, deprehendatur; Cum tamen, si vel in ipsa Sphæra Lunæ extitisset, multò plus motum suum per Parallaxin inhibuisset, nedum si longè infra hanc in superiori Aeris Regione (ut volunt Peripatetici) extitisset.

Idem eadem vespera, ex binis distantis ad Stellam in manu sinistra Antinoi factis, quæ admodum vicina erat viæ Cometæ, comprobare licuit, Nam hora quinta cum $\frac{1}{2}$ distabat ab illa Stella, P. 4. M. 38. Et deinde Hora 6 cum $\frac{1}{2}$ interjectis tribus quartis unius Horæ, eadem remotio inventa est, P. 4. M. 40, duobus scrupulis major, cum motus diurnus requiratur, ut ternis quasi scrupulis, cursum interea & distantiam variet; ut sit differentia unius saltem minuti planè insensibilis, cum tamen major longè fieret, si sensibilem aliquam Parallaxin sub Lunæ Orbe, huic Cometæ attribueret liceret.

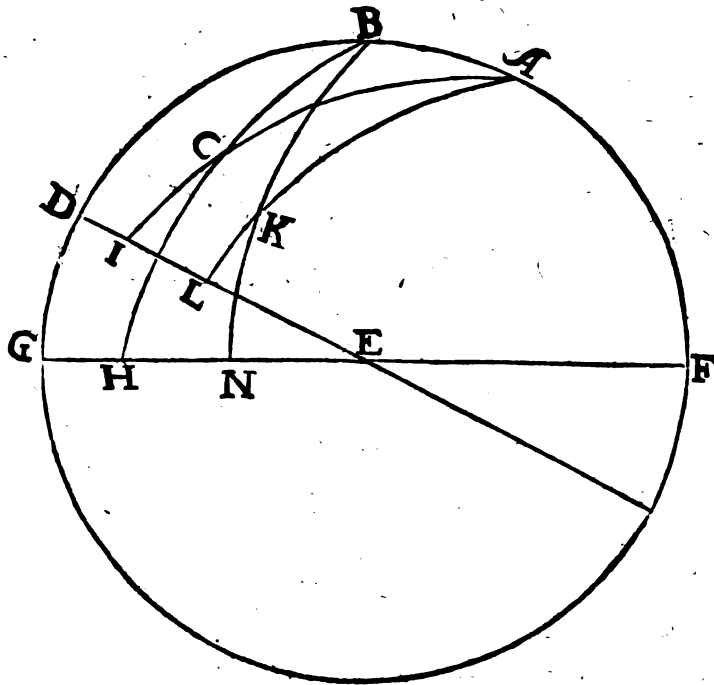
Verum ut evidentiùs Demonstraretur, quantam varietatem ab Observatione, Parallaxis Cometæ induxisset, si vel in infima convexitate Orbis Lunaris extitisset, nedum si adhuc nobis proximiori loco collocaretur, paulò alius rem ipsam indagare, & sub accuratius examen revocare conabimur, idque præsertim in ijs distantis, quas ea vespera ad Os Pegasi diligenter habuimus, eò quòd illis plus temporis interjectum sit, & intermediæ ad eandem habitæ, satis exactè respondeant.

At cum nec simpliciter, nec una Figuratione, res hæc Demonstrari, & in apertum per numeros deduci possit; Opus enim est primum cognitione Altitudinis Cometæ, quam habuit in utriusque temporis, Observatione, siquidem illa tunc per Instrumenta non est deprehensa. Et deinde scire operæ precium erit, qualem Parallaxin in Circulo Altitudinis exhibuisset in utraque Altitudine, si proximè infra Orbem Lunæ effulsisset; oportet insuper has Parallaxes in longum & latum respe-

respectu ipsius Circuli Cometæ discernere, ubi Angulus quem facit utrobique Cometæ via, cum Circulo verticali prior indagandus venit; Tandem necessarium erit, locum Oris Pegasi, respectu viæ Cometæ, quò ad longitudinem & latitudinem, cognitum constituere, ut demùm ultimo ex his datis, & quibusdam prius notis, distantia ipsius ab Ore Pegasi differentia, quam interlapsum tempus præberet, si in convexitate Orbis Lunaris extitisset, concludi demonstrarique evidentius possit, ut quantum Observatio ipsa cum hac distantia concordet discrepetuè cognoscatur, & utrum altior decliviorvè Cometæ locus, respectu diametri Mundi, constituendus sit, liquidò colligi & comprobari queat; Idcirco ea, quæ ad hæc, eo ordine quo commemorata sunt, requiruntur, his quæque delineationibus (ne si multa in uno Schemate demonstrarentur, confusio quædam rem potius obscurans, quàm illustrans induceretur) ob oculos ponamus, & declarata demonstrataque, in numeros, per Triangulorum leges, reducemus, ut ad scopum nobis propositum, per has vias intermedias, certa expediataque Methodo pertingere liceat.

Pro inquisitione altitudinis Comete, ad utraque tempora Observationis distantia ab Ore Pegasi.

Prima Observatio fuit (ut dixi) Hora s. M. 30. Altera, Hora s. M. 35. Quapropter in adjunctæ Figuræ delineatione, vbi GDBAF intelligitur esse vice Meridiani, & DLE Æquatoris, cujus Polus sit in A, & GEF Horizon, Polus ejus B. Sit autè

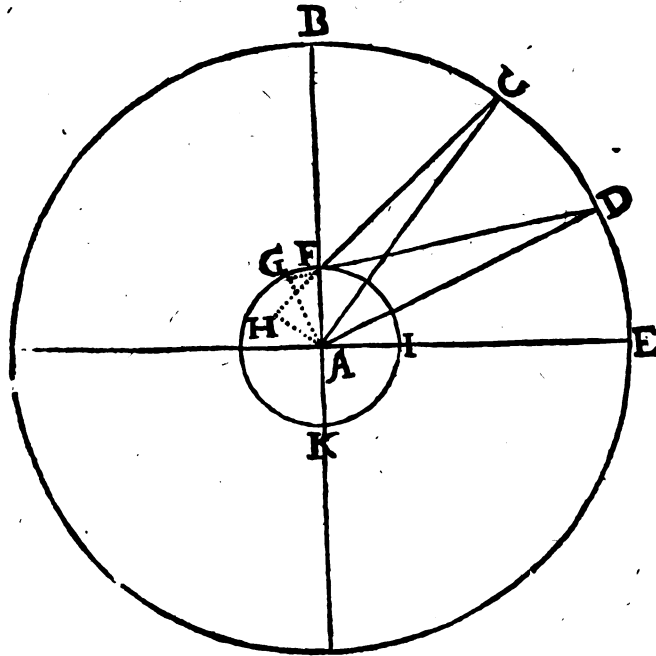


locus Cometæ in prima Observatione in C, in altera verò in K; ducantur à Polo Æquatoris per hæc duo loca, in ipsum Æquatorum bini Quadrantes ACI & AKL. Quapropter in primo tempore, cum Locus Solis ex nostra restitutione sit in P. 11. M. 28 1/2, & ejus Ascensio Recta, P. 249. M. 55. Tempus verò post Meridiem elapsum addat G. 82. M. 30, erit Ascensio Recta medij Cœli D, H. 332, M. 25. Cumque Ascensio Recta Cometæ ad locum primæ Observationis, ex superioribus suo Capite petita fuerit, P. 301, M. 5 in 2. Sublato hoc ab Ascensione Recta medij Cœli erit DI, P. 31, M. 20, Quapropter in Triangulo BAC, Angulus ad A, quem DI metitur, erit totidem partium, Latus AB, est complementum Elevationis Poli, P. 34. M. 7, Latus verò CA, est complementum Declinationis, etiam superius in suo Capite petita, P. 89. M. 10. Quare per Triangulorum placita erit BC, P. 60. M. 35 1/2, & ob id HC complementum, ipsa videlicet Altitudo quæ sita, P. 29, M. 24 1/2.

Partitione, in secunda Observacione datur locus Solis, P. 118. M. 36 $\frac{1}{2}$, ejus Ascensio Recta P. 250. M. 4. Horis verò à Meridie elapsis 8. M. 35, respondent in Æquatore, P. 128. M. 45. Quare Ascensio Recta medij Coeli D, G. 18. M. 49. Cùmque ad id tempus Ascensio Recta Cometæ proportionabiliter verificata, fuerit P. 302. M. 18. Erit Latus DL, P. 77. M. 31. Idcirco in Triangulo BAK, Angulus BAK totidem part. Cùmque Latus AB maneat P. 34. M. 7, & AK sit P. 89. M. 0. Ex complemento Declinationis ad hanc Horam verificatæ, erit Latus BK, P. 82. M. 12. Quapropter complementum ejus, videlicet KN, P. 7. M. 48, quæ duo inquirenda proposuimus.

*Pro Parallaxi in Circulo verticali inquirenda ad utramq; inventam Altitudinem, sistatur
Cometa in infima concavitate Sphære Lunarîs.*

Ad has inventas Altitudines, ut Parallaxi primùm in Circulo verticali investigetur, descriptus veniat in annexa Figura Quadrans Circuli Altitudinis BCDE, proximè infra concavitatem Orbis Lunæ, supremam omnium Elementorum,



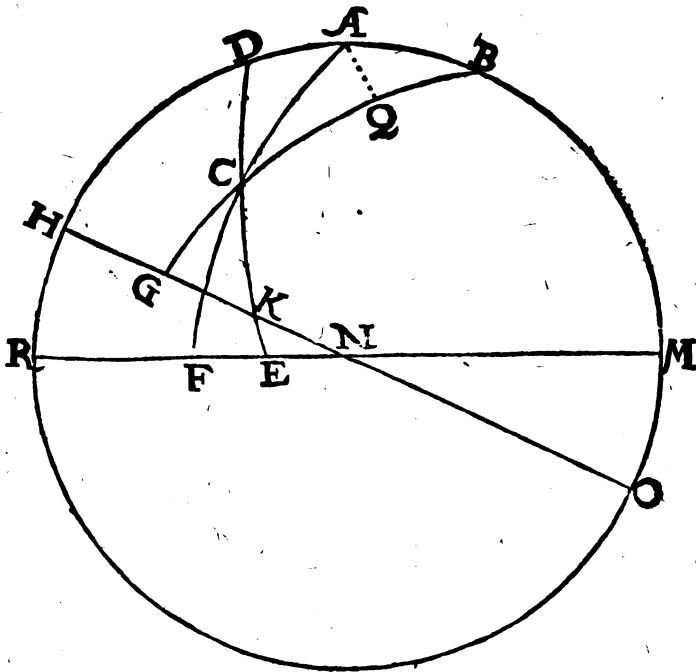
cujus centrum sit A, circa quo etiam designatur circumferentia Terræ FIK, ducanturq; ad F superficiem Terræ, & A Centrum, ex C & D lineæ rectæ. Manifestum est, quod Angulus ad C, priorem Parallaxin in Circulo Altitudinis, ad D, posteriorem determinet, qui duo ut inquireantur, producatur primùm CF, donec ex A ipsi perpendicularis occurrat in H. Quapropter in Triangulo FAH, cum Angulus AFH, sit æqualis Angulo CFB, complemento Altitudinis prioris, utpote ipsi contrapositus, P. 60. M. 35 $\frac{1}{2}$, & Latus FA, Semidiameter Terræ statuatur partium 100000 (ut majoribus numeris negotium exquisitius absolvi possit) erit Latus AH, part. 87 114. Deinde in Triangulo etiam Rectangulo per constructionem HAC, cum AC repræsenteret distantiam infimæ concavitatis Orbis Lunæ à Centro Terræ, quàm juxta COPERNICI inventa statuimus Semidiametrorum Terrestr. um proximè quinquaginta duorum (cui etiam Lunares Parallaxes sæpenu- merò à nobis in trutinam ex Observacionibus certis vocatæ, testimonium præbent; & si PTOLEMÆI aliorumque ip- sum sequentium placitis fidendum esset, longè adhuc propior fieret convexitas Orbis Lunæ, utpote 33 saltem Semidiamet- tris remota, & ob id, id ipsum quod circa Parallaxin Cometæ demonstrare intendimus, longè majorem differentiam ingeret, & in majus absurdum res ipsa devolveretur) erit itaque Latus CA, respectu ipsius AF Semidiametri Terræ, in majori- bus

bus numeris assumtæ, 200000, & dabitur ob id Angulus HCA, P. O. M. 57. S. 36, Parallaxin in Circulo Altitudinis, primæ Observationis, repræsentans.

Deinde ad alteram Altitudinem in D, ducatur etiam DF, donec ex A ipsi occurrat perpendicularis in G, erit primùm in Triangulo GFA rectangulo, Angulus AFG, complementum altitudinis secundò inventæ, utpote æqualis BFD, Latus verò FA Semidiameter Terræ assumitur ut priùs, P. 100000. Quare Latus AG, P. 99075 dehinc in Triangulo GAD, ex cognito GA, & DA ut prius, Part. 200000, Angulo ad G per constructionem existente Recto, dabitur Angulus GDA, P. 1. M. 57. Quæ Parallaxin posterioris Altitudinis nobis suppeditabit Quare utraque Parallaxis altitudinis, ad utrumq; tempus, prout proposuimus, ritè inventa est.

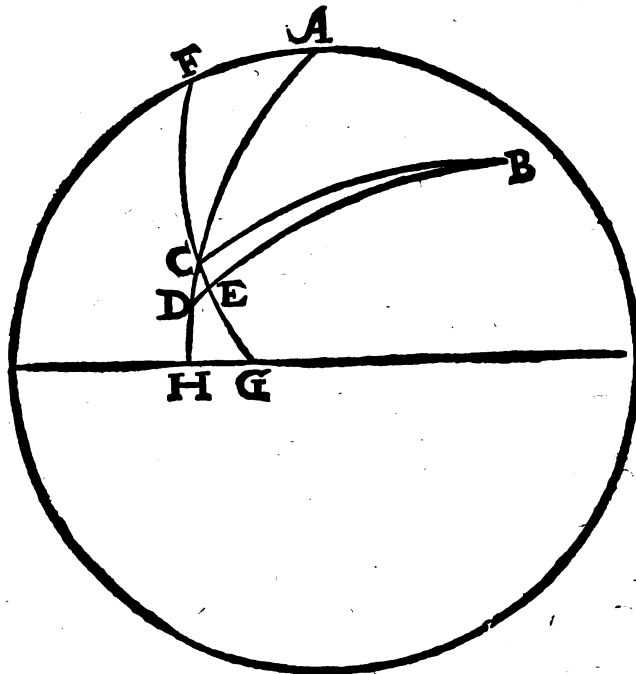
Pro distinctione Parallaxium inventarum in longum & latum, respectu Circuli Cometa; Et primò, de Inquisitione Anguli, quem facit Circulus verticalis, cum via Cometa, ad utraq; tempora Observationis.

Sit in assignata Figuræ delineatione Circulus Meridianus BADHR, Æquator HNO, cuius Polus sit B, Horizon verò SRNM, cuius Polus sit A, Locus etiam Cometæ sit in C, portio autem Arcus, quem suo motu proprio descripsit, sit



EKCD, descendant verò à Polo Æquatoris & Horizontis, per loci Cometæ. Quadrantes ACF & BCG; erit itaque Angulus ACD inclinationis Circuli verticalis, quem ad amb. tempora inquirere decrevimus. Quapropter primùm in Triangulo ABQ, ducta videlicet perpendiculari AQ, erit Latus AB, differentia Polorum, P. 34. M. 7, Angulus ABQ distantia Cometæ à Meridiano, in prima Observatione, priùs inventus est P. 37. M. 20. Quare Latus AQ erit P. 10. M. 57. Deinde in Trigono CAQ, ex latere AQ modò invento, & CA complemento Altitudinis prioris, P. 60, M. 35, datur Angulus ACQ, P. 19. M. 34. Poterit etiam idem Angulus reperiri ex unico Triangulo CAB, absq; perpendiculari, siquidem omnia ipsius tria latera nota sunt; Nam CB est complementum declinationis datæ. Deinde in Triangulo CGK, quia Angulus CKG notus est, videlicet inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem, superius suo Capite & loco deprehensus, P. 33. M. 45, & Latus GK est distantia Ascensionis Rectæ Cometæ à loco Interfectionis, quem invenimus etiam superius in parte 299. min. 50 Æquatoris, Angulus verò ad GRectus; dabitur ex his Angulus GCK, P. 56. M. 15, cui æqualis est Angulus DCB, utpote ipsi cõtrapositus, cumq; Angul^o ACB ej^{us} pars, pri^o invent^o sit P. 19. M. 34, sublato hoc ex DCB suo toto, relinquitur Angul^o DCA, P. 36. M. 43. frèrè, qui est Angul^o Inclinationis viæ Cometæ ad verticalem quæ situs, Nec

Necessaria ratione ad posteriorem Altitudinem Observatam, dabitur primum AB , P. 34. M. 7, Angulus ABG , P. 77. M. 31, Latus itaque AQ , P. 33. M. 12 $\frac{1}{2}$. Et deinde in Trigono CAQ , erit Latus AC , P. 82. M. 12, Angulus verò ob id ACQ , P. 33. M. 33 $\frac{1}{2}$, qualis etiam alia via prædicta reperitur ACB Angulus Deinde in Trigono CGK , Angulus CKG ut prius, P. 33. M. 45, Latus GK nunc P. I. M. 28, Angulus itaque GCK reperitur P. 56. M. 15 $\frac{1}{2}$, cui æqualis est DCB . Ab illo itaque si auferatur ACB prius repertus, relinquatur DCA , Angulus Inclinationis Circuli Cometæ ad verticalem, posteriori Observationi congruens, P. 22. M. 42 $\frac{1}{2}$, qui quærebatur.



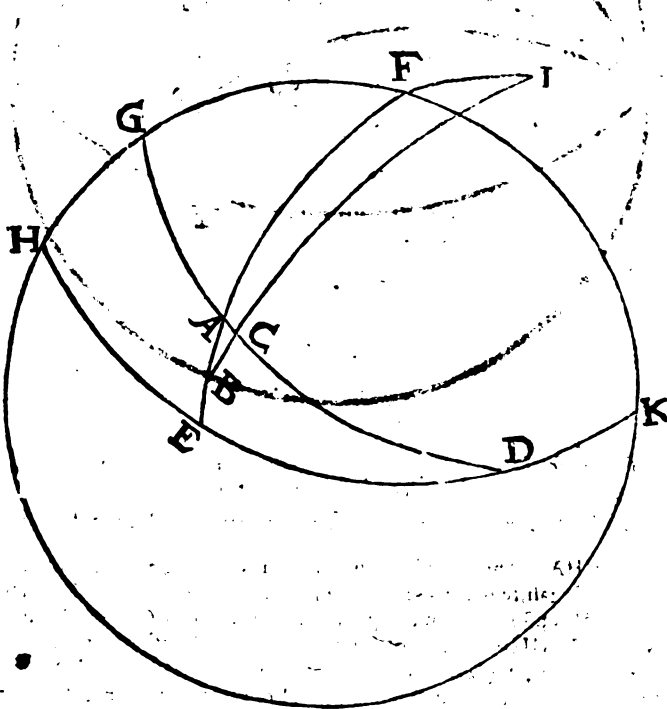
Strata itaque nunc est via, ad inquirendum id, quod hoc loco principaliter proposuimus, videlicet utriusque Parallaxeos discretionem in longum & latum, respectu viæ Cometæ. Sit enim in apposita Figura, FEG portio Circuli Cometæ, cuius Polus sit in B , & ACH sit Quadrans Circuli verticalis; Sitque in eo locus Cometæ visus, D , Manifestum est, quod in Triangulo CED , Latus CE , sit Parallaxis Longitudinis, DE Latitudinis, respectu viæ Cometæ, quæ duo inquirentur hoc modo: Quia Angulus DCE , ad primam Observationem inventus est, P. 36. M. 41 $\frac{1}{2}$, Est enim æqualis FCA Inclinationis viæ Cometæ ad verticalem Circulum modò invento, Latus verò DC , Parallaxis Altitudinis primæ, fuit P. O. M. 57. S. 36, dabitur Latus DE , P. O. M. 34. S. 25, Parallaxis Latitudinis, & CE , P. O. M. 46. S. 42, Parallaxis Longitudinis, utraque primæ Observationi inservientia.

Ad posteriorem verò datur primum, ex præmissis, Angulus inclinationis viæ Cometæ ad Circulum verticalem DCE , P. 22. M. 42 $\frac{1}{2}$. Cùmque Parallaxis in Circulo verticali tunc extiterit, P. I. M. 5 $\frac{1}{2}$, erit Latus DE , P. O. M. 25. S. 17, Parallaxis Latitudinis, & Latus CE Parallaxis Longitudinis, P. I. M. O. S. 14. Quapropter cum longitudo Cometæ vera à puncto Intersectionis præsupponatur ex antecedentibus, fuisse ad primam Observationem H . 5 $\frac{1}{2}$, factam, P. 46. M. 30, subtracta Parallaxi Longitudinis ad hoc tempus modò inventa, provenit Longitudo visa in parte 45. M. 43. S. 18, Latitudine existente versus Austrum, ex Parallaxi Latitudinis, P. O. M. 34. S. 25. Sic ad secundam Observationem, siquidem Cometa interea motu proprio in suo Circulo exquisitè 25 minuta absolvit, habita ratione cursus diurni, qui est partium omninò duarum, provenit Longitudo vera, P. 46. M. 45, & subtracta Parallaxi visa, Longitudo P. 45. M. 44. S. 46. Latitudo verò visa existit, ex sua Parallaxi prius inventa, P. O. M. 25. S. 17, quod quærebatur.

DE COMETA ANNI 1577

Pro inquirendo situ Stellæ in Ore Pegasi, respectu via Cometæ, in Longum & Latum ab Interfectione ejus cum Ecliptica.

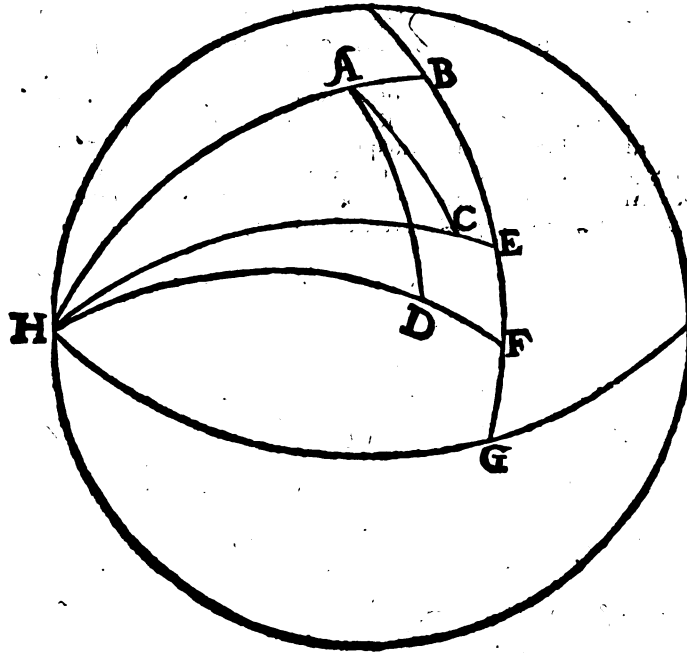
Nunc priusquam horum, quæ modò invenimus, usus erit, inquiremus situm Stellæ in Ore Pegasi, quò ad viam Cometæ. Præsupponatur itaque in assignata Figuratione HEDK portio Eclipticæ, cujus Polus sit in F, GAD verò sit Arcus Circuli Cometæ, cujus Polus sit in G, Locus Interfectionis utriusque sit in D, Locus verò Oris Pegasi sit B. Quapropter primum in Triangulo DAE, quia constat Latus DE, distantia videlicet Longitudinis Oris Pegasi à loco Interfectionis D, superius invento, P. 65. M. 13. Angulus verò ADE Inclinacionis, etiam superius innotuit, P. 29. M. 15, & is qui ad E, sit Rectus, dabitur Angulus DAE. P. 78. M. 11, & Latus AE, P. 26. M. 17, Latus verò AD unum innotescet, P. 68. M. 3. Deinde in altero Triangulo



ABC, Latus AB constat, si subduxeris EB Latitudinem Oris Pegasi ab Ecliptica, ab EA modò invento, estque P. 4. M. 50, Angulus verò BAC jam innotuit, est enim idem cum Angulo EAD prius invento, P. 78. M. 11. Cumque Angulus ad C sit Rectus, dabitur Latus BC, P. 4. M. 44, videlicet differentia seu Latitudo Stellæ in Ore Pegasi, respectu viæ Cometæ, versus Polum ipsius Australem, Latus insuper AC provenit, P. 6. M. 59, cumque AD prius inventum sit P. 68. M. 3. sublato hoc AC ab AD relinquatur CD, distantia loci Longitudinis Oris Pegasi, ab interfectione Circuli Cometæ cum Ecliptica, secundum Longitudinem, P. 67. M. 4, Quam Longitudinem Oris Pegasi respectu viæ Cometæ appellabimus, Latitudine ipsius eodem respectu prius inventa, P. 7. M. 44 Austrina, quæ duo in hunc modum indaganda proposuimus.

Pro inquirenda Differentia distantiarum Cometa ab Ore Pegasi, ad diversas datas Horas, ex Parallaxeos mutatione proveniente.

Pervenamus nunc successivo ductu, tanquam Thesei filo viam pedetentim inter anfractus obvios investigantes, ad ultimum Scopum propositum ritè artingendum, videlicet, ut utraque distantia ad diversa tempora ab Ore Pegasi cognoscatur, quam Parallaxeos ratio in concavitate Sphæræ Lunaræ ingerere poterat. Sit itaque in assignata Figuratione, Arcus Circuli Cometæ BEFG, cujus Polus Australis sit in H, & Intersectio ipsius cum Ecliptica sit in G, in quo locus Cometæ ad primam



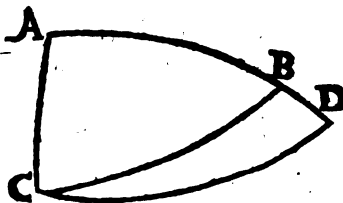
primam observationem in F. ad posteriorem in E, quò ad veritatem, sed locus visus ex Parallaxi prior præsupponatur in D, posterior in C, Locus Oris Pegasi respectu viæ Cometæ sit in A, ducanturque per hæc tria loca Quadrantes Circuli ad viam Cometæ, prout in Figura patet; Cupio scire Arcum AD & AC distantias utraq; Cometæ ab Ore Pegasi, earumque differentias.

Cum itaque in Triangulo HAD, Angulus ad H constet, P. 21. M. 20. S. 42 (est enim differentia Longitudinis viæ Cometæ, à Longitudine Oris Pegasi, respectu viæ Cometæ, cumque Longitudo Oris Pegasi sit prius data, P. 67. M. 4. & Longitudo Cometæ visa, P. 45. M. 43. S. 18, provenit is, quem diximus Angulus) Cumque Latus HD sit complementum Latitudinis viæ, P. 89. M. 25. S. 35, & AH complementum Latitudinis Oris Pegasi, evadit per supputationem Triangulorum, Latus AD distantæ prioris, P. 21. M. 44. S. 16. Deinde ad alterum tempus in Triangulo HAC, siquidem Longitudo Cometæ visæ exitit P. 45, M. 44. S. 46, ut prius patuit, & differentia à Longitudine Oris Pegasi, sit P. 21. M. 19. S. 14, erit Angulus AHC totidem partium, Latus verò HC est complementum Latitudinis viæ posterioris Observationis, videlicet P. 89. M. 34. S. 43. Quapropter, per Triangulorum placita, dabitur AC, posterior distantia ab Ore Pegasi apparens, P. 21. M. 44. S. 44. Quæ duo, hoc Demonstrationis processu, tandem invenisse oportuit.

Cū itaq; ratione Parallaxeos, quæ in concavitate Sphæræ Lunaris fieri poterat, inventum Demonstratq; sit, distantiam Cometæ ab Ore Pegasi posteriorē, non solū minorē, aut æqualem esse prioris sed etiā dimidiō quasi scrupulo majorē, quā in prioridistantia, Parallaxeos legib. id postulantibus, interlapsis tamen tribus horis, quibus Cometa motu proprio ad quartā partē gradus accessisse debebat, ut ob id, si hic Cometa sub proxima concavitate Sphæræ Lunæ exitisset, cursuque suo ad Os Pegasi accedere visus fuisset, tamen ratione Parallaxeos, motū illū, intervallo triū horarū, ad eò inhibuisset, ut non solū eandē distantiam utrobique, retinisset, sed etiā in posteriori Observatione, quasi dimidiō scrupulo majorē, cū revera minor esse debebat. Cumque Observatio ipsa evidenter reclamitet, & aperte ostendat, non fuisse Cometam, per parallaxin, eo intervallo temporis, in tantum remotatum, imò ipsum per 12 scrupula (prout superius annotatum est) ipsi Stellæ propius accessisse, quæ ferè cum ipso motu diurno consentiunt, manifestè convincitur, hunc Cometam non fuisse in concavitate proxima Orbi Lunæ, nec in loco adhuc propiore (tunc enim parallaxis distantiam adhuc plus retardasset) sed in ipso Æthere longè supra Lunam locum obtinuisse, quod Demonstrandum proposuimus.

Sed paulò collimatius rem omnem perpendentes, primū Cometæ motum proprium, versus Stellam in ore Pegasi, indagemus, siquidem ad hanc distantias nacti sumus, & Stella illa aliquantulum extra Cometæ viam removeretur versus Austrum, Quapropter sit ABD portio viæ Cometæ, C sit locus Oris Pegasi, A Locus ejus in via Cometæ, & AC distantia versus

versus Partem Australem D fit, Cometa in prima Observatione, B in posteriori, Ambae verò distantia ab Ore Pegasi CD & CB, Quare cū in Trigono ACD, rectangulo ad A, derivat^r Lat^o AC; Latitudo Stellæ in Ore Pegasi à via Cometæ, P. 4. M. 50, & AD differētia Longitudinis prioris Observationis Cometæ ad Os Pegasi, P. 20. M. 34, dabitur per Triangulorū leges, Latus CD, P. 21. M. 6. S. 18. Et deinde in Triangulo ABC, ubi AB assumitur 15 scrupulis minus, ut sit P. 20. M. 19, dabitur pari ratione BC, P. 20. M. 51, S. 36, quæ minor est quàm BD, M. 14. S. 42. Atque in tantum Cometa spatio 3 horarum, respectu motus diurni, promovebatur versus Os Pegasi. At per Observationes visus est promoveri M. 11½, deficientibus respectu itineris diurni, scrupulis 3 secundis 12. Tantum igitur retardari visus est Cometa ratione Parallaxeos, cum



tamen per quartam gradus partem fuisset ejus motus apprensus inhibitus, si in proxima concavitate Orbis Lunaris extitisset. Quapropter non licebit propiorem locum ad Terram ipsi assignare, quàm in distantia tanta, ut retardatio hæc, quæ sit per Parallaxin, scrupulatrina non multum excedat, id quod in proxima remotione trecentorum Semidiametrorum Terræ evenire colligitur. Illic enim (repetendo præcedentes Figurarum delineationes, & servando similem Demonstrationem tenorem) est Parallaxis in Circulo Altitudinis ad primam Observationem Horarū factam, minorum præcise 10, in posteriori vero Hora 8. M. 53 fuit eadem M. 21 S. 21. Hinc colligitur Parallaxis Longitudinis prima M. 7. S. 50, Latitudinis M. 5. S. 58, Posterior verò Longitudinis M. 10. S. 27, Latitudinis M. 4. S. 23. Quare si distantia prima, prout Calculus exigit, ponatur P. 21. M. 12. S. 25, erit altera distantia, P. 21. M. 0. S. 4. 4, ut sit differentia utriusque 11½, qualem Observatio præbuit. Patet itaque quod proximior esse non poterit Cometa situs ad illum diem, quam in remotione trecentorum circiter Semidiametrorum Terræ, unde sexies ferè plus à nobis distabat, quàm proxima concavitas Orbis Lunaris. Ideoque in ipso Æthere, non longè à Veneris Orbibus locum obtinebat, quod hac ratione penitus enucleandum Demonstrandumque erat. Consentit autem aptè ipse motus Diurnus, intra Sphæram Solis & Lunæ fuisse hunc Cometam, siquidem cursus ejus diurnus, cum celerissimus esset, tardior multò erat Lunari, & celerior Solari, quemadmodum etiam in ea intermedia Ætheris regione fieri oportere consentaneum est.

Constat itaque, superque factis Demonstratum est, Cometam hunc non fuisse Terræ propiorem, quàm est distantia 300 Semidiametrorum, & ob id intra Sphæram Lunæ & Solis extitisse. Vtrum verò altior fuerit, quàm tot Terræ Semidiametri exigunt, non exactius licet concludere. Sunt enim Parallaxes in tanta remotione admodum exiguæ, & illarum differentia ad motum ordinarium centro universi correspondentem, vix in sensus incurrunt, præsertim quando Transitus per Meridianum & 90 ab Horizonte gradum inobservabilis est, saltemque portio quædam, quam motu primi mobilis describit, nobis conspicienda conceditur.

Sed adhibeamus præterea in consilium alias etiam distantias, eadem ratione ad Stellæ Fixas aliquot interlapsis Horis habitas, ex quibus id, quod nunc dictum, Demonstratumque est, adhuc copiosius comprobabitur.

Die itaque XXIX Novembris H. 6. M. 40, visus est Cometa distare à Scheat Pegasi, per Radium P. 35. M. 45, & deinde Hora 9. M. 10, etiam per Radium, ab eadem Stella distabat P. 35. M. 36. Interlapsis itaque Horis 2½, propius accessit Cometa ad Scheat Pegasi scrupulis 9. Est autem motus diurnus Cometæ in suo Circulo, propè quem etiam dicta Fixa collocatur, P. 1. M. 20, prout ex superioribus colligi potest; adeò ut competant horis sesquiteribus, in motu accessuque ad Scheat Pegasi, min. 8½ differentia à prioribus non plenè uno scrupulo, in sensus non incurrente, ita ut Parallaxis nihil penè de motu proprio detraxisse videatur. Vnde Cometa in tanta distantia à Terra extitit, ut Semidiameter Terræ, ad ipsius remotionem, non habuerit proportionem in sensus incurt entem, id eoque longè supra Lunam in ipso Æthere hujus Cometæ cursus absoluebatur.

Pari ratione die sequente, cum juxta Horam sextam distaret Cometa ab Ore Pegasi, P. 10. M. 25, & deinde Hora 9. M. 15, ab eadē P. 10. M. 14, interlapsis tribus Horis cum Quadrante, propius accessit ad ipsam Stellā scrupulis 11. Cum autè præcedenti die, juxta horā sextā, distiterit ab Ore Pegasi, P. 11. M. 33, patet quod motus diurnus versus Os Pegasi, sit Partis unius, min. 8. Vnde interlapsis illis horis debet promoveri scrupulis 9½, quod sesquialtero minuto plane insensibili ab Observatione differt. Quare & hic patet, Cometæ ratione Parallaxeos, nihil ferè quod in sensus cadat, detraxisse motui suo ordinario, respectu centri universi, sed ob id in tanta fuisse distantia, ut Terra, ejus respectu, vix perceptibilem habuerit proportionem.

Quemadmodū etiā die sequente Hora 7½, distabat ab eadē Stella in Ore Pegasi, P. 9. M. 17, Hora verò 9½ ab eadē, P. 9. M. 11. Ita ut intervallo horarū 2½ promotus sit scrupulis 6. Cumq; motus diurnus ad eandē in Ore Pegasi, extitit, ut ex distantijs præcedenti & hoc die Observatis liquido patet, partem exquisitè unius, cōpetit, ut intervallo dicti tēporis moveatur scrupulis proximè 6, quod exquisitè cū Observatione ipsa consentit, unde ea quæ prius diximus, circa Parallaxeos insensibilitatem, ultierius corroborantur.

Nec aliter die XIII Decembris, Hora 7. min. 40, cum distaret Cometa à Scheat Pegasi, P. 22. M. 18, & deinde Hora 9½, ab eadē P. 22. M. 14, interlapsis Hora una cum quinquaginta scrupulis, propius accessit scrupulis 4. Cumque motus diurnus sit quasi 4½ scrupulorum, in spatio tēporis intermedio scrupula 3½, quod cum Observatione ipsa in dimidio scrupulo sensum omnem plane elingente, consentit, unde & hic Parallaxeos variatio, nullam in

motu ordinario induxit discrepantiam. Quare aut ea nulla, aut penè insensibilis extitit. Cometam igitur hunc longè supra Lunam extitisse, satis certò convincitur.

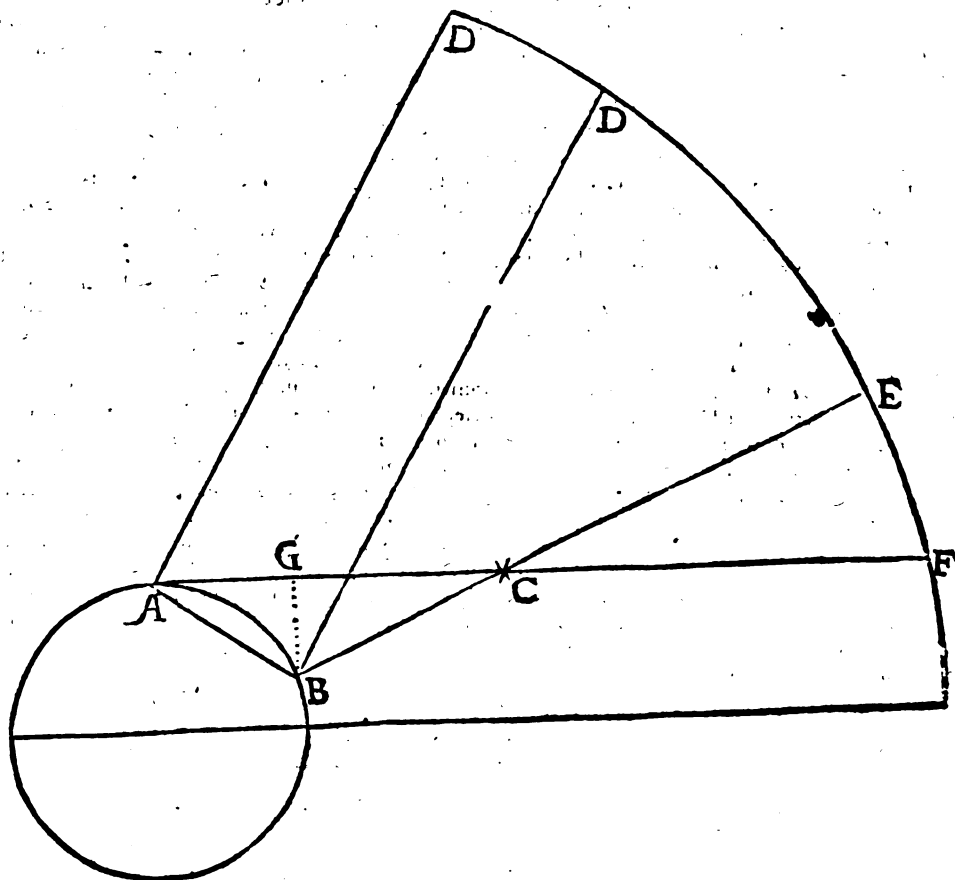
Rursus die ultimò Decembris, circa Horam sextam distabat Cometa à Scheat Pegasi, P. 12. M. 0, & deinde juxta Horam nonam, inter lapsis tribus horis, ab eadem, P. 11. M. 56, ita ut interea motu proprio accesserit scrupulis quaternis, quem admodum cursus ordinarius diurnus requirebat. Erat enim is quasi dimidij gradus, competunt itaque tribus horis, scrupula ferè quatuor. Patet ergo & hic Parallaxin motum ordinarium non impedivisse, vnde ea aut nulla aut penè insensibilis extitit.

Cum igitur tot diversis Observationibus comprobatum sit Cometam hunc cursum suum, versus Fixas ipsius viæ propinquas, non aliter direxisse, quam promotio diurna exigebat, adeò ut motus primi mobilis, per altitudinis variationem, aut nullum, aut admodum exiguum Parallaxe os vestigium reliquerit, longè minus, ut tantum quantum Luna in suo Orbe, in simili situ præ se ferre animadvertitur, diversitatis admitteret, quem admodum ab initio, per distantiam ab Ore Pegasi reiteratam, sufficienter Demonstravimus. Idcirco concludimus, Cometam hunc, minimè ortum fuisse infra Sphæram Lunarem, sed longè supra ipsam in Æthere liquido iter suum absolvisse, in tanta à Terra distantia, ut moles Terreni Globi non obtinuerit ad istam intercaepedinem sensibus admodum incurrentem magnitudinem, quod tot rationibus, diversisque Observationibus tandem certissimè comprobatum, intelligentibusque evidenter demonstratum relinquimus.

Idem ex distantis Cometa à Stellis affixis in diversis Orbis Terreni locis habitis, manifestum reddere.

COMPROBATIO TERTIA.

Quod per antecedentia in uno eodemque situ Orbis Terræ, diversis Observatis Cometæ altitudinibus manifestum reddimus, idem hoc loco per similem quasi Cometæ positum, sub diversis Terræ Horizontibus, Demonstrare conabimur. Accipiemus itaque in subsequente Figurazione, vbi ABH Orbem Terræ repræsentat, C locum Cometæ, in distantia 50 Semidiametrorum terrestrium proximè infra concavitatem Orbis Lunæ, Assumatur verò A punctum Terræ circumferentiæ, repræsentans VRANIBVRGV in Insula Huæna Regni DANIAE, ubi nostras Observationes nacti sumus, B verò sit PRAGA Metropolis Regni Bohemiæ, vbi Clarissimus vir Mathematicus ac Medicus excellens TADDÆVS HAGBIVS (quo cum in Comitibus Ratibonensibus, cum modernus Imperator Romanorum coronaretur, per gratam & constantem inivi Amicitiam) suas distantias in lucem evulgatas, adeptus est, apparebit (inquam) in utroque loco non posse eandem ab affixa Stella, præsertim ad verticem, respectu Cometæ, tendente, Observari remotiorem, si proximè infra concavitatem Orbis Lunæ collocaretur Cometa in loco C, & quantum in his insit discriminis palam faciemus. Cum enim Elevatio Poli Pragæ sit P. 50. M. 7, ex veterum Observatione cognita, & nostri loci sit P. 55. M. 53, propriis inventis, erit differentia Latitudinis utriusque loci, P. 5, M. 46 quam repræsentat Arcus Terreni Orbis AB, nam quod paululum Longitudine differant assumpta loca, nihil ferè Demonstrationem impedit. Datur itaque subtensa AB 10000, qualium Semidiameter Terræ 100000, & talium assumatur BC 500000, distantia Cometæ à Terra, proximè infra Orbem Lunarem; distantia verò ab aliqua affixa Stella in A, sit Angulus DAC, distantia verò eadem in B, sit Angulus DBC. Dico hos duos Angulos minimè esse æquales in eo Cometæ situ, nam cum Stella Fixa videatur in A & B, in eodem loco octavæ Sphære, eò quòd totus Orbis Terræ, nullam habeat sensibus hic incurrentem proportionem, nedum ut tantilla ipsius portio aliquid discriminis induceret, erunt Lineæ AD & BD parallelæ, quasi una Linea quò ad visum, & Anguli, quos faciunt in AB ad A & B, erunt Recti, eò quòd ex Lineæ ad centrum Terræ tendant, quasi esset una lineæ, & AB Lineæ à centro ad circumferentiæ norm. liter ineidant, secundum leges subtensarum in Circulo Rectatum. Quapropter assumemus primam TADDÆI HAGBII Observationem, factam in B Praga Bohemiæ, die XVI Novembris, à lucida Vulturis Stella, ubi distantiam à dicta Fixa per Radium mensus est, P. 17. M. 52, Nos autem eandem hic simili Instrumeto, eodem die, juxta sextam vespertinam deprehendimus, P. 17. M. 50. Fuit autem utrobique Cometa cum lucida Vulturis quasi in uno verticali, ita ut Vultus ab hoc versus verticem attolleretur, quod ad Demonstrationis certitudinem, quam intendimus, plurimum valet. Observationes autem ambas fuisse satis certas, hinc patet, quod factæ sint non longè à prima Cometæ fulsione, cum lumine & corpore major esset, & TADDÆVS affirmat hanc suam primam Observationem factam, cum nitidissima existente Cœli facie optimè videretur, eratque tempus ab illo annotatum circa horam sextam post Meridiem, circa quam Horam nostram etiam distantia ejusmodi fuit, qualis annotata est. Cumque Praga nobis quasi quadrante unius horæ removeatur versus Ortum, & motus diurnus Cometæ versus Vulturè, circa id tempus, fuerit partiù proximè $\frac{2}{3}$, ut ex antecedentibus & sequentibus ad Vulturè habitis distantijs patet, competunt quadranti horæ, qua per Meridianos differimus, minutù cū semisse, addendà ad nostram Observationem, eò quòd, nos simus hic Praga Occidentaliores. Nā cū illic esset Hora 6, deficiat hic 15 scrupula Horæ, eò quòd, nostra Observatio post facta est quàm TADDÆI, & ob id, si quadratè horæ ante extitisset, quo tempore, respectu utriusque

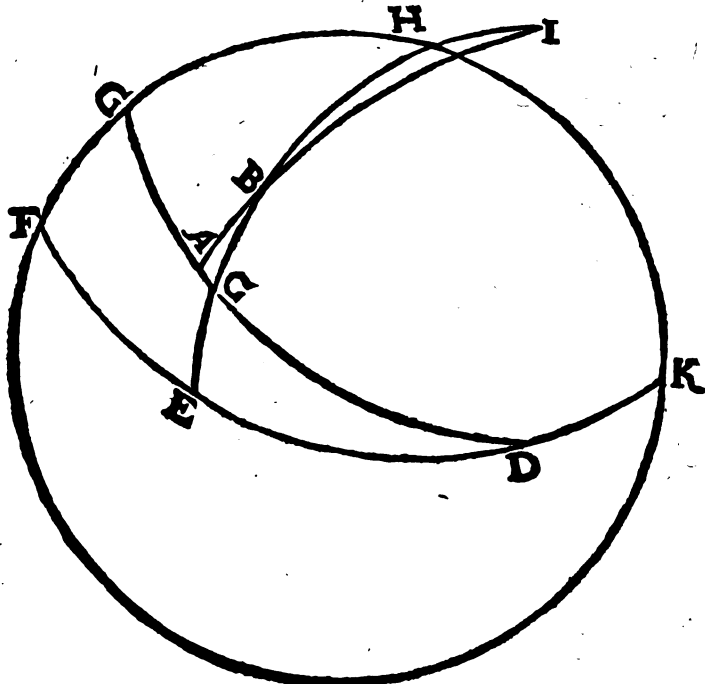


Meridiani ipse suam perfecit Observationem, fuisset Cometa remotior à Vulture sesquialtero minuto. Quapropter si ad nostram distantiam P. 17. M. 50 $\frac{1}{2}$ tantillum adjecerimus, constabimus veram distantiam hic, quo momento temporis Tadeus Haggceius Observabat, P. 17. minut. 52, ideoque planè eandem in eodem scrupulo Cometæ à Lucida Vulture remotionem obrinebimus. Quòd autem nostra etiàm à Vulture Stella intercapedo exquisitè sese habeat, postea ex antecedentis diei Observatione comprobabimus. Nunc itaque ad Demonstrandum id quod proposuimus, accedamus, ductaque primùm perpendiculari BG, erit in Triangulo ABG, Angulus GAB, complementum Anguli DAC ad Quadrantem P. 72. M. 9 $\frac{1}{2}$. Angulus verò GBA erit rursus hujus complementum, P. 17. M. 50 $\frac{1}{2}$, eò quòd is ad G sit Rectus, & in Trigonò rectangulo rectilineo, ex Elementis Geometricis, omnes Anguli duobus æquipollent Rectis, Latus verò AB, tota subtensa Arcus AB est 10060, erit itaque GB ex Triangulorum Planorum legibus, P. 5. M. 29 $\frac{3}{4}$, dehinc in Triangulo BGC, præsupposito quòd Latus BC sit 500000, quahum ea quæ à centro Terræ, est 100000, ut constituamus locum Cometæ paululum infra concavitatem Sphæræ Lunaris, erit Angulus GCB Minutorum 6, Secundorum 35. Tantum videlicet major est Angulus distantie in A visus quam in B. Nam cum in eodè Triangulo Angulus GBC, proveniat P. 89. M. 56. S. 25, si is addatur ad ABG prius datum, provenit totus Angulus ABC, P. 107. M. 43. S. 55, à quo si auferas Rectum ABD, relinquitur Angulus DBC, quæsitus P. 17. M. 43. S. 55, qui representat distantiam Cometæ à Vulture, quæ Prægæ Observaretur in B, quando hic Vraniburgi in A est, P. 17. M. 12, idque posito loco Cometæ proximè infra Orbem Lunæ, adeò ut illic esset penè septem scrupulis minor quàm hic, At cum Observatio facta in B Angulum differentie faciat, prorsus qualem Angulo distantie hic Observatæ, necessarium erit Cometam tantum fuisse remotum, ut pars circumferentiæ Terræ AB non habuerit ad ipsum sensibilem quantitatem, & Lineæ AC & BC, nos tam prope sese interfecuerint, sed quasi Parallelæ visæ fuerint, quod non infra,

sed longè supra Sphæram Lunarem in altissimo Æthere primùm fieri posse, manifestum est. Nequaquam igitur extitit hic Cometa proximè infra concavitatē Orbis Lunæ, nec in loco aliquo adhuc propiore, tūc enim longè adhuc fact' fuisset major Angul' ad C, qui est differentia utriusq; distantiz in diversis locis Observatz, q' in hunc modū Demonstrandū „posuim'.

Pari ratione assumentes aliam distantiam ab eodem TADDEŒO HAGBICIO ad eandem Fixam factam die XXIII Novembris, & conferentes cum nostra eodem die habita, idem comprobabimus. Observavit enim Taddæus eo die distantiam Cometæ à Vulture, P. 11. M. 43, quam nos hic parium 11. Scrupulorum 45 nacti sumus. Fuisse autem ipsius Observationem satis diligentem, quod eo die diuturna fuerit serenitas, ut ex pluribus factis Observationibus colligitur, probabiliter conjectare licet, & nostram etiam exquisitam extitisse, ex distantia præcedentis dici comprobabimus. Movebatur autem tunc Cometa quasi in proxima distantia ad Vulturem, ita ut Linea à Vulture ad viam Cometæ non multum à rectangulo inclinaret. Vnde si quæ in tempore Observationum fuit diversitas, insensibiliter distantias variavit, & quadrans horæ, qui Meridianis interest, nullam sensibus incurrentem efficere potuit distantiarum discrepantiam.

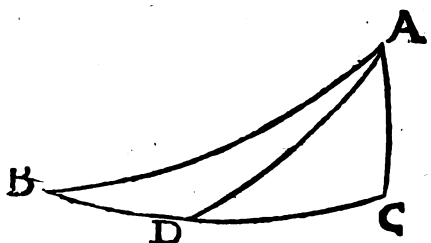
Sit ergo in præscripta figuratione, in Triangulo rectangulo AGB, Angulus BAG, P. 78. M. 15, ex complemento Anguli DAC hic observati, P. 11. M. 45, & Latus AB, ut prius 10060 erit nunc BG, P. 5. M. 38. S. 8. Quare in Triangulo GBC, assumto Latere BC, 50000 ut prius, dabitur Angulus GCB, M. 6. S. 47, qui metitur differentiam utriusque distantiz, quam causare posset intervallum Terræ AB. Nam in Trigono ABC, Angulus ABC componitur ex Angulo GBC, qui evadit part. 89. min. 53. Secund. 17, & GAB, qui extitit, P. 11. M. 45. Ideoque est P. 101. M. 38. S. 13. Ab hoc si abstuleris Rectum DBA, residuabitur DBC, P. 11. M. 38. S. 13, ac tanta apparuisset Cometæ distantia à Vulture ex B Praga Bohemiz, quando in Huzena Daniæ Observabatur, P. 11. M. 45, differens ab ea quasi septem scrupulis. At distantia TADDEŒI illic Observata reclamitat, fuit enim ea saltem duobus scrupulis minor vix sensibilibus, cum debuisset 7 scrupulis defecisse, si Cometa hic fuisset in C, proxime infra Sphæram Lunæ, & multò plus redderetur minor, si Cometa adhuc in propiore distantia ad Terram extitisset. Vnde non minus hic, quàm in antecedente, Cometam hunc longè supra Lunam in ipso Æthere cursum absoluisse, sufficienti Demonstratione comprobatum est. Fateor quidem has discrepantias distantiarum in his diversis locis, præsupponere, ac si contingerent in minima Altitudine juxta Horizontem, verum cum Cometæ Observationes in Occasum semper inclinarent, non multum differunt ea, quæ in aliquantula ipsius Altitudine contingunt, ab his quæ prope Horizontem, & hac præsupposita ratione, qua usi sumus, facilius res ipsa & planius intellectui obviat; cùmque utrobique Observatz distantiz ad eò propè concurrant, & constet, ne in altiori situ potuisse Angulum distantiarum in utroque loco ad eò sibi similem evadere, si proxime infra Lunam fuisset Cometa, id quod proposuimus sufficienter comprobatum est. Quare ad alterum quod promissimus, accedamus, videlicet, distantiam à Vulture à nobis utroque tempore Observatam, fuisse exquisitam, & antecedentibus annotationibus correspondente m, manifestare.



Verum

Veram ut idipsum probabilius pateat, operæ pretium erit prius, Stellæ Vulturis ad viam Cometæ positum inquirere, videlicet in quo loco ab Interfectione cum Ecliptica, eadem linea à Polo Eclipticæ per Lucidam Vulturis ducta, ipsam Cometæ viâ contingat, & in qua remotione hinc existat Stella Vulturis. Sit itaq; in præcedente Figura, FEDK portio Eclipticæ, cuius Polus sit H, sitque Arcus viæ Cometæ GCD, cuius Polus sit I, utriusque Intersectio D, Locus verò Stellæ, quæ est lucidior Vulturis, sit B. Quapropter in Trigono CDE cum Latus DE existat, P. 34. M. 57, est enim differentia Longitudinis Vulturis à nobis superius annorata ad locum Interfectionis in D, Angulus verò EDC, est inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, quem etiam antea suo loco deprehendimus, P. 29. M. 15, cumq; Angulus ad E sit Rectus, dabitur Angulus DCE, P. 66. M. 23 $\frac{1}{2}$, & Latus CE, P. 17. M. 47 $\frac{1}{2}$, Latus insuper CD, P. 38. M. 42, per Triangulorum supputationem. Deinde in Triangulo ABC, Angulus ACB contrapositus, modò invento ECD, etiam erit P. 66. M. 23 $\frac{1}{2}$, Cumq; BC constet, sublato EC prius invento, à Latitudine Stellæ Vulturis EB superius inquisita, sitque P. 11 M. 31 $\frac{1}{2}$. Idcirco per leges Triangulorum dabitur AB, P. 10. M. 33, Est autem AB distantia Vulturis, à viâ Cometæ, proxima versus Boream, datur insuper Latus AC, P. 4. M. 40 $\frac{1}{2}$, quod si adiecerimus ad DC prius darum, prodibit AD, distantia Longitudinis Stellæ Vulturis, in viâ Cometæ, ab ejus mutua cum Ecliptica Interfectione, P. 43. M. 22 $\frac{1}{2}$.

Examinantes itaque distantiam diei XVI Novembris, eam ad priorem die XV juxta idem horæ tempus factam, conferemus. Fuit autem die præcedente, Hora 6, remotio à Vulture, P. 20 M. 25. Datur verò superius Cometæ Longitudo in sua viâ, à loco Interfectionis, ad hoc tempus, P. 25. M. 48, cumque motus diurnus in suo Circulo respectu antecedentium dierum & sequentium, proportionabiliter colligatur ex superioribus Observationibus, & hinc inventis supputationibus, P. 3. M. 7, fuit die XVI ipsius Longitudo à loco Interfectionis, P. 28. M. 55. Ideoque in assignata Figura, sit A Lucida Vulturis, viâ Cometæ sit BC, & locus Interfectionis cum Ecliptica B. Sit autem D locus Cometæ die XVI, & DA distantia à Lucida Vulturis eo die quam intendimus. Cum itaque BC, sit P. 43. M. 23, BD, P. 28. M. 55, uti diximus, erit DC, P. 14. M. 28, atque AC distantia Vulturis Stellæ à viâ Cometæ etiam in antecedentibus dabatur, P. 10. M. 33, Cumque Angulus ad C sit Rectus, dabitur DA, P. 17. M. 50 $\frac{1}{2}$, quod cum distantia à nobis superius assignata apprimè concordat. Sic etiam ad alteram Observationem die XXIII habitam, repetita proximè antecedenti Figurazione, quantum ad situm Vulturis cum viâ Cometæ atinet, quia DC distantia ipsius à Longitudine Vulturis in sua viâ existit, P. 5 M. 14 $\frac{1}{2}$, ut ex superioribus modo antecedenti colligi potest, & AB manet P. 10. M. 33, dabitur AE, P. 11. M. 46, quod proximè in uno scrupulo cum annotatione nostra consentit.



Examinavimus autem has utrasque distantias ad præcedentes dies, eam præsertim ob causam, quia hisce diebus apud nos non usque adeò erat serenum, atque die XV & XXIII Novembris proximè antecedentibus, cùq; in illis duobus Taddæus nullas obtineat Observationes, ob nubium obscuritatem Cœli aspectum prohibentem, coacti sumus hisce etiam uti, & illorum ad antecedentes clariorèsq; dies examinationem instituere. Neque alibi uspiam toto durationis tempore aliquam Observationem certam, eodem die & tempore cum Taddæo factam, ex ipsius & meis Observationibus invicem collatis colligere licuit, Nam præter hoc, quòd omnes animadversiones, non æquè certæ existunt, ubi illic serenum, apud nos obscurum, & contra plerumq; evenit, ut ob id Meteorologiarum prædictionum ratio, admodum intricata & difficilis, ne dicam impossibilis esse, vel hoc solo documento convincatur, siquidem in tam parva intercapedine Horizontum, contraria ferè constitutio Aeris & nubium penè semper extiterit, ut ex collatione dierum in quibus is & ego Observationes habuimus, facilè constabit. Vix enim invenies, quin cum hic serenum illic obscurum, & viceversa extiterit. Viderint itaque ij qui Diarias Prognosticationes mutationum Aeris conscribunt, num differentia Longitudinis & Latitudinis tantilla in Orbe Terræ, schemata Syzygiarum Luminarium, & reliquorù Planetarù cõmixtiones, unde suas depromunt prædictiones, tantù alterare possit, ut tã diversâ auræ mutationem in Bohemia, & hic producat, q̄ vix eos etiã si lynce oculatores essent, deprehensuros existimo. Quare cù judicio moderatèq; hanc Astrologiæ partē tractandã censo, ne vulgo relinquatur calumniãdi occasio, sed de his copiosè disserere nõ est hujus loci.

Præterea conferentes etiam Clarissimi Mathematici CORNELII GEMMÆ, illustri Parentis GEMMÆ FRISII non obscuri Filii, Observationes cum nostris, quantum ad distantias Cometæ ab affixis Stellis attinet, quas Lovaniæ, per Radium Astronomicum, Instrumentum à Patre ipsius ex cultum, obtinuit, ubi Elevatio Poli existit Partium 50, & totidem scrupulorum, juxta ipsius Parentis annotationem in libello, quem inscripsit, *De Astrolabio Catholico*. Differt itaque à nobis in Latitudine Terræ, gradibus proximè quinis, quæ totidem penè scrupula in differentia distantiarum illic & hic Observatarum efficiunt, ut proportionabiliter ex antecedentibus circa Pragam Bohemiæ & hunc locum colligi potest. Dicit autem idem CORNELIUS GEMMA, die XVI Novembris Cometam distitisse à clara Aquilæ, partibus

sicci-

circa 38, ubi videtur summam quidem scrupulositatem non considerasse, atramen id satis inde colligitur, cum majorem ponat distantiam, quam nos hic invenimus, quæ tamen merito minor esse deberet, si in Elementari vel suprema Aeris Regione extitisset hic Cometa, fuisse cum longè supra Lunam in ipso Æthere.

Die XXI annotavit idem GEMMA distantiam Cometæ ab Aquilæ Lucida, P. 10. M. 34, quam nos sex saltem scrupulis majorem invenimus, non tam ratione Parallaxeos, quam quòd in Observatione aliquid desideretur; & quomodocunq; sit, nondum caderet infra Lunarem Sphæram ipsius positus.

Die XXVIII, cum GEMMA invenisset distantiam ab Ore Pegasi, P. 12. M. 40. Nos eandem hic deprehendimus, P. 12. M. 45, adhuc quovis saltem scrupulis majorem, cum tamen Elementaris vel suprema Regio Aeris, adhuc majorem admitteret discrepantiam.

Pari ratione, die XXX Novembris, cum is distantiam à Rictu Pegasi Observasset P. 10. M. 26, Nos eandem P. 10. M. 25, quinque adhuc saltem scrupulis majorem invenimus, quæ differentia etiam contingere poterat ratione diversitatis horarum, in quibus Observationes fecimus, nam & ego hora septima inveni ab Ore Pegasi ad Cometam, P. 10. M. 20 exquisitè ut Gemma, & quadrante post nonam, P. 10. M. 14 senis scrupulis ipsius minorem, cum potius majorem fore conveniret, si sub Sphæra Lunari extitisset hic Cometa. Quod verò nos eodem die majorem habemus distantiam à manu Antinoi, quam Gemma deprehendebat scrupulis 19, non contrariatur ijs quæ intendimus. Nam si Parallaxis sensibilem aliquam induxisset differentiam, minor fuisset hic distantia Observata quam illic, eò quòd Stella illa Antinoi erat infra Cometam versus Horizontem, & non major, prout nos deprehendimus, unde errorem aliquem in hac Observatione Gemmæ irrepisisse aututur, qui tamen nostræ intentioni non saltem non contrariatur, sed ipsam magis confirmare videatur.

Dehinc Decembris Calendis, cum is distantiam ab Ore Pegasi assignet, P. 9. M. 14, nos eodem vespere paulò ante sextam invenimus eandem P. 9. M. 20, ipsius annotatione senis scrupulis majorem, Hora 7 $\frac{1}{2}$, P. 9. M. 17, tribus saltem majorem, Hora verò 9 $\frac{1}{2}$, P. 9. M. 10, ipsius assignatione etiam 4 scrupulis minorem, ut ob id cum Horam Observationis non annotaverit Cornelius Gemma, (quod & in ipso, & in Taddæo Hagecio præsertim ubi Cometa, motu diurno celerior extitit, valde desidero) non certò constare possit, quænam nostrarum Observationum cum ipsius conferenda veniat. Accipiendo itaque mediam inter remotissimam & proximam distantiam eò vespere à nobis Observatam, comperitur cum mediò modo distitisse ab Ore Pegasi, P. 9. M. 15. Quod in uno saltem scrupulo insensibili ab ipsius Observatione dissentit. Vnde satis evidenter constare poterit, supra Lunam longè extitisse hunc Cometam, nam etiam si maximam differentiam distantiarum, quæ erat 5 scrupulorum assumamus, tamen necdum multum infra Lunam ejus situm cadere, Parallaxium ratio superiorum demonstrata admittit.

Àst ultimo Decembris die (Intermediæ enim distantia apud Gemmam minus certæ sunt, nec sibiipsis correspondentes) cum ipse ponit intercedinam ab Ore Pegasi, P. 13. M. 48, nos eandem invenimus proximè 14 graduum, quasi quinta gradus parte majorem, cum tamen minor hic extitisset, si in Elementari Mundo fuisset Cometa; siquidem infra Cometam versus Horizontem, quasi in eodem verticali collocabatur Stella in Ore Pegasi. Distantia insuper per eum ab Ala Pegasi accepta, quam nos primam Colli appellamus, nostram quinque saltem scrupulis excedere deprehenditur, cum tamen merito minor esse debuisset, si Elementaris extitisset Cometa, nam Stella illa erat superior.

Atq; hæc sunt præcipuæ Observationes à Cornelio Gemma habitæ, quas cum nostris conferre licuit, nam pleræq; ab ipso Observatæ, non coincidunt in eos dies, quibus hic serenum extitit, pauca etiam in eos quibus Pragæ Bohemiz clarum Cælum illuxit, ut ex Taddæi Observationibus colligere licebit. Vnde id, de quo Meteorologicarum prædictionum asselas superius admonui, manifestius evadit, Sobriè & prudenter eam Astrologiæ partem esse tractandam, præsertim cum in tam parva differentia Horizontum respectu totius Terræ, tanta fuerit diversitas mutationis auræ, tam secundum Longitudinem, quam Latitudinem ipsius Terræ.

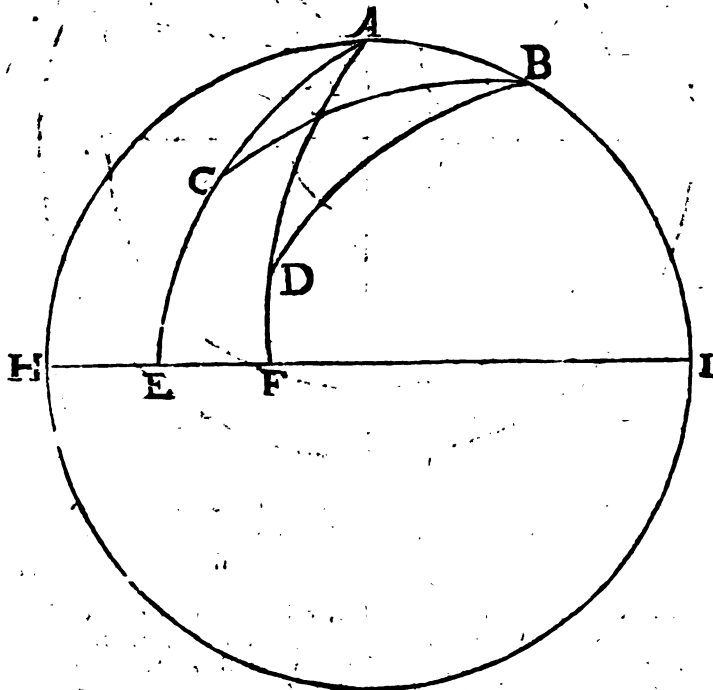
Fuerunt etiam quædam Cornelianæ Observationes, meo sanè iudicio, non satis exactæ, ut & in Nova Stella dissidere ob aliorum certis Observationibus visus est. In hoc tamen Cometa ejusq; distantia indagandis, majorem videtur adhibuisse diligentiam; & nos eas Observationes ipsius adduximus in medium, quæ certiores, collatione cæterorum dierum, & magis seriatim convenire videbantur; adeò, ut ex his, non minus quam ex iis, quæ cum Taddæi Hagecii animadversionibus copulimus, liquido constare possit, Cometam hunc non extitisse proximè infra Sphæram Lunarem, nec in loco adhuc propiore, cum multò major tunc distantiarum causaretur diversitas, sed longè supra Lunam, in ipso Æthere cursum suum absolvisse; quod ex distantia in semotis Orbis Terræ partibus à diversis Observatoribus deprehensis, Demonstrare, proposuimus.

Etiamnum idem ex Altitudinibus Cometa in diversis Azimuthis, interlapso aliquo temporis intervallo, habitate ratione interea mutata Declinationis, copiosius concludere.

Quoniam in antecedentibus primùm generaliter ex ipso ductu Cometæ, motuque ordinario, & deinde particularius, ex di-

ex distantijs à quibusdam Fixis Sideribus, tam discretis temporibus habitis in eodem Terræ loco, quàm eisdem quasi hora, tum partibus in remotis Horizontibus à diversis Observatoribus exploratis, manifestum reddidimus, Cometam hunc non admittere tantam Parallaxin, ut infra Orbem Lunæ ejus situm fuisset, fidem ullam mereatur, sed potius longè supra hunc in ipso Æthere extitisse; Id ipsum insuper quarta adhuc ratione, ex Altitudinibus, Azimuthis, & Declinationibus diversis, testificari aggrediemur, ut veritas ipsa varijs viis inquisita, siquidem ad unum & eundem deveniat scopum, manifestius elucefcet.

Assumentes itaque omnium primò Observaciones Altitudinis & Azimuthi, quas die XXX Novembris nacti sumus, cum adhuc admodum esset conspicuum Comete caput, & consideratio exactior fieri poterat, deprehensus est eo die Cometa hora, 5, M. 26 in Azimutho P. 53. M. 40, ab occasu versus Meridiem, habens Altitudinem, P. 36. M. 10, & deinde Hora existente 7, M. 54, interlapsis sesquibus horis, minus duobus scrupulis, fuit ejusdem Azimuth eodem modo P. 15. M. 50, Altitudo, P. 19. M. 4, ut sit differentia utriusque Altitudinis, P. 17. M. 6, quam dico se eo modo non habuisse, si Cometa hic proximè infra Orbem Lunæ extitisset. Nam inquirentes primùm ex solis Azimuthis & Declinationibus Altitudinem, quam Cometa utroque tempore in eo Azimutho obtinere debuisset, conferemus eam cum nostra Observatione, & cum iis quas habuisset, si proximè infra concavitate Orbis Lunæ extitisset. Descripta itaque sequente Figure, ubi HABI Meridianum repræsentat, HEFI Horizontem, cujus Polus sit A, Polus versò Mundi B, descendantque per locum utrumque Comete in C & D. Quadrantes Altitudinum ACE & ADF, manifestum est, quod Azimutha utraque sint E & F, Declinationum complementa CB & DB, ex quibus innotescunt CE & DF Altitudines, cum suis differentiis. Cum enim in Triangulo ABC, Latus AB sit complementum Altitudinis Poli, part. 34. M. 7. BC sit complementum declinationis Comete (erat autem Declinatio ex superioribus suo loco inventa, Hora 5, min. 26, P. 7, M. 8 Borea, unde complementum ejus BC, erit P. 82 M. 52) cumque in eodem Triangulo detur Angulus CAB, addendo videlicet Azimuth datum ad Quadrantem Circuli, P. 143

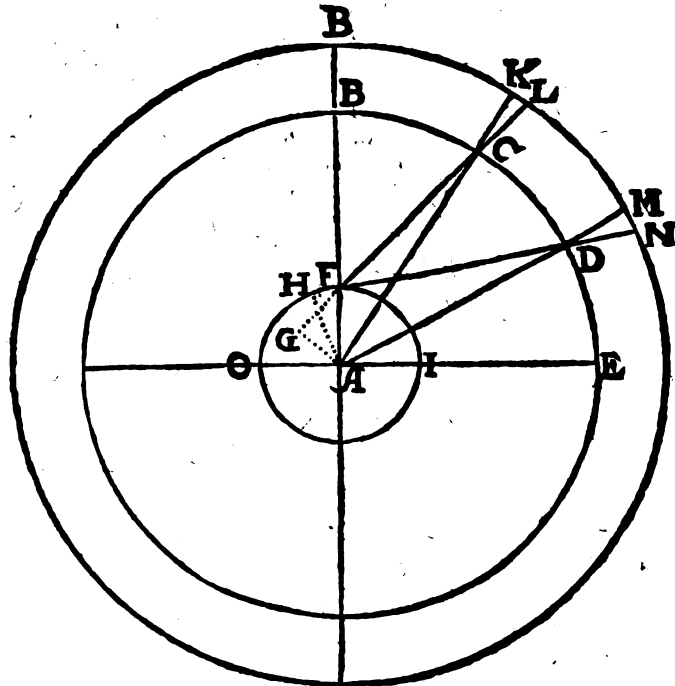


M. 40, dabitur per Triangulorum Retundorum decreta, resolutio illo Triangulo in Rectangulum, Latus AC, P. 53. M. 49, complementum Altitudinis, quod isti Azimutho in tali Sphæra situ, & hac præsupposita declinatione, debeatur; ut sit altitudo ipsa P. 36. M. 11, uno saltem scrupulo nostram Observationem exuperans.

Pari ratione in altero Triangulo ABD, quia datur AB ut priùs, & BD complementum declinationis nunc est P. 82. M. 48 (nam Declinatio intervallo Horarum 2, crescebat in Cometa 4 scrupulis, ut superius Capite quarto, ex antecedentium & sequentium dierum deprehensis Declinationibus animadvertere licebit) & Angulus DAB, ex Azimutho & 90 constans nunc

tus nunc est P. 105. M. 50, Quare eodem modo ut prius, per Triangulorum placita, dabitur AD complementum Altitudinis secundæ, P. 70. M. 58, ut sit Altitudo correspondens illi Azimutho & declinationi, P. 19. M. 2, duobus saltem scrupulis nostra Observata Altitudine minor. Patet itaque, quod Observatio à nobis habita die XXX Novembris, in diversis Azimuthis, inter lapsis ferè sesquiteribus horis, eandem penè Altitudinem præbeat, quam exhibuisset, si Cometa hic in tanta à nobis remotione extitisset, ut Orbis ejus ad Terram, immensam haberet magnitudinem, & Terra, respectu ipsius, non admodum esset sensibus obnoxia. Est enim differentia utriusque Altitudinis Observatæ, P. 17. M. 6, At utriusque per calculum, respectu centri universi, P. 17. M. 9, tribus solummodo scrupulis Observationem excedens, cum tamen longè plus abundasset, si proximè in concavitate Orbis Lunæ extitisset hic Cometa, & adhuc magis, si propius Terræ ipsius situs in suprema Aeris Regione concederetur, quod in hunc modum manifestum, & dubitationi minimè obnoxium, reddemus.

Sit enim Orbis Terræ OFI, centro suo A descriptus, infima verò convexitas Orbis Lunæ, repræsentetur per Arcum BCDE, Orbis autem aliquis, cujus respectu Terra non habeat sensibilem quantitatem, indicetur per Arcum BKL MN. Sitque



locus Altitudinis Cometæ Observatæ, quasi is esset in infima convexitate Lunæ in C, quo ad primam Observationem, in D verò, quo ad posteriorem, ut sit Altitudo oblata visui, prima in L, altera in N, Altitudo autem vera antecedens in K, sequens in M, respectu centri universi, Dico, quod alia & major erit tunc differentia utriusque Altitudinis apparentis ex Circumferentia Terræ, quam si ex A ejus centro eadem animadverti posset.

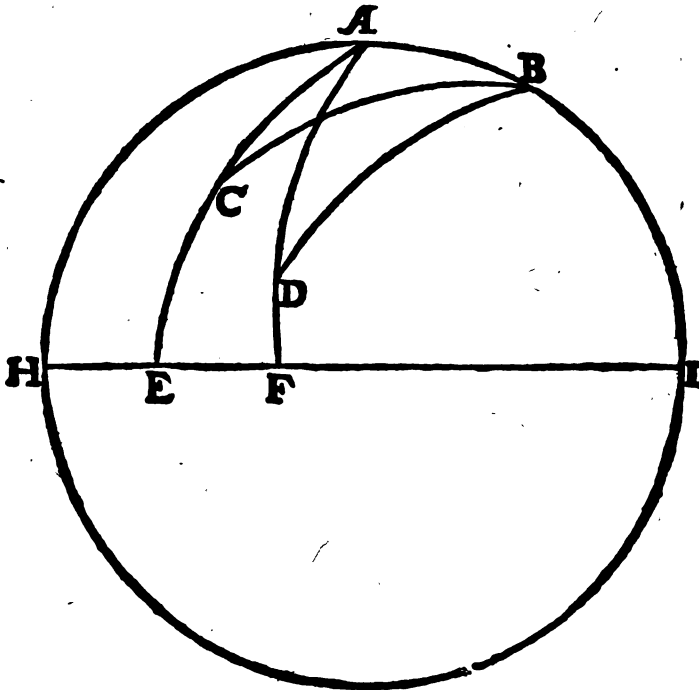
Nam in prima Observatione erat Angulus BFC, P. 53. M. 50, cui æqualis est ipsi contrapositus in Triangulo per constructionem Rectangulo. GFA, Latus verò FA, cum assumatur 100000 erit GA 80730. Deinde in Trigono GAC, siquidem Latus AC præsupponitur partium 5200000, respectu AF, erit Angulus GCA, M. 53. S. 22. Parallaxis videlicet primæ Observationis. Vnde si Altitudo ex F superficie Terræ videbatur in L, P. 36. M. 10, erat eadem ex A centro Terræ in K, P. 37. M. 37.

Pari ratione in secunda Observatione, post sesquiteritiã horam, datur Angulus HFA contrapositus ipsi BFD Observator, P. 70. M. 56, complementum Altitudinis deprehensæ, & Latere AF existens ut prius 100000, erit per Triangulos planos AH 94514. Cumq; DA accipiatur rursus 5200000, erit Angulus Parallaxeos ADF, P. 1. M. 27. Quapropter Altitudo posterior Observata ex A Terræ centro, tantum superaret eam, quæ est ex F superficie Terræ, effectque ob id P. 20. M. 67. Patet itaque differentiam utriusque Altitudinis, respectu Terræ centri, conferendo hanc cum priori, esse P. 16. M. 57 proximè. At respectu ipsius F superficie Terræ, P. 17. M. 6, idque juxta positionem nostram, factam videlicet esse Observationem utriusque Altitudinis ad corpus distans à Terra secundum proximam remotionem concavitatis Orbis Lunaris. Foret igitur differentia

9 scrupulosi, quibus Parallaxis Altitudinis variaretur, cum tamen revera per Observationem non alterata sit ab ea differentia, quæ fieri poterat respectu centri universi, plusquam tribus scrupulis, quibus Observatio minorem præbuit Altitudinum differentiam, quàm supputatio respectu centri Mundi exigebat, cum potius major esse deberet, si FA aliquam habuisset sensibilem proportionem ad AC vel AD. Quod autem trinis scrupulis in diversum sentiat, excusationem facile meretur, siquidē in prima Observatione uno scrupulo, in altera duobus sensus falli proclive erat, vel potius occasione Refractionis, quæ major fit in decliviori Altitudine, quàm altiiori. Sed cum trium saltem scrupulorum sit hæc variatio pro nihilo reputatur, imò illa quod in contrarium abeat, rem quam intendimus, evidentius comprobant.

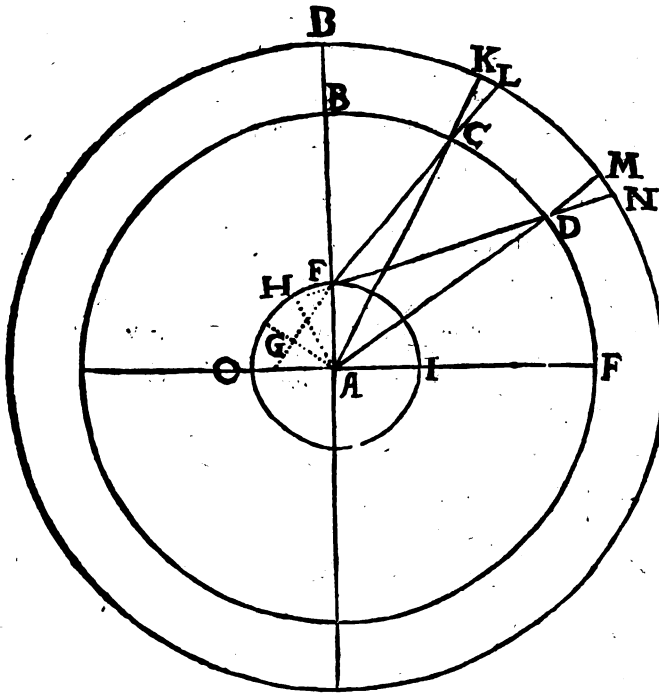
Quapropter liquet & hinc, Cometam non extitisse in Orbe BCDE, proxima videlicet distantia concavitate Lunæ à Terra, nec in loco præiore, tunc enim adhuc major facta fuisset differentia inter Altitudinem visam & veram. Quare longè supra Lunam in ipso Æthere locum obtinebat, quod Demonstrare hæc quarta ratione intendebamus.

Sed assumatur ulterioris etiam certitudinis gratia, Observatio facta die XIII Decembris, Primum Hora 7. M. 1, ubi Azimuth deprehendimus ab Occasu versus Meridiam, P. 19. M. 45, Altitudinem, P. 28. M. 56. Secundò verò Hora 9. M. 3, inter lapsus paulò plus duabus horis, quando Azimuth erat P. 6. M. 20, versus Septentrionem, Altitudo, P. 12. M. 14. Fuit autē ex ijs quæ superius suo loco diximus, & inde colligi poterunt, Prima Declinatio, P. 13. M. 34, Posterior verò, P. 13. M. 36. Vnde considerata Figura mox ante proximam annotata, cum sua Demonstratione, ubi in numeros redacta fuerit, dabitur in primo Triangulo CAB, Latus AC, P. 61. M. 47. In posteriori DAB, Latus DA, P. 77. M. 47, ut sit Altitudo prima, P. 28. M. 55, Posterior P. 12. M. 12, respectu centri universi, ex datis his Azimuthis & Declinationibus. Estque differentia utriusque Altitudinis, P.

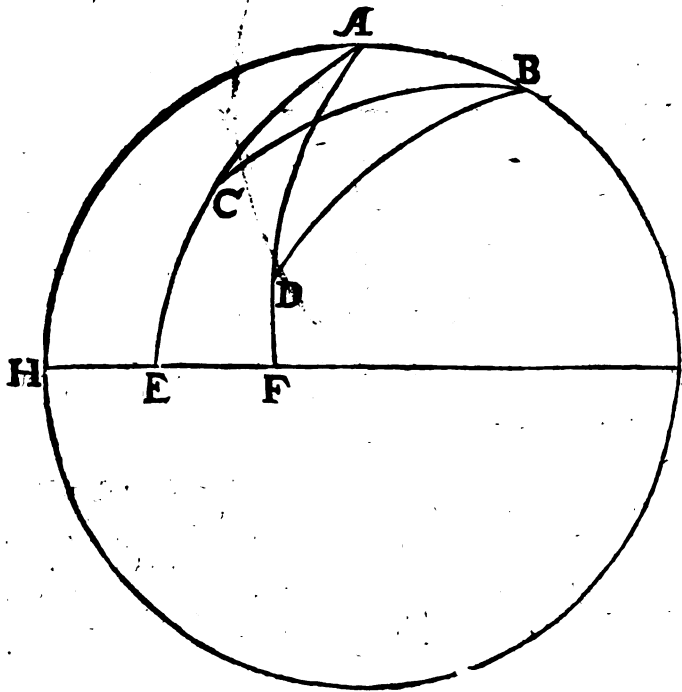


16. M. 42, cum tamen discrepantia Altitudinum à nobis Observatarum, & prius annotatarum, sit P. 16. min. 42. Quæ, si scrupulosè velimus rem considerare, non integro minuto, sed saltem tribus quartis unius minuti ab ea, quæ ex centro Terræ cõsideretur, discrepat minorq; existit, id quod planè est sensibus incomprehensibile. At si Cometa hic proximè infra Orbem Lunarè extitisset, longè majorem potius induxisset differentiam utriusq; Altitudinis, in eo intervallo tēporis Azimuthorūq;.

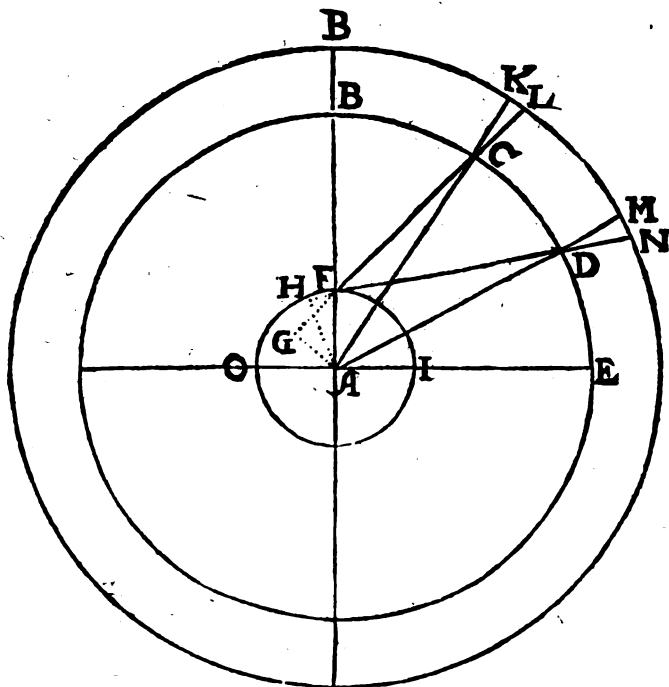
Assumentes enim Figuratiōē, qua prius usi sumus, per quā Parallaxes indagabantur, invenimus diversitatē aspectus Altitudinis prioris temporis, videlicet Angulū GCA, P. 0. M. 58 ferè, & posterioris, utpote Angulū ADF, P. 1. M. 47, ut sit ob id Altitudo vera prior respectu centri A, P. 29. M. 54, posterior ratione ejusdem, P. 13. M. 18, cujus differentia est P. 16. M. 35, quā causaretur in ijs Azimuthis, si Cometa ex centro Terræ videretur. At quoniā superius, posito q̄ ex superficie Terræ in tali distantia Observatio facta fuisset, debebat ea extitisse, P. 16. M. 42. septē penè scrupulis hæc excedēs, cūq; Observatio cõcordet



potius cum ea differentia, quæ fieri deberet respectu centri Terræ, distans ab ea saltem $\frac{1}{2}$ unius scrupuli, quantitate prorsus insensibili, ideoque manifestum evadit. Observationem factam in F, superficie Terræ, insensibiliter differre ab ea, quæ fieri posset à centro Terræ A; ideoque Cometam multò longius remotum fuisse, quàm quòd FA semidiameter Terræ, ad ipsius situm habuerit sensibus admodum incurrentem magnitudinem, id quòd longè supra Lunam primùm fieri, Astronomiæ peritis nullatenus dubitatione dignum censetur.



Experiamur verò adhuc tertio idipsum per Observationem Altitudinis & Azimuthorum factam die 11 Ianuarij, quando hora 6. min. 20.prehendimus Azimuth Cometæ ab Occasu versus Meridem P. 17. M. 23, Altitudinem verò, P. 34. M. 20, Et deinde Hora 8. min. 2 ferè, Azimuth P. 6, M. 20, ab Occasu versus Septentrionem, Altitudinem verò P. 19. M. 7. Erat autem ex superioribus suo loco Capite 4 petendis, Declinatio anterioris loci, P. 19. M. 11. Posterioris P. 19. M. 12. Habito respectu diurnæ mutationis, & repetita priori Figuratione huic negotio destinata, est post supputationem in Triangulo priori ABC, complementum Altitudinis primæ AC, P. 55. M. 40. Posterioris ABD, evadit AD, P. 70. M. 54, unde Altitudo prior existit P. 34. M. 20, Posterior, F. 19 M. 6, ut sit differentia utriusque, P. 15. M. 14, distans à discrimine utriusque Altitudinis à nobis Observatæ, & modò annotatæ, tantum unico scrupulo insensibili, quo excedere videtur, cum tamen multò minor foret, si Cometa in proxima concavitate Orbis Lunæ, vel adhuc propius versaretur. Nam in sequenti Figuratione, per quam Parallaxes, eruimus, manifestatur; hanc respectu centri Terræ ad primam Observationem extitisse per Angulum GCA, M.



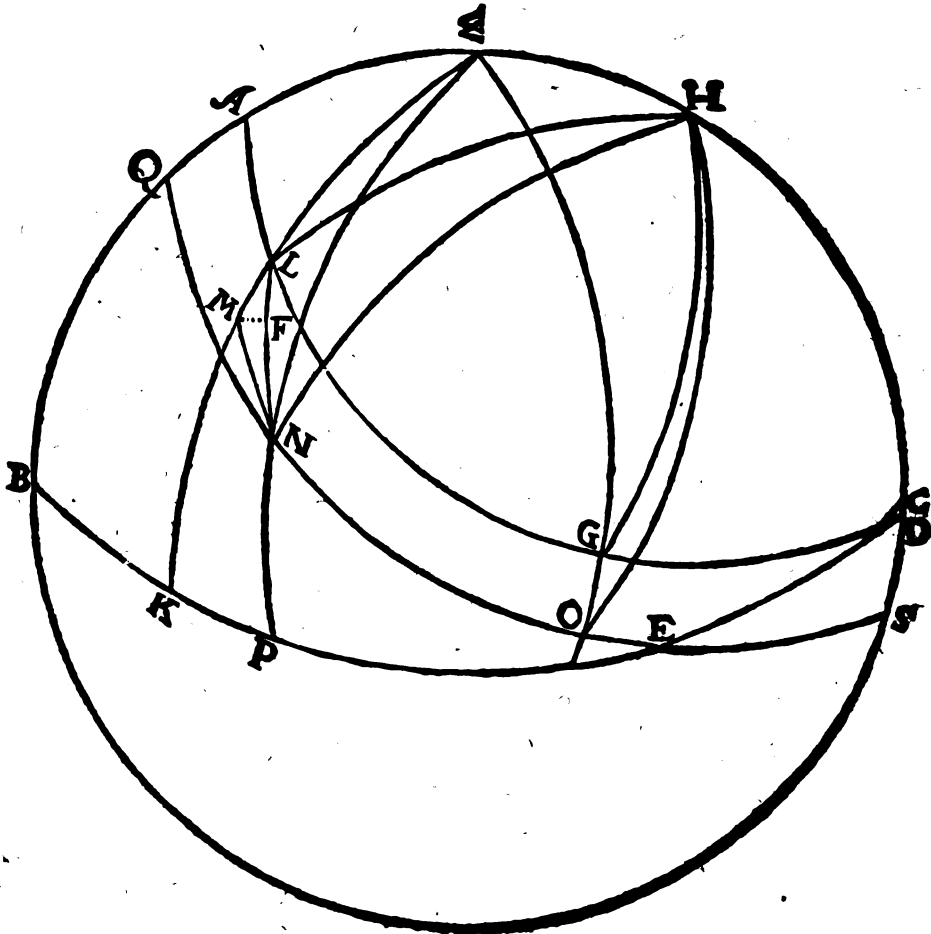
G. A. M. 54 $\frac{1}{2}$, & in posteriori per Angulum HDA, P. 1. M. 2 $\frac{1}{2}$. Quapropter fuisse Altitudo vera respectu centri Terræ A. Prior P. 35. M. 14 $\frac{1}{2}$ Posterior P. 20. M. 9 $\frac{1}{2}$, ut sit differentia utriusque P. 15. M. 5; cum tamen conferendo superficiem Terræ debuisset, ex priori positione, fuisse P. 15. M. 14, discrimine existente utriusque 9 scrupulorum, quibus distantia observata à supremitate Terræ superaret eam, quæ ex centro. At cum variatio distantiarum à nobis Observata in superficie Terræ F, eadem sit pendè cum ea, quæ fieri posset ex centro A, nec differat nisi uno scrupulo insensibili, nedum ut novenis differat, manifestum hæc tertia vice evadit, tantam fuisse quantitatem lineæ FG & FD, quæ est distantia à Terra ad Cometam, ut linea FA, semidiameter Terræ, non habuerit, respectu illius, sensibus incurrentem proportionem, & ob id idem sequi, sive Observatio hæc facta esset in F sive in A, respectu distantia ipsius C, & D loci utriusque Cometæ. Id ipsum verò fieri non posse in proxima concavitate Sphæræ Lunaris, nedum in loco adhuc propiore, Geometrica ratiocinatio facillè convincit, velut tum ab aliis, tum à nobis libello de Stella Nova, ex ipsis Observationibus Demonstratum est.

Quapropter cum differentia Altitudinum in diversis Azimuthis, non sensibilibus plus variet, habito respectu mutationis Declinationum ex proportionemotus ipsius diurni, consideranti eandem ex superficie Terræ, quam si ex centro eiusdem fieret Observatio (prout nunc tribus hæc considerationibus Altitudinum & Azimuthi, sub incudem Triangulorum, & numerorum revocatis, liquidò Demonstravimus.) Satis certò & hac quarta ratiocinatione (ubi error etiam aliquot paucorum scrupulorum in temporis varietate, nullam insinuat erroris suspicionem) Cometam hunc minimè fuisse Elementarem, sed in ipso remotissimo Æthere locum obtinuisse, evidentè comprobavimus.

Per viam admodum ingeniose à IOHANNE REGIO MONTANO excogitatam, Parallaxin huius Cometæ adhuc alia quadam ratione perscrutari.

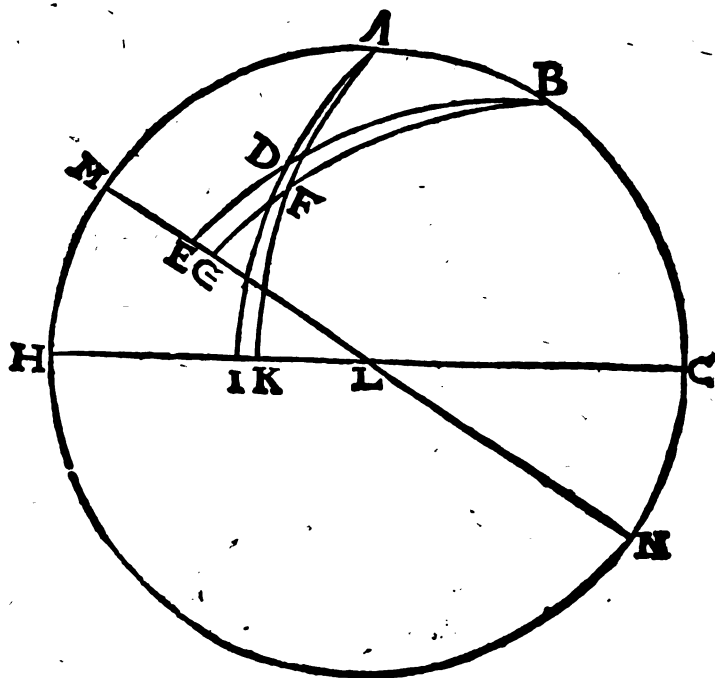
Sufficiens quidem in antecedentibus Demonstratum esse arbitror, Cometam hunc nullatenus sublunarem extitisse, sed in ipso Cœlo inter Orbes perpetuos & Æthereos, sublimiorem sedem sibi vindicasse; Veruntamen, ne vel ignorasse, vel data opera præterisse neglexisse que ea, quæ ab antecessoribus nostris de hoc negotio literis prodita sunt, insimulari possumus, adducam etiam ulterioris probationis causa, eam viam indagandæ Parallaxeos Cometarum, quam clarus ille Germanorum Mathematicus IOHANNES de MONTEBREGIO, scriptis posteritati reliquit. Is enim cum præ aliis suis coætaneis in Astrorum totaque Mathematicum scientia antecelleret, suæque ætate aliquot Cometæ, brevi interjecto tempore,

conspexisset, eorū dimensionē sublimi ingenio aggressus est. Licet verò cū ARISTOTELI de Cometarū Elementari situ prorsus consentiret; Ipsius enim Authoritas omnia Pulpita, omnes Scientiarū aditus, eo ævo (utinā non de nostro idē conqueri liceret) ad eū occupaverat, ut nefas iudicaret, ab ejus placitis larū unguem discedere; Ad eū semper præclusa est servilibus hominū ingenijs libera veritatis via: nihilominus cū is, ut erat ingenio arduo & iudicio gravi præditus, morū Cometarum conformē & regulārē, ad eū ut Circulū in Sphæra maximum ferē semper describerent, animadvertisset, cæpit non nihil hæsitare, & rem altiori indagine opus habere, secum constituere. Ideoq̄ eruditum simul atq̄ utilem libellū de Cometarum Observationibus Posteris reliquit, quo eorū sitū, distantiā, morū, magnitudinēque solemter indagare docuit. Cūq̄ quatuor rationibus ibidē proposuerit, Diversitatem Aspectus Cometæ in Circulo Altitudinis investigare, imitabimur hoc loco eā, quæ sola hujus Cometæ (de quo agimus) Phænomenis congruere invenitur, quam Problemate ejusdem libelli Secundo tradidit; ubi per duas Altitudines, antè vel post Meridianum, in diversis Azimutis acceptas; & cognito etiam tēpore inter easdē binas Observaciones elapso, utraq̄ Parallaxin in Circulo Altitudinis notā efficit, subtili quidē & ingeniosa satis speculatione, sed quæ in Parallaxibus illis minoribus, quales in Æthere fiunt, nullatenus locum mereatur. Struit enim ex minimis maxima, ad eū ut unius aut alterius scrupuli error in tēpore, qui facilè obrepere potest, in nimia excrescat deviationem; tum etiā Azimutia atq̄ Altitudines, nisi ad eū scrupulosè, ut nihil desideretur, obtineantur, oleum & operam (ut dici solet) perdidit. Paucorum namq̄ scrupulorū vix sensibiliū lapsus, in tempore atq̄ cæteris datis, aliquot graduum à veritatis scopo digressionem facilè inducit. Verum cum Regiomontanus, Peripateticorū Argumentis & Autoritatibus inductus, potius crederet Cometas esse sublunares, & in superiori Aëris Regione generari, ubi multorum graduum Parallaxin inducerent, non dubitavit hanc rationem, ut in subtiliori negotio minus Praxi idoneam; & his saltem majoribus Parallaxibus utilem, in medium proponere.



Ut itaq; idipsum, quod de Cometa hoc prius demonstravimus, manifestius evadat, per ipsius semitam ingressi, assumamus primum binas diligenter habitas Observaciones Altitudinum & Azimuthorum, certoque tempore repertas, die XIII Decembris, qui nobis ante annos XXXI natalis illuxit; quarum prior fuit Hora 7. M. 7. 1/2, visusque est Cometa in Azimutho, P. 19. M. 4. 5, ab Occasu æquinoctiali versus Meridiem, Altitudine, P. 28. M. 50 existente. Altera, Hora 9. M. 8. in Azimutho, P. 6. M. 20 ab Occasu versus Septentrionem, & in Altitudine, G. 12. M. 12. Labet hinc Regiomontani imitatione, Parallaxin in Circulo Altitudinis utrobique indagare. Describatur ideo præcedens Figuratio, in qua Circulus ABCHZ Meridianum repræsentet, BEC sit meridianus Horizontis Occidentalis, L sit locus verus Cometæ in prima Observatione, M, visus, G locus verus in posteriori, O visus. Ducantur à Polo Horizontis Z, Quadrantes per hæc puncta (notum enim est verum & visum locum existere semper in eodẽ verticali) videlicet Quadrans ZLMK per locum verum & visum priorẽ, & ZGO per posteriorem, Arcus semidiurnus Cometæ verus sit ALGD, in quo utraq; loca vera, tanquam manente Cometa quod ad proprium cursum immoto, assumantur L & G. Arcus verò semidiurnus loci visi in secunda Observatione, in puncto O, sit QOS. Rursus à Polo Æquatoris H, ducantur duo Arcus HG & HO, ad locum verum & visum secundæ Observationis in G & O; trahatur insuper ab eodem ad situm verum primæ Observationis, HL, qui erit æqualis ipsi GH; Præterea constituatur Angulus LHN, æqualis Angulo GHO, & insuper Arcus HN æqualis ipsi HO. Quoniam itaq; in medio tempore interlapso, punctum L ad G motu primo defertur, ita etiam N ad O traduci necessarium erit, siquidem duo Anguli GHL & OHN, invicem sunt æquales, eò quòd per constructionem fecimus LHN, æqualem Angulo GHO, & intermedius NHG est communis utriq; Connectantur dehinc L & N, Arcu Circuli maximi, & eodem modo M & N. Manifestum est, quod LM sit Parallaxis in Circulo Altitudinis primæ Observationis, & NO Parallaxis secundæ, quæ duo inquirere intendimus.

Verum, quia Regiomontanus, in hac Pragmatia, præsupposuit Cometam non moveri nisi motu primi mobilis, Hic verò (de quo nunc tractamus) & omnes ferè alij, sensibilem cursum proprium, etiam vel tantillo interjecto temporis spatio, obtineant, res hæc majori ante omnia indigebit limitatione, quam Regiomontanus, sive de industria, sive quòd eam in magnis Parallaxibus, quas Cometis inesse præsupposuit, minus movere dubij iudicavit, non sine dispendio veritatis, quam inquirere proposuit, neglexisse videtur.



Nos itaque nè in hunc erroris scopulum, priusquam in altum navigare ceperimus, impingamus, reducemus Azimutha inventa eò, ut locum præferant Cometæ immoti, sedque in hunc modum, apposita hæc Figuratio: Vbi Circulus

culus HABC representet Meridianum, MLN Æquatorem, cuius Polus sit B, HLCH rizonem, cuius Polus sit A, Locus Cometæ ratione primæ Observationis sit in D, posterioris in F, per quæ duo loca ducantur tam a Polo Horizontis, quam à Polo Æquatoris quadrantes ad suos Circulos, ut in Figura patet. Cupio nunc scire quantum variant Azimutha I & K, quæ sunt differentia eorum, quæ fierent Cometa quiescente & promotæ. Nam Altitudines ID & FK, insensibiliter interea alterantur. Quapropter primum in Triangulo ABD, quia Latus AB est complementum Elevationis Poli, P. 34 M. 7, & Latus AD complementum Altitudinis Observatæ posterioris, P. 77. M. 48, Latus verò BD est complementum Declinationis, superius suo loco Capite 4 inter Declinationes & Ascensiones Rectas proportionaliter inquirendæ; ubi colligitur, Declinationem Cometæ extitisse ad tempus primæ Observationis, P. 13. M. 34, cuius complementum est, P. 76 M. 26, representans Latus BD. Igitur ex tribus cognitis Lateribus, datur, per Triangulorum Leges, Angulus BAD, P. 83 M. 45. S. 21, & Angulus ABD P. 88. M. 12. Angulus verò EBG est scrupulorum trium, videlicet quantum mutatur Ascensio Recta Cometæ intervallo isto; vel ut etiam ex superioribus suo Capite & loco liquet. Deinde in Triangulo ABF, Latus AB ut prius, P. 34. M. 7, Latus FB, P. 76, M. 24 evadit, nam Declinatio augetur à prima ad secundam Observationem, ex motu Cometæ, duobus minutis. Quare complementum hoc existit nunc binis scrupulis minus, quam fuit in priori BD, Angulus verò ABF constat, si addideris Angulum EBG, differentiam Ascensionis Rectæ interea causatam, trium (ut dixi) scrupulorum, ad Angulum ABD prius inventum, ut sit ABF nunc P. 88 M. 15, datur itaq; AF, P. 77 M. 48, nihil differens à complemento Altitudinis secundo Observatæ. Angulus insuper BAF evadit, P. 83. M. 41. S. 48, qui si subductus fuerit ab Angulo BAD, prioris Trianguli, relinquit Angulum IAK, M. 3 ½ cognitum. Metitur autem hic Angulus quantitatem Arcus IK, qui ostendit differentiam Azimuthorum, inter locum Cometæ motum & quiescentem, quæ quærebatur. Sunt ergo sesquiquartæ scrupula addenda Azimutho posterioris Observationis. Nam si Cometa plane immobilis quiescisset, ita ut solummodo primi motus revolutionis obtemperasset, tunc tempore sequentis Observationis, tantilla portione in ulterioribus versus Septentrionem Azimuthorum scrupulis visus extitisset. Cumque Altitudinem interea non variet sensibiliter, eam quam dedit Observatio, retinebimus; solis Azimuthis tantundem immutatis, ut omnia data, limitata & correctæ, habeant se in hunc qui sequitur modum:

H M. Azimuth. Altitudo.

Prior Observatio. 7. 7 ½. P. 19, M. 45. P. 28. M. 56.

Posterior Observatio. 9. 8. P. 6. M. 23 ½. P. 12. M. 11.

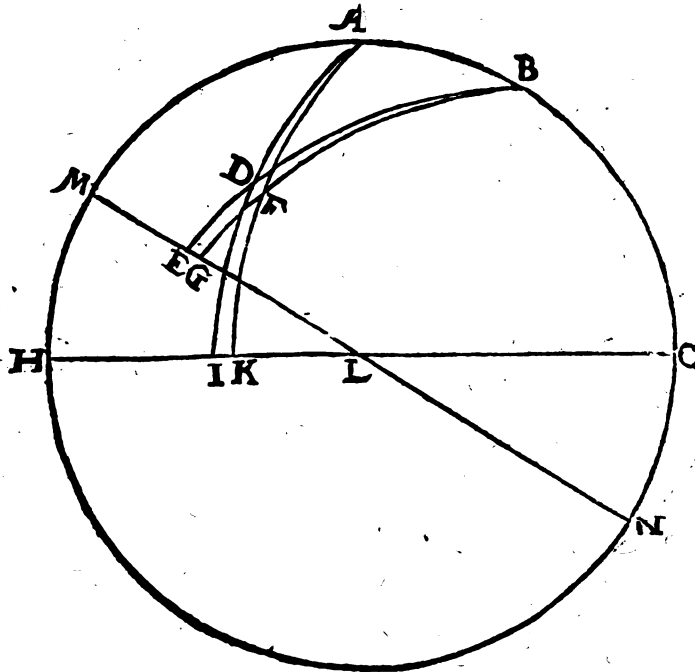
Ex his nunc tandem, Regiomontani Methodo, Parallaxium inquisitionem pertexamus.

Repetita superius assignata Figuratione prima, juxta Monteregij mentem delineata, examinatioque ante omnia in ea Triangulo ZOH, cuius duo Latera cognita dantur, ZH complementum Altitudinis Poli, P. 34. M. 7, ZO complementum Altitudinis inventæ in secunda Observatione, P. 77. M. 48, Angulusque comprehensus OZH, tanquam complementum Azimuthi ad Quadrantem, P. 83. M. 36 ½, reperitur per Triangulorum placita, Latus HO, P. 76. M. 21, & ex tribus cognitis Lateribus, etiam uterque reliquorum Angulorum, ZOH, P. 35. M. O. S. 4, & ZHO, P. 88. M. 19. S. 23. Deinde ex cognitione temporis binis Observationibus interlapsi, constabit Angulus NHO. Si enim intercapedinem utriusque Observationis, quæ est Horarum 2 & M. 1, minus una quarta, resolverimus in tempora Æquatoris, habito respectu diurni cursus Solis, revolutionem proprio motu retardantis, proveniunt G. 30 M. 16. S. 17, tantusque existit Angulus HNO, quem si subduxerimus ab Angulo ZHO, prius dato, relinquetur Angulus ZHN cognitus, P. 58. M. 3. S. 6. Quare in altero Triangulo HNZ, siquidem Angulus ad H modò innocuit, & Latus HZ, sit P. 34. M. 7, HN verò æquale ipsi HO per constructionem, P. 76. M. 21, dabitur Latus ZN, P. 61. M. 4, cuius complementum est, P. 28. M. 56, æquale Altitudini prius Observatæ. Itaque Latus ZN efficitur ejusdem quantitatis cum complemento Altitudinis primæ quod fieri non potest, nisi ZN æquetur ipsi ZL. Erat autem ZL complementum Altitudinis loci veri Cometæ, ideoque cum ei ZN æqualis existat, insensibiliter differt locus verus à viso, & per consequens, ipsa Parallaxis, aut nulla erit, aut tam exigua, ut omnem sensum effugiat, quod Demonstrandum proposuimus.

Quapropter cum insensibilis, imò potius nulla reperitur hac ratione Cometæ Parallaxis, ad eò ut Regiomontani speculatio ulterius produci, per hanc Pragmatiam nequeat, sistentibus se roris, ubi id quod præsupponebatur inæquale, per experientiam factæ Observationi, æquabatur. Idcirco satis liquidò constat, etiam per hanc Regiomontani viam, Cometam hunc omnimodò insensibilis caruisse Aspectus diversitate; id est; non infra Lunam, sed longè supra eam, in ipso Æthere, locum suum obtinuisse. Patet insuper & hoc, quod prius diximus, hanc Regiomontani speculationem, potius locum mereri, quò ad Praxin, in distantis corporum à Terra minus remotis, idque in Aere, longè infra Lunam, ubi aliquot graduum Parallaxis induci poterit. Nam licet Observatio à nobis omni possibili diligentia facta sit, tamen non ad finem succedit Operatio, siquidem Parallaxi quasi in nihilum abeunte, sistebatur processus, ipsis etiam Sinuum Tabulis tam subtilem numerationem repuentibus.

Sufficit itaque Demonstrasse, Regiomontani viam, ut quamvis huic negotio minus commodam, tamen si exactissimè huc applicetur, id ipsum quod prius comprobavimus, plenius contestari, Cometæ huic penè insensibilem affuisse Aspectus diversitatem. Verum ne uni saltem Observationi fidere, & huic in tanto negotio acquiescere videamur, ad aliam etiam sine Decembris factam, rei certitudinem expendemus.

Ultima die Decembris Hora pomeridiana 6.M.26 $\frac{1}{2}$, fuit Cometa Observatus in Azimutho ab occasu versus Meridiem, G.16.M.9. & Altitudine, G.33 M.7. Deinde H.8.M.5 $\frac{1}{2}$, fuit ejusdem Azimuthum, P.5.M.13, versus Septentrionem, Altitudo verò. P.19.M.19. Hinc rursus libet Parallaxeos quantitatem, si qua fortè fuerit, peruestigare, Quare repetendo posteriore Figurationem, pro corrigendis Azimuthis, ut error qui eveniret ob Cometæ motum proprium, evitari possit, inveniemus, retentis supra annotatis delineationum appellationibus, & eodem Demonstrationis servato processu, Primum in Trigono ABD, esse AB, P.34.M.7. AD, P.70.M.41. BD, P.71.M.14. Angulum BAD, P.84. M.48. S.48, cui addito Angulo DBF, quantum videlicet Ascensio recta, interea temporis promotæ est (quod patet ex superioribus suo Capite fuisse scrup. 1 $\frac{1}{2}$) efficitur Angulus ABF, in altero Triangulo, P.83.M.3 $\frac{1}{2}$, Ibiq; Latere AB existente, P.34.M.7, & BF, P.71.M.13, erit FA

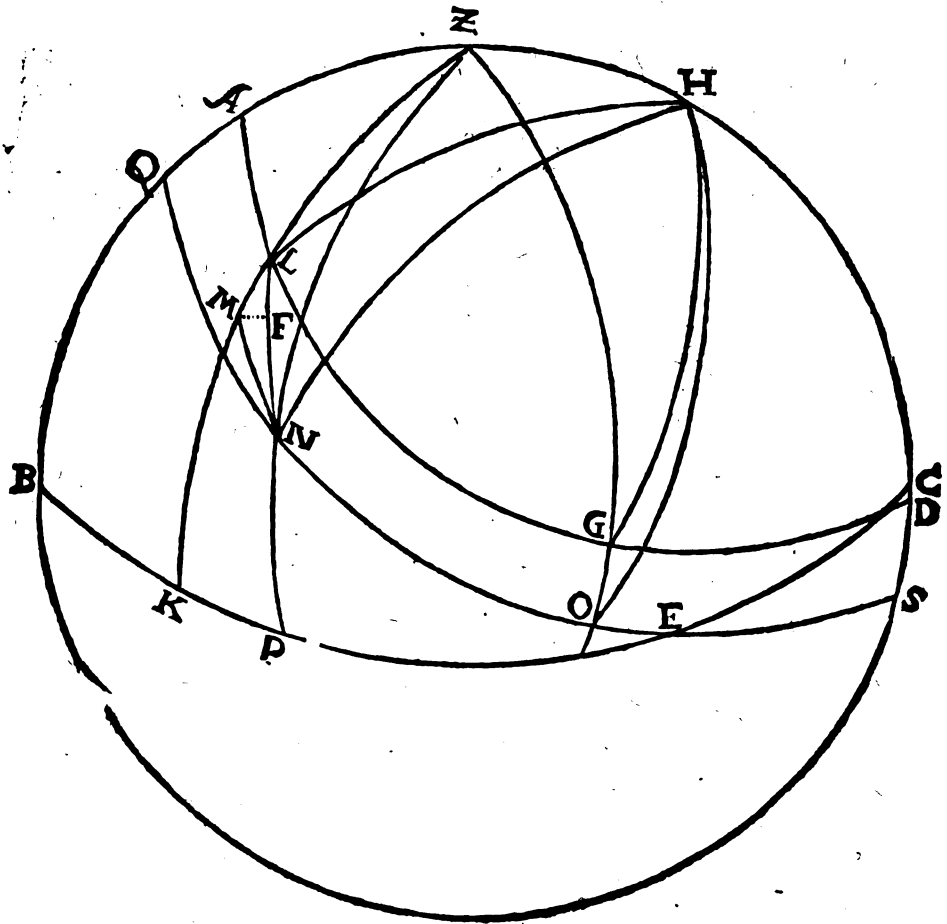


P.70.M.41.S.4, Angulus verò BAF, P.84.M.47, qui subtractus ab Angulo BAD, reliquit Angulum IAK, scrupulorum ferè duorum, pro mutatione Azimuthi, & ob id addendum Azimutho posterioris Observationis, ut habeatur emendatum, ac si quievisset Cometa. Proveniunt itaque omnia, quibus uti oportebit, in hunc modum exactè correctæ.

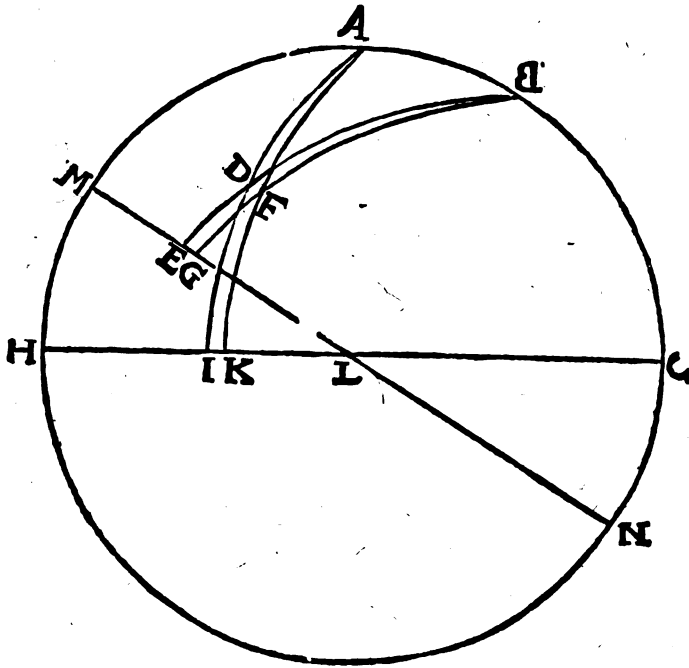
1. Hora 6.M.26 $\frac{1}{2}$, Azimuth. P.16.M.9. Altitudo P.33.M.7.

11. Hora 8.M.5 $\frac{1}{2}$, Azimuth: P.5.M.13, Altitudo P.19.M.19.

Quare habita ratione prioris Figurationis quam hîc repetemus, vt planior fiat intellectus, Parallaxin si qua fuerit, demetiri conabimur. Primumque in Triangulo HOZ, cum ZH sit P.34.M.7, Latus ZO, P.70.M.41, ex complemento posterioris Altitudinis, (Nam omnia eadem processus & Operationis cohærentia sunt, prout in primo exemplo dilucidius explicuimus, ne opus sit rem totam iisdem verbis sæpius tædiosè repetere) sitque Angulus HZO. P.84.M.45, provenit



Latus HO , P. 71. M. 11. S. 54. Angulus HOZ , P. 36. M. 9. S. 28. Angulus ZHO , P. 83. M. 4. S. 51, à quo si auferatur Angulus NHO quem efficit differentia temporis utriusque Observationi inter lapsi, P. 24. M. 52. relinquit Angulum ZHN , in altero Triangulo ZHN cognitum. Cumque ibidem Latus ZH sit P. 34. M. 7. HN , P. 71. M. 11. S. 54, erit Latus ZN , P. 56. M. 52. S. 55 quod non plene integro scrupulo differt à Latere ZM , imò, hoc ipso tantillum minus evadit, cum potius majus existere debuisset, si aliqua sensibilis huic Cometæ affuisset Parallaxis, concordatque cum complemento Altitudinis primò Observatæ. Quòd verò unius ferè scrupuli infinuatur differentia, quæ potius in contrarium abundat, suam meretur excusationem apud eos, qui Praxin Mechanicam Astronomiæ exercuerunt; præsertim in tam subtili negotio, ubi res circa minima versatur. Quare ad tertium exemplum properemus, facturi etiam in eo experientiam, an aliquam reperire liceat Parallaxin, & rem omnem utraque superius assignata Figuratione denuò expedientes, brevit et calculum, ne copià declarationis reiterata molestiam pariat, persequemur. Ex Observatione die 11 Januarij habita, Hora 6. M. 14. P. M. fuit Cometæ Azimuth, P. 17. M. 23 Meridionale, & Altitudo, P. 34. M. 20; & postea Hora 8. M. 4. erat Azimuth, P. 6. M. 20 Septentrionale, Altitudo, P. 19. M. 5. Quare primum pro Azimutho posteriori verificando, quasi Cometa immotus permanisset. dabitur in ea Figuratione, quæ hoc negotium proximè explicuimus, Primum in Trigono ABD , Latus AB , P. 34. M. 7. AD , P. 70. M. 55, BD , P. 70. M. 49. Angulus



gulus BAD, P. 83. M. 43. S. 37, Angulus ABD, P. 84, M. 3, cui additus Angulus DBF, interea mutat Ascensionis Rectæ ex motu proprio Comæ, qui est ex superioribus suo loco petitus, duorum scrupulorum, relinquit Angulum ABF, P. 84. M. 5 cognitum. Quare in illo Triangulo, ex hoc Angulo dato, & AB cognito, atque BD existente, P. 70. M. 49. Latus FA, erit P. 70. M. 55. S. 16, & Angulus BAF, P. 83. M. 41. S. 46, qui sublatus ab Angulo BAD prius invento, relinquit Angulum IAK, duorum ferme scrupulorum, addendum Azimutho posterioris Observationis, ut sint omnia emendata, ac si Cometa per se quiescisset, hoc pacto.

1. Hora 6. M. 14. Azimuth. P. 17. M. 23. Mer. Altitudo P. 34. M. 20.

11. Hora 8. M. 4. Azimuth: P. 6. M. 22. Sep. Altitudo P. 19. M. 5.

Quare repetita ea Figuræ ratione, qua secundum Regiomontani mentem Parallaxes indagare conamur, & breviter singulis, juxta primò usurpam explanationem, in Operationem deductis, erit in Trigono HZO, Latus ZH, P. 34. M. 7, Latus ZO, P. 70. M. 55, Angulus HZO, P. 83. M. 38, Latus HO, P. 70. M. 45. S. 52, Angulus HOZ, P. 36. M. 11. S. 3, Angulus ZHO, P. 84. M. 7. S. 36, à quo subductus Angulus NHO, P. 27. M. 31, relinquit Angulum ZHN, in altero Triangulo, P. 36. M. 36. S. 6 cognitum, & Latere ZH existente, P. 34. M. 7, HN, P. 70. M. 45. S. 52, uti diximus, erit Latus ZN, P. 55. M. 39. Quod saltem uno scrupulo minus est Latere ZM. Cum tamen majus necessariò evaderet, si sensibilis aliqua affuisset huic Comæ Parallaxis, ad eò ut ob id hæc Regiomontani Speculatio, ulteriorem processum non admittat. Nam quod unicum illud scrupulum ultra debitam metam excreverit, facile (velut prius etiam diximus) excusabile est. Sensum enim omnem etiam accuratissimè rem peragentis, in tam subtili negotio, subterfugit, & Refractio in Posteriori, quàm in Priori Observatione, aliquantulum major, huic augmento non dubiam præbet occasionem.

Quapropter, cum in omnibus tribus propositis Observationibus, quibus ex Azimuthis & Altitudinibus, adhibito temporis intervallo, juxta Regiomontani imaginationem, Parallaxin indagare conati sumus, ubique quasi in absurdum devenimus, ad eò ut Operatio ad finem deduci non potuerit; nam omnibus in locis, Latus ZN reddebatur æquale quasi ipsi ZM, quod tamen majus esse debebat; si Comæ huic aliqua notabilis affuisset Aspectus diversitas, ut propterea Parallelus Equatoris (quem motu universi describit) fuerit æquidistans utrobique à Polo, non dissimilis ipsi LO: manifestum itaque evadit, hunc Cometam, velut & alijs pluribus experimentis, eadem hac Methodo satis laboriosè examinatis (quæ hic non ulterius duxi recitanda, ne nimium copiosa fieret de his commemoratio) experti sumus, etiam ex hac Regiomontani speculatione in Fraxin deducta, aut nullam, aut planè insensibilem obtinuisse Parallaxin, ideoque

ideoque minimè in Elementari Regione, sed longè supra Lunam in ipso altissimo Æthere motum suum exercuisse; contra quam Peripatetici veteres, & plurimi modernorum credidère; usque ad eò ipsi Veritati prævaluit Aristotelica Auctoritas.

Patet insuper id etiam, quod semel atque iterum testati sumus, hanc Regiomontani viam non habere locum, ubi res circa minima versatur, sed saltem quando magna & sensibilis Parallaxium existit diversitas. Nam aliquot Secundorum saltem in tempore, vel unius scrupuli in Altitudine aut Azimuthis mutatio, admodum sensibilem magnaque quantitate crescentem, inducit variationem; Adde quod ipsæ Tabulæ Sinuum, cum ad ultimum Triangulum LMN fuerit deducta Operatio, non præbeant in tam minutulis Parallaxium differentiis, numerorum ratam certitudinem, eò quòd circa finem Quadrantis, non sit satis exactus Canonis usus. Quapropter hæc Regiomontani speculatio non ob id à nobis in medium producta est, quod per hanc aliqui certius, quàm in antecedentibus, quantum ad Parallaxium investigationem, enucleare speraverimus, sed solummodò, quia à tanto Artifice soleret excogitata erat, & à modernis Astronomis ipsius vestigia sequentibus (qua verò Observationum certitudine, & quam diligenti Præceos processu, videant ipsi) etiam in hoc Cometa, per Parallaxes examinando, usurpata sit; utque simul ostenderemus, etiamsi hac Demonstrationis via procederetur, ex nostris Observationibus, nullam sensibilem hujus Cometæ Parallaxin inveniri, & negotium omne, superioribus Demonstrationibus pulchè consentire: idcirco volui etiam hanc Parallaxes indagandi rationem non intactam relinquere. Quod autem Operationes ad finem deducere nusquam licuerit, rei subtilitas, quæ circa minima & penè insensibilia sistitur, occasionem præbuit; ut non tam usui facile accommoda quàm subtiliter & ingeniose excogitata fuerit hæc Regiomontani ratiocinatio. Multa enim sunt, quæ in Speculationem ducta, rectè quidem consistere possunt, si verò Præceos usum adhibeas, etiam exquisitissimis Instrumentis & Lynceis oculis usus (præsertim ubi Scopus dirigitur circa tenuia, ut ex illis maxima superstruantur) in inextricabiles absurditates devenies: ad eò ut Opus ipsum ad finem constitutum non commodè perducas. Idque sine dubio animadvertens industrius vir, ipse Regiomontanus, in Cometa Anni 1476, cujus Observationem nobis descriptam reliquit, non confusus est huic propriæ investigandæ Parallaxeos viæ, sed potius ad fixam Stellam, quæ est in Virginis Spica, eam examinavit, quod utinam majori certitudine nobis testatum reliquisset, nec præoccupato ex Peripateticorum recepta Sententia iudicio, nimium indulisset, ut alibi plenius discutimus.

Quare jam satis superque, non solum propriis Rationibus, quæ in Praxin commodius & rectius deduci poterant, sed etiam Regiomontani Methodo, ut quamvis minus negotio huic competenti, evidenter confirmavimus, Cometam hunc planè Ætherem extitisse, & omnem sensibilem Parallaxeos quantitatem respuisse. Ideoque relictis his, ad cætera, quæ ab initio pervestiganda proposuimus, procedamus. Fuimus autem in hoc Capite circa Parallaxes eruendas, paulò prolixiores, eò quòd cardo totius rei, & præcipuus Scopus eorum, quæ in considerationem Cometarum veniunt, circa hoc vertatur; siquidem inde constat, utrum in Elementari Regione, nec ne, observentur. Quia in re quamplurimos hallucinatos videmus, partim quòd aliorum Auctoritate seducti sint, partim, quia cum res versetur circa exquisitam quandam subtilitatem, grossiori, qua utebantur, indagine, ad Veritatis scopum perveniendi via omnis præclusa fuerit.

Hæc itaque de ijs, quæ hoc Capite tractanda erant, & luculenter in medium protulisse, & satis evidenter, tot adhibitis diversis ratiocinationibus, Geometriæ Arithmeticæque invicta certitudine Demonstrasse, sufficiat.

CAPVT SEPTIMVM

De Cometa cauda, ejusque apparentiarationibus, ex Observatione crebra deductis, Geometricæque Demonstratis.



Propositus in hunc modum, & è certis pluribusque Observationibus, Triangulorum Numerorumque Legibus, evidentissime comprobatis ijs, quæ circa Cometæ caput considerata expendendaque fuere: restat nunc, ut Caudæ etiam, quo ad ejus situm motumque, ex apparentiis per Observationes crebras animadvertis, habitudines explicemus, demonstremusque. Siquidem cauda, quasi portissima maximaque ipsius pars appareat, quæ plurimum etiam in oculis incurrat; ut ob id hæc secundaria, sive nothæ Stellæ, Crinitarum Caudatarumve nomine appellentur, quòd plerumque caudam aliquam in longum, crinium more dispersam, protendant, nec circumquaque, ut reliquæ Stellæ, rotundæ conspiciantur. Quamvis caput ipsum per se consideratum, satis rotundum existat, & compactiori corpore, lumineque clariores præditum cernatur, cauda illa rarioribus radijs, & quasi transparentibus præfer-

præsertim quo fini propior existit à capite prominente. Qualis autem fuerit huic Cometæ, quo ad caudam, forma, quantitas, & color, ab initio, tum in Procemio, tum etiam Capite primo, inter recensendum ipsius apparentias, sufficienter indicavimus Restat itaque nunc, ut ductus caudæ rationes investigemus; cur videlicet in hanc, qua visa est, potissimum, non aliam Cœli partem, respectu capitis, protendebatur. Quod si vulgarem Opinionem de Cometarum Generationibus, cui ARISTOTELIS Authoritas potius, quam sufficiens sensibusque consona ratiocinatio, communiter fidem fecit, sectari lubeat, non difficile erit protensionis caudæ modum, positusque causas explicare. Cum enim ipsius Opinionem, Cometa sit meteoron sublunare, ex calida aridaque exhalatione concretum, idque in suprema Aëris Regione, proximè infra Ignis Elementum, quod ille concavo Sphæræ Lunæ affluit; illicque in modum flammæ exardescat, pro ratione defluxus materiae, ex qua constat; necessarium utique erit, hunc ipsum materiæ defluxum, dispositioni protensionis caudæ occasionem præbere. Cumque materia illa sit Elementaris, vagaque & inconstans, sequeretur eductionem caudæ fortuitam esse, nullaque certa ratione constare, non aliter quam in deciduis Stellis tractus quidam vagabundus apparet, à quibus Cometarum Generationem non multum differre, opinatus est Aristoteles; unde Cometarum naturam, harum Stellarum similitudine exemploque explicare nititur. Præterea, licet concedatur aliqua certa ratione caudam moveri, sequitur tamen, cum ardeat, ipsiusque incensa sit materia, quod non minus, quam ignis & omnia quæ flammam edunt, vel ipso Aristotele teste, necessariò & naturaliter sursum feratur; præsertim cum sit leuior rariorque Cometæ pars; unde à Capite ipso ubique sursum tolli, respectu medullæ Terræ, quo est gravitatis centrum, in modum leuioris flammæ, consentaneum erit. Ut ob id doctissimus ille Germanorum Mathematicus, Iohannes de Monte Regio, in libello quem superiori ætate de Cometarum dimensionibus publicandum reliquit, persuasus hac Aristotele Opinionem, quod Cometæ in superiori parte Aëris exardescerent, crediderit caudam ipsorum non differre substantialiter ab ipso corpore, saltem tenuiorem levioeremque existere, ideoque ratione raritatis, remissius lucere, levitatis verò ardorisque, sursum tendere, idque per Lineam rectam, à centro Mundi sive Terræ, per caput Cometæ ad caudæ extremitatem deductam, ut cauda ipsa existat, quasi axis Coni summi flagrantis. Ideoque non dubitavit perspicacissimus alius vir, sed Aristotelis Authoritati potius quam Experientiæ propriæ confisus, rationes ostendere, quomodo caudæ longitudo, præsupposita hac ejus à capite, respectu centri Terræ, productione, dimetienda sit; Siquiderm à nobis in superficie Terræ positus, cauda non in directum à capite sursum ferri videretur, sed in obliquum potius declinaret, per Angulum visualem animadverteretur; cumque Angulus ille per Observationem constare possit, & Parallaxis Cometæ innotuerit, caudæ Longitudo erat dabilis, ut Problemate decimo quinto ejus libelli, rectè quidem Geometricè, sed ex falsis præsuppositis, Regiomontanus astruebat. Cum enim in hoc Cometa à nobis luculenter & invictis Rationibus Demonstratum sit, Caput ipsius in Ætherea Regione longè supra Lunam motum suum absolvisse, & minimè Elementaris alicuius qualitatibus particeps fuisse, consentaneum erit & caudam ipsam in Æthere extitisse, siquidem ea cominus Capiti adhæsit. Quare alia erit ratio protensionis ejus, quam quæ peti possit, ex sublunarium, Elementarium, rerumque ex ijs constantium Naturis, affectionibusque; nec ardoris, vel raritatis, levitatisve, quæ omnia infra Lunam, centrum gravitatis fugiunt, hic ratio aliqua haberi poterit.

Extiterunt itaque etiam ante Aristotelis tempora, quidam ex ijs, qui Cometæ Stellas esse Mundi Æthere crediderunt, asserentes aliam quandam caudæ rationem, quod videlicet hæ Stellæ, non ex seipsis crinem illum haberent, sed per accidens fieri, prout moventur beneficio humoris quem attrahunt, ut ab aspectu nostro, relatione facta ad Solem, quasi per Refractionem quandam, caudam illam progignans, velut ipse Aristoteles de HIPPOCRATE CHIO, ejusque auditore Filio ÆSCHYLO, Cap. VI. Lib. I. Meteorologiæ commemorat, quorum tamen, ut suis patrocinetur, Sententiam rejicit. Hac (ut existimo) occasione inducti Neotericorum quidam, in Cometarum caudis accuratiorem Observationem instituerunt, indagantes, an ad Solem aliqua ratione referantur, nec ne, Primusque omnium (quod sciam) P E T R V S A P I A N V S Mathematicus superioris ætatis celeberrimus, deprehendebat caudam Cometarum à se visorum, eam habere ad Solem rationem, ut semper in ipsius oppositum à Capite transiret; adeò ut Sol, caput Cometæ, ejusque cauda, reperirentur ubique in uno circulo maximo, id quod dictus A P I A N V S, in quinque Cometis à se visis, ab Anno 1531 ad Annus 1539 jugiter deprehendit; prout in Opere Cæsareo Astronomico copiose ob oculos posuit, & ex Observationibus suis mechanicè demonstravit. Illum secutus G E M M A F R I S I V S B A T T A V V S, vir eximia in Mathematicis Scientia præditus, ipsiusque animadversiones imitatus, refert tum in libello de Radio Astronomico, tum in Astrolabio Catholico, se inde ab Anno 1532, octo Cometæ Observasse, quorum caudæ semper in contrariam à Sole partem extendebantur; cui etiam C O R N E L I V S G E M M A ipsius filius doctissimus astipulatur, in libro de Naturæ Divinis Characteribus, seque idem in Cometa Anni 1556 animadvertisse, refert. H I E R O N Y M V S etiam F R A C A S T O R I V S Italus, in suis Homocentricis, dum conatur orbem quandam infra Lunam astruere, qui in latum ejus motum ducat, in eo Cometæ generari assueverat, & trium Cometarum à se factas Observaciones recenset, testaturque omnes comam, seu barbam proiecisse directè semper in oppositam Soli partem, adeò ut si Sol in Æquinoctiali fuisset circa Orientem, barba etiam in Æquinoctialiverfus Occasum protenderetur, & quantum Sol in unam partem deflecteret, tantundem in oppositum coma Cometæ perpetuo sese converteret. H I E R O N Y M V S etiam C A R D A N V S in principio libri de rerum Varietate, & libro quarto de Subtilitate, una astipulatur, caudam Cometarum sem-

semper oppositam Soli partem ad unguem respicere, ipsamque caudam nihil aliud esse, quam penetrationem quandam splendoris Solaris, per lumen capitis Cometæ transeuntis; siquidem id minus clarum est, idcircoque nec sine impedimento radios Solares transmittit, velut veræ Stellæ, nec eos reflectit, ut Luna, cum non constet ex tam densa materia, sed medio quasi modo se habeat. Quòdque in hunc modum cauda procreari possit ex splendore Solis, corpus sive caput Cometæ transeunte, experimento comprobare nititur, per candelam Soli expositam, ita ut radij Solares per ipsius flammam transeant, quod tamen minus experiunt non successit.

Cum itaque à quamplurimis antecessorum animadversum deprehenderem, caudam Cometarum, in ijs quos Observavissent, semper oppositam Soli partem respexisse, & vulgaris illa ex ARISTOTELIS Schola, circa caudam ex materia defluxu, nata opinio, ipsa experientia teste collabaceret (Qui enim fieri potuit, ut materiae Elementaris fluxus, tanto tempore, quo Cometæ durant, in adeò cita diurnæ revolutionis rapiditate, continuè oppositas Soli partes, sua distentione observaret, cum potius ratione ardoris & levitatis sursum à centro Terræ artolli deberet) capì & ego diligentius in hoc Cometa caudæ ductum indagare, quorsum videlicet, respectu capitis, tenderet, an directè in contrarias Soli partes, ut superioritate nonnulli Eruditi, velut recensuimus, in quamplurimis sui ævi Cometis animadverterunt, educeretur, an verò aliam suæ extensionis rationem obtineret. Non enim oportebat in ijs, quæ sensibus obijciuntur, & Geometricè Demonstrari queunt, nimis addictum esse aliorum Authoritatibus, sed potius ipsi experientiæ, Mathematicæque Veritati fidem adhibere.

Quapropter licet latiori minerva consideranti, appareret, caudam Cometæ hujus in oppositas etiam Soli partes vergere, prout plerique antecessorum (ut diximus) in alijs Cometis fieri animadvererunt; nihilominus dum penitius exactiusque, toto durationis tempore, ductum caudæ à capite versus certas Fixas, expendo, & eundem cum loco Solis ijs temporibus correspondente, confero, nequaquam invenio ejus protensionem in directum quò ad Solem, exquisitè processisse, sed sensibilibiter ab Arcu Circuli maximi, ducto à Sole per caput Cometæ, versus Australiorem Cœli partem sese inclinasse; ut ob id universaliter ratum esse nequeat, quod præmemorati viri Eruditi, de caudæ Cometarum in contrarias Soli partes protensione statuerunt; adeò ut non immeritò in dubium etiam vocari possit, an satis præcisè in omnibus Cometis ab ipsis Observatis, cauda contrapositum Soli ductum respexerit, nihilque in alterutram partem deviarit; siquidem suspicari non abs re possumus, eos crassiori indagine protensionem caudæ ad Solis oppositum, solo ineuitu, derivasse, nec exactè ad Fixa Sidera, Solisque verum in Ecliptica locum rem omnem Geometricè examinasse. Nam licet id ipsum aliqua ratione ex Azimuthis & Altitudinibus accuratius efficere PETRUS APPIANUS in Opere Cæsareo elaboravit: tamen non omnia ipsius præsuppositis, & datis ita aptè respondent, quò ad Solis oppositas partes, prout inducere demonstratèque conatur; ut taceam, quod Azimuthorum imprimis, tum etiam Altitudinum, per minora mobiliaque Instrumenta, quibus procul dubio usus est, anceps & fallax sit indagatio; & temporis, quod exactè requiritur, difficilis notitia, faciliè errorem intolerabilem inducere potuerit. Animadverto etiam Gemmam Frisium, qui veritatis apprimè erat studiosus, non asserere Cometarum caudas oppositas Soli partes, ut nullatenus inde deviarint, respexisse. Nam in libello de Astrolabio Catholico, Cap. 82, de hac ipsa materia agens, his verbis utitur. *Dum verò tractum ille ignitus secundum Cometa motum non producit, sed ferè (ut nos quidem hactenus per 20 annos Observavimus) recta à Sole in oppositam partem à Cometa capite extenditur.* Hæc ille, Dum autem (ferè) dicit, manifestum est eum de exacta extensione nihil certi asseverare; velut & nos in hoc Cometa, cum non ad amissim, sed ferè in directum à Sole projecisse crines, pro comperto habemus.

Dumque circumspicius & exactius considerarem, ex quo principio in ipso Cœlo, cauda à capite, in eas partes, quas apparentiæ ostendebant, protenderetur, deprehendi accurata inquisitione, ductum illum caudæ perpetuò Stellam Veneris respexisse, & nequaquam Solem, sed pro differentia Solis à Venere, ab oppositis Soli partibus deflexisse. Unde toto suæ durationis tempore caput Cometæ, tractusque ab hoc per medium caudæ in Longitudinem, fuit in eodem cum Veneris Stella circulo magno, quomòdocunq; tandem Sidus Veneris & Cometæ diversimodè promoverentur. Ne autem hoc potius sine ratione asseverare, quàm evidentè Demonstrare, & ob id minus fidei apud Eruditos in hac parte promereri videamur (siquidem in his non dixisse, sed Demonstrasse opus est) idcirco per totum curriculum durationis Cometæ, caudæ ductum Geometricè expendemus, qualis primo proveniat ex Observationibus ipsis ab initio Capite durato recensitis; ubi quotiescunq; aspectabilis ipsa cauda fuerat, annotatum est, eius quas Fixas apparenter protendebatur, cumque earundem Stellarum loca nota sint, quatenus usus hic postulat, & capitis etiam Cometæ ad eisdem dies locus certò à nobis inquisitus Demonstratusque sit, Solis verò & Veneris, ad eadem tempora, situs, vel ex ipsis Ephemeridibus, satis huic negotio apti, depromantur, haud obscurum erit investigare comprobareque, an potius respectu Stellæ Veneris, an vero Solis,

Cometa hic caudam suam eduxerit, id quod nunc per quamplurimas, tota durationis periodo, factas Observaciones, sequenti Demonstrationis processu inquirentes liquido manifestabimus.

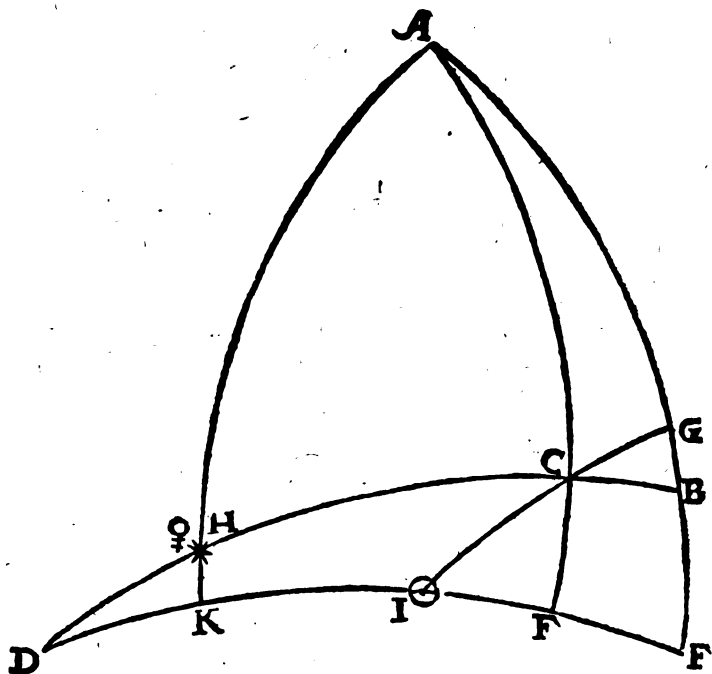
Quod Cometa hic toto sua apparitionis tempore, Caudam ad austrum, non in oppositas partes à Sole, sed exquisitè à Veneris Stella, porrexerit, ex Observationibus quamplurimis certò patet facere Geometricèq; Demonstrare.

DIE XIII. NOVEMBRIS.

Observavi hoc die, quod cauda Cometæ vergebat versus cornua Capricorni, ad eò ut inferiorem in cornu quasi contingeret, erat tamen, respectu ipsius capitis, arcualiter inflexa versus Zenith, nam si à capite per medium caudæ recta ducta fuisset linea, cecidisset ea ferè tribus partibus ad visum, supra dictam Stellam Capricorni. Hinc inquiremus inclinationem caudæ & capitis ad Eclipticam in hunc qui sequitur modum.

Præsciendum autem, nos non solum hic, sed in omnibus alijs, ubi magna apparuit caudæ incurvatio, limitasse nonnihil hanc inflexionem, & respectu linearæ rectæ, à capite per medium caudæ, inclinationem ad Eclipticam inquisivisse, quod præcipuè ab initio requirebatur, ubi cauda longior erat, majorémque incurvationem præ se ferebat.

Sit itaque in sequenti Figura, caput Cometæ in C, cauda verò tendat versus B, si directè à capite producta præsupponatur, in locum qui inferius cornu Capricorni superabas, quasi ad tres gradus, idque propter incurvationem caudæ; Nam



licet ratione hujus, versus dictam Stellam sese inclinabat, tamen si directè à capite per medium caudæ producta fuisset linea, incidisset ad quantitatem trium partium, supra dictam Stellam in cornibus Capricorni; quòd enim per accidens fiat hæc caudæ incurvatio, nec revera talis existat, postea offendemus.

Ducatur itaque in assignata Figuratione, à Polo Eclipticæ A, in ejus portionem DE, per caput Cometæ C, Quadrans Circuli ACF, eodem modo, per locum versus quem cauda vergebat, ABE; sit nunc locus Solis in Ecliptica, I, Arcusque Circuli magni per ipsum caputque Cometæ ductus sit ICG, locus Veneris sit H, ipsius Longitudo K, Latitudo autem Borea HK; dico quòd cauda Cometæ fuerit cum capite suo, & Venere, in uno Circulo magno HCB, & nequaquam porrigebatur ratione Circuli à Sole per caput ducti, quæ representat ICG; φ ad diem dictum Demonstrabimus in hunc modum. Ex Longitudine capitis in F, eò die in P. 7, M. 15 β , ejusque Latitudine CF, P. 8, M. 19, & Longitudine loci in quem vergebat cauda,

cauda, in P. 28. M. 4 \mathcal{J} , tanquam Stellæ in inferiori cornu Capricorni, & Latitudine ejusdem P. 7. M. 4, adjectis videlicet gradibus ad Stellæ Latitudinem, propter causam supradictam, quem repræsentat B, datur ex differentia Longitudinum, Angulus FAE, P. 20. M. 53, qui æquipollet Angulo CAB, in Triangulo CAB; Latus AC, complementum Latitudinis Cometæ est P. 81. M. 1, AB verò P. 82. M. 19, complementum Latitudinis loci, versus quem vergebat cauda Cometæ, Ergo ex duobus Lateribus cognitis cum Angulo comprehenso, datur per Triangulorum Sphæricorum rationes, Latus BC, P. 20. M. 42, & ex omnibus tribus Lateribus notis, etiam constabit Angulus ABC, P. 84. M. 55. Quare in Triangulo BDE, producta videlicet BC in antecessoria, idque respiciendo proprium Polum, donec Eclipticæ occurrat in D, ex cognito Angulo CBA dabitur DBE, prioris videlicet complementum ad Semicirculum. Cùmque Latus BE constet, & is qui ad E sit Rectus, non latebit Triangulorum Sphæricorum gnarum Angulus BDE, P. 9. M. 35, qui satis congruit cum eo, qui à C per H Stellam Veneris ducebatur, fuit enim ad tempus Observationis, juxta numeros COPERNICI (ijs enim potius uti lubet, nam differentia quæ est inter Alphonsinum calculum & hunc, rem quam intendimus insensibiliter variat) Q in P. 19. M. 46 \mathcal{Q} K, & Latitudo ejus, P. 2. M. 12 Bor. KH. Quare ex loco Cometæ prius assignato, & nunc ad Venerem comparato habebimus in Triangulo HAC, Latus HA, P. 87. M. 48, complementum Latitudinis Veneris, AC, P. 81. M. 1, ut prius, complementum Latitudinis Cometæ, idcõque cum Angulus ex differentia Longitudinum comprehensus constet, HAC, P. 77. M. 29, dabitur HC, P. 77. M. 13, repræsentans unã intercapedinem Q & capitis Cometæ; Angulus itaque ex tribus cognitis Lateribus non ignorabitur, AHC, P. 81. M. 17. Quare in Triangulo DHK, Angulus DHK æqualis AHC constabit, Latus verò HK est ipsa Latitudo Veneris, P. 2. M. 12. Cùmque is qui ad K sit Rectus, utpote ex Polo sui Circuli, non ignorabitur Angulus HDK, partium proximè 9, & quia Angulus HDK, idem est cum Angulo CDE, erit inclinatio Circuli magni, qui ducitur per caput Cometæ & Venerem ad Eclipticam, partium proximè 9, quia verò is qui trahebatur prius à cauda per caput in Eclipticam, etiam erat partium 9 $\frac{1}{2}$ proximè, manifestum evadit, caudam caputque Cometæ, eandem ferè Eclipticam fecisse Inclinationem, quam Venus & caput Cometæ. Quapropter necessariò sequitur, Veneris Stellam, caput Cometæ, & caudæ à capite productionem, fuisse in uno eodẽmque Circulo magno. Nam quod Inclinationis capitis caudæ monstrabat Angulum BDE quasi dimidio gradu majorem, id, propterea eveniebat, quia caudæ incurvatione non ad eò exactè ad visum discernere licuit, sed apparenter ad oculum saltem capta est, qui facillè quò ad dimidium gradum, in tanta præsertim caudæ Longitudine, hallucinari potuit.

Nunc videbimus etiam, qualem Inclinationem ad Eclipticam Circulus magnus ductus à capite in Solem efficiat, ut innoteat eam plurimum differre ab illa, quam caudæ ductus per caput ad Eclipticam constituerebat. Quare loco I assumto in Ecliptica, I. G. 20. M. 4, juxta nostras Tabulas in motu Solis, erit in Triangulo ICF, Rectangulo ad F, Latus FI, P. 31. M. 55, differentia Longitudinis \odot in I, & Longitudinis Cometæ in F; Latus FC, P. 8. M. 59, Latitudo Cometæ. Quare duobus lateribus circa Angulum Rectum datis, non ignorabitur tertium Latus IC, P. 36. M. 53, repræsentans differentiam capitis Cometæ & Solis, & præterea dabitur Angulus CIF, P. 15. M. 5. Qui etiam ex secundo Canone unica Operatione inquiri poterat, sed lubuit quoque unã distantiam capitis Cometæ à verò loco Solis scire, quam refert Arcus IC (ut dixi) Quare cum Angulum quem facit caput Cometæ ad Solem cum Ecliptica, sit P. 15. M. 5, & is qui sit per caudæ ductum cum capite ad Eclipticam, est saltem P. 9. M. 35; non poterat Sol, caput Cometæ, & caudæ ductus, esse in uno Circulo magno, eò quod Angulus à Capite ad Solem in Ecliptica erat $5\frac{1}{2}$ partibus, major Angulo à cauda per caput Cometæ in eandem Eclipticam. Nam si Arcus quidam à Sole per caput Cometæ productus intelligeretur, incidere in G, & pro quantitate Anguli GCB, superaret Angulum BDF, quem fecit ductus caudæ per Cometam in Eclipticam. Quare cauda & caput Cometæ non erant cum \odot , sed potius cum Veneris Stella in uno Circulo magno, quod Demonstrandum proposueramus.

DIE XIII. NOVEMBRIS.

AD hunc etiam diem caudæ ductum scrutabimur, ut id quod antecedenti experti sumus, manifestius evadat. Ne autem Animis prolixum fiat negotium, manentibus prioribus delineationis præscriptæ denominationibus, Demonstrandumque locorum indicationibus, Arcuum Angulorumque quantitates solummodò determinabimus. Fuit Longitudo capitis, hoc die Novembris, in P. 10. M. 42 \mathcal{J} , & cauda vergebat versus superius cornu \mathcal{J} , sed si in directum à capite protracta fuisset, cecidisset duobus quasi gradibus supra eandem Capricorni Stellam, incurvatione ad eò ipsam versus hanc inclinante. Assumamus itaque Stellæ locum ex COPERNICI Abaco, siquidem ea nondum à nobis restituta est (cum discrimen calculi ipsiusque Cæli, hoc loco nostram intentionem nullatenus labefaceret) fuit Longitudo loci versus quem pro tendebatur cauda, in P. 28. M. 34 \mathcal{J} , Latitudine ejus existente P. 9 $\frac{1}{2}$ additis (ut dixi) duobus gradibus ad Stellæ ipsius Latitudinem. Quare in Triangulo CAB, erit Angulus CAB, P. 17. M. 52, differentia Longitudinis ductus caudæ & Cometæ; Latus CA, P. 79. M. 18, Latus BA, P. 80. M. 30, idcõque Latus BC, P. 17. M. 38, & Angulus ABC, P. 84. M. 33. Unde provenit Angulus Inclinationis ad Eclipticam, P. 10. M. 56, quem ad Veneris situm conferemus in hunc modum: Longitudo Veneris fuit tunc in P. 20. M. 57 \mathcal{Q} , Latitudo P. 2. M. 13. Idcõque in Triangulo HAC, erit Latus HA, P. 87. M. 47, AC, P. 78. M. 18, Angulus HAC, P. 79. M. 45, datũque ob id Latus HC, P. 79. M. 31, & Angulus AHC, P. 79. M. 31 \mathcal{I} , qui æquipollet Angulo DHK, in

DHK, in Triangulo DHK, cumque Latus HK sit P. 2. M. 13 erit Angulus HDK, P. 10. M. 43, qui est Angulus Inclinationis ad Eclipticam, ex Circulo magno, à capite Cometæ per Venerem, proveniens. Cumque is sit saltem 13 scrupulis minor eo Angulo, quem fecit cauda cum capite ad Eclipticam, quæ differentia in sensum visualem non cadebat, erant satis exquisitè, caudæ ductus, caput Cometæ, & Veneris Stella, in uno Circulo magno. Sed rursus ad Solem facta comparatione, invenitur ex loco ☉, in P. 2. M. 21 $\frac{1}{2}$, in Triangulo CFL, Latus FL, P. 38. M. 21, FC, P. 10. M. 42, IC, P. 39. M. 36, Angulus CIF, P. 16. M. 56, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ ad Solem, respectu Eclipticæ, exuperans eum, quem cauda cum capite efficit ad eandem Eclipticam, integris 6 gradibus, Quare neque hic, Sol, caput Cometæ, ejusque cauda fuere in eodem Arcu Circuli maximi, sed potius Veneris Stella, in talem dispositionem cum Cometæ ductu, coïncidebat.

DIE XV. NOVEMBRIS.

Visa est hoc die extremitas caudæ porrigi versus Stellam in Linco sinistra manus ♄, ita tamen ut inferior ipsius pars distaret à Septentrionali cornu ♃ æquali intervallo cum intercapedine earundem duarum in cornibus ♃, videlicet ad spatium duorum graduum cum semisse. Addebat verò linea recta, ducta à capite per medium caudæ, ob ipsius incurvationem quasi sesquialterum gradum. Fuit itaque in Triangulo CAB, Angulus CAB, P. 14. M. 47, Latus CA, P. 77. M. 44. BA, P. 78. M. 30, idcirco erit BC, P. 14. M. 29, & Angulus ABC, P. 85. M. 27, Ideoque in Triangulo BDE colligetur Angulus BDE, P. 12. M. 21, Inclinationis capitis & caudæ Cometæ ad Eclipticam, qui an cum Veneris Stella consentiat, in hunc modum experiemur: Longitudo ♄ fuit ad hoc tempus in part. 22. min. 8 $\frac{1}{2}$, Latitudo, P. 2. M. 14, Borea. Cumque Longitudo Cometæ fuerit P. 13. M. 47 $\frac{1}{2}$, & Latitudo P. 12. M. 16 etiam Borea, erit primum in Triangulo HAC, Latus HA, P. 87. M. 46, AC, P. 77. M. 44, Angulus HAC, P. 81. M. 39, Ideoque Latus HC dabitur, P. 81. M. 22, & Angulus AHC, P. 77. M. 56. Deinde in Triangulo DHK, ex Angulo DHK, qui hæc ratione paruit, & Latere HK, Latitudinis ♄, non ignorabitur Angulus HDK, P. 12. M. 16, qui est Inclinationis capitis Cometæ & Veneris ad Eclipticam, non differens ab eo, quem fecit cauda caputque Cometæ ad eandem Eclipticam, nisi quinque scrupulis, in hoc negotio omnem sensum effugientibus. At si Solem conferremus, qui eo die Horaque assumta, fuit in P. 3. M. 22 $\frac{1}{2}$, erit FI, P. 40. M. 25, FC, P. 12. M. 26, IC, P. 41. M. 56 $\frac{1}{2}$. Quare Angulus Inclinationis, P. 18. M. 32. Qui 6 $\frac{1}{2}$ partibus maior est eo, quem cauda cum capite fecit ad Eclipticam, unde non Sol sed ♄ fuit in eodem cum Cometæ cauda Circulo magno.

DIE XX. NOVEMBRIS.

Arba hoc die, quod ad visum inter raras nubes, apparebat vergere versus inferiorem Stellam in ala Pegasi, quæ est ejusdem extrema, quamvis hæc consideratio non erat admodum exquisita, ob rariiores (uti ab initio dixi) intercurrentes nubeculas. Fuit itaque Longitudo loci, versus quem vergebat cauda, in P. 3. M. 20 V, cum Latitudine BE, P. 12. M. 37, quæ est Latitudo dictæ fixæ; cumque Longitudo Cometæ ad hoc tempus fuerit P. 26. M. 59 $\frac{1}{2}$, Latitudo CF, P. 18. M. 15, fuit Angulus BAC, P. 66. M. 22, Latus CA, P. 71. M. 45, AB, P. 77. M. 23, Ideoque BC, P. 63. M. 40, & Angulus ABC, P. 75. M. 40. Quare Angulus BDE Inclinationis ad Eclipticam evadit partium P. integrè 19, quem etiam quoad ♄ Stellam, an conveniat nec ne, periculum faciemus, cuius Longitudo fuit ad hoc tempus, in P. 28. M. 4 $\frac{1}{2}$, Latitudo P. 2. M. 18 Borea; erit propterea in Triangulo HAC, Latus AH, P. 87. M. 42, CA, P. 71. M. 45, Angulus HAC, P. 88. M. 55, & Latus HC, evadit P. 88. M. 15, Angulusque AHC, P. 71. M. 48. Ideoque in Triangulo DHK, ex Angulo DHK modò reperto, & Latere HK Latitudine Veneris, datur Angulus HDK, P. 18. M. 20 $\frac{1}{2}$, qui quasi duabus tertiis unius gradus differt ab eo, quem per caudam caputque Cometæ invenimus, id quod idè potius evenit, quia non erat admodum exquisita hæc consideratio, & curvatis caudæ ratio haberi non poterat, ob nubes rariuscular, intuitum acutiorem impediens. At longè major respectu Solis erat ista differentia, nam loco Solis existente in P. 8. M. 27 $\frac{1}{2}$, datur in Triangulo FIC, Latus FI, P. 48. M. 22, FC, P. 18. M. 15, idèque IC, P. 51. M. 2. & Angulus Inclinationis CIF, P. 23. M. 45, Qui 5 gradibus minus una quarta, superat Angulum Inclinationis caudæ & capitis Cometæ ad Eclipticam, unde ea quæ prius intulimus, adhucrata permanent.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

Cauda protendebatur versus extremam alæ Pegasi, si eò protracta fingeretur, quare Longitudine Cometæ existente in P. 29. M. 14 $\frac{1}{2}$, & Latitudine P. 19. M. 9, CF; Longitudineque dictæ Stellæ in P. 3. M. 20 V, Latitudine, P. 12. M. 37, erit Angulus CAB, P. 64. M. 6, Latus AC, P. 70. M. 51, AB, P. 77. M. 23, Quare BC dabitur, P. 61. M. 47. & Angulus ABC, P. 74. M. 51. Ideoque ex his innotescet Angulus BDE, P. 19. M. 37, qui est Inclinationis capitis caudæque Cometæ ad Eclipticam, quem Veneris Stella imitatur in hunc modum: Longitudo Veneris ad hoc tempus fuit in P. 29. M. 16 $\frac{1}{2}$, Latitudo P. 2. M. 19, Bor. representata per HK. Quare in Triangulo AHC, erit AH, P. 87. M. 41, CA, P. 70. M. 51, Angulus HAC, P. 89. M. 50, & ob id Latus HC, P. 89, M. 12 $\frac{1}{2}$, & Angulus AHC, P. 70. M. 52. Deinde in Triangulo DHK ex DHK P. 70. M. 52, & HK, P. 2. M. 19, prodit Angulus HDK, P. 19. M. 16, qui est Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ Veneris ad Eclipticam, differens à

m

priori

à priori, quem cauda cum capite collata efficiebat, quasi una tertia parte gradus, quod ad eò exile est, ut in hoc negotio non reputandum veniat, si quidem caudæ ductus non ad eò exquisitè, quò ad visum discerni potuit. At si Solis cum capite Inclinationem conferes, invenies ex loco ☉ in P. 9. M. 28 4/5, & cæteris datis in Triangulo ICF, Latus FI, P. 49. M. 4. 6. FC, P. 19. M. 9, ideoque CI, P. 52. M. 24. Angulūq; Inclinationis ad Eclipticam, P. 24. M. 28, qui quinque partibus minus 1/5 differt ab ea Inclinatione, quàm cauda caputque ad Eclipticam effecere, Quapropter & hic, aret, non fuisse caudam Cometæ ad caput ejus collatam, in eodem cum Sole circulo magno, inque directum à Sole non protractam, sed potiùs Veneris Stellam, hac ratione respexisse

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Protenso caudæ Cometæ videbatur ab ipsius capite fluere versus eam quæ est ad nares Pegasi, quam alii rictum, nos plerunque Os Pegasi appellamus. Fuit autem eo die Longitudo Cometæ, in P. 7. M. 24 2/3, Latitudo CF, P. 22. M. 6. Os Pegasi verò, versus quod cauda tendebat, habuit Longitudinem, P. 26. M. 6 2/3, cum Latitudine P. 22. M. 6, æquali cum capitis Cometæ Latitudine; repræsentatur autem hæc per BE, erit itaque in Triangulo BAC, Angulus BAC, P. 18. M. 42, Latus AC, P. 67. M. 54, AB, P. 67. M. 54. Ideoque Latus BC, P. 17. M. 19, Angulus ABC, P. 86. M. 27, & hinc emergit Angulus BDE, G. 22. M. 22, Inclinationis capitis Cometæ & caudæ ad Eclipticam, quam etiam à capite per Veneris Stellam sequenti modo inquiremus. Longitudo ☽ fuit eo die in grad. 4. M. 4 1/2, Latitudo P. 2. M. 17 Borea, Est igitur Latus AH, P. 84. M. 43, AC, P. 67. M. 54, Angulus HAC, P. 93. M. 20. Quare provenit HC, P. 92. M. 13 1/2, & Angulus AHC, P. 67. M. 46. Vnde in Trigono DHK, ex Angulo DHK modò patefacto, & Latitudine Stellæ ☽ HK, P. 2. M. 17, evadit Angulus HDK, P. 22. M. 21, qui admodum exquisitè cum Angulo, quem cauda per caput educta efficiebat ad Eclipticam, consentit, differens saltè ab ipso uno scrupulo planè insensibili. At si ad Solem caudæ ductum examinaverimus, inveniemus ex loco ☉ in P. 13. M. 31 4/5, & datus Cometæ locis, in Triangulo FCI, Latus FI, P. 53. M. 53, FC, P. 22. M. 6. Quapropter IC, erit P. 56. M. 53 1/2, & Angulus CIF, P. 26. M. 41, qui est Inclinationis capitis ad Solem respectu Eclipticæ, differens ab eo qui per caudam & caput fiebat 4 1/2 gradibus.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

Hoc die caudæ extremitas Stellam in Ore Pegasi attingebat, ita tamen, ut inferior & Meridionalior caudæ pars extrema, Os Pegasi stringere animadverteret, eratque paulò protractior, & nonnihil incurvata versus verticem, ut ob id, si per lineam rectam à capite ducenda foret, cecidisset ipsius medietas circa Os Pegasi, quasi una parte plus versus Boream. Ad didi itaque unum gradum ad Latitudinem Oris Pegasi, pro caudæ extremitate & deinde processu in hunc modum: Longitudo capitis Cometæ erat in P. 15. M. 3 2/3, Latitudo P. 24. M. 29 Bor. Longitudo loci, in quem cauda ducebatur, eadem eù Longitudine Oris Pegasi, P. 26. M. 6, Latitudo P. 23. M. 7, una parte eadem Stella Borealior. Est idcirco Angulus BAC, P. 11. M. 3. AC, P. 65. M. 31, AB, P. 66. M. 53. Quare hinc elicitur Latus BC, P. 10. M. 11, & Angulus ABC, P. 80. M. 10, dabiturque Angulus Inclinationis, P. 25. M. 1. At in ☽ Stella, cujus Longitudo erat, in P. 10. M. 5 1/2, Latitudo, P. 2. M. 16 Borea, fuit in Triangulo HAC, Latus AH, P. 87. M. 44, AC, P. 65. M. 31, Angulus HAC, P. 94. M. 58, ideoque Latus HC, P. 93. M. 34 1/2, & Angulus AHC, P. 65. M. 17 1/2. Hinc in Triangulo DHK, ex cognito Angulo DHK, & Latere HK Latitudine ☽, non ignorabitur Angulus HDK, P. 24. M. 49, Qui est Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ ☽ ad Eclipticam, differtque saltè duodecim scrupulis insensibilibus à priori caudæ ad caput Eclipticam Inclinatione. At in Sole, ex loco ejus in P. 18. M. 38 4/5, erit FI, P. 56. M. 25, FC, P. 24. M. 29, IC, P. 59. M. 46 1/2, Ergò Inclinatione, P. 28. M. 4, discrepans ab eductione caudæ 3 1/2 gradibus, unde ea quæ priùs ostendimus, adhuc ulterius comprobata evadunt.

D E C E M B R I S.

DIE I.

Eo die cauda observabatur tendere in locum qui est inter primam colli Pegasi Marcab distam, & binas illas in medio colli positas, erat enim paulò plus quàm heri elevata supra Os Pegasi versus Boream, parte sua inferi ore; incurvabat autem se nonnihil versus mediam colli. Ideoque Latitudo ipsius Marcab potiùs eo loco convenit, versus quem tendebat in directum, si productior cauda conciperetur, ut sit P. 19. M. 28, quæ repræsentatur per BE, Longitudine ejus loci existente, P. 17. M. 33. Erat tunc ipsius capitis Longitudo, in P. 16. M. 22 2/3, Latitudo verò CF, P. 24. M. 47. Hinc constat Angulus CAB, P. 31. M. 11, Latus AC, P. 65. M. 13, AB, P. 70. M. 32, provenitque BC, P. 29. M. 18, & Angulus ABC, P. 73. M. 49, & ob id Angulus Inclinationis caudæ & capitis ad Eclipticam, P. 25. M. 7 evadit. In Veneris verò Stella, quæ fuit secundum Longitudinem in P. 11. M. 18 1/2, & Latitudinem P. 2. M. 16 Borea, idem inquirendo, erit Latus AH, P. 87. M. 44, AC, P. 65. M. 13, Angulus HAC, P. 95. M. 4. Ideoque Latus HC, P. 93. M. 38 1/2, & Angulus AHC, P. 64. M. 59. In Trigono verò DHK, priùs en t ipsi contra-

contrapositus DHK ejusdem quantitatatis, & HK Latitudo Q est P.2.M.16, propterea erit Angulus HDK, P.25.M.7, in eodem planè scrupulo consentiens cum Angulo Inclinationis capitis Cometæ respectu caudæ ad Eclipticam. Vnde non dubium est, caudæ ductum Veneris Stellam exactè respexisse, Solem verò minimè. Nam eodem tempore fuit Sol in P. 19. M. 39 $\frac{1}{2}$, Ideoque Latus FI, erit P.56.M.43, FC, P.24.M.47, IC, P.60.M.7, Angulus CIE, P.28.M.55, qui tribus gradibus & 48 scrupulis superat Inclinationem caudæ versus Eclipticam.

DIE X. DECEMBRIS.

Q Via cauda Cometæ hoc die videbatur se incurvare versus eam quæ est prima in collo Pegasi secundæ magnitudinis, ita tamen ut linea recta ducta à capite Cometæ per medium caudæ, directè ceciderit supra dictam Stellam ad quantitatem quali $3\frac{1}{2}$ partium; igitur Latitudinem ejus Stellæ totidem gradus addemus, constabitque locus, in quem cauda protendebatur, secundum Longitudinem, in P.17.M.39 χ . Latitudinem, P.23.M.0. Boream. Cumque Longitudo capitis Cometæ fuerit tunc in P.25.M.47 \approx , Latitudo, P.26.M.50, hæc inde provenient; Angulus BAC, P.21.M.51, Latus AC, P.63.M.10, BA, P.67.M.0, Latus BC, P.20.M.10, Angulus ABC, P.74.M.32. Eritque demùm Angulus Inclinationis quæsitus, P.27.M.29; tantumque caudæ ductus, respectu capitis, eo die inclinabat versus Eclipticam, idque conferentes cum Veneris Stella, quæ erat tunc in P.24.M.14 III , habens Latitudinem, P.2.M.4 Boream, erit Latus AH, P.87.M.56, AC, P.63.M.10, Angulus HAC, P.93.M.33. Ideoque Latus HC, P.92.M.14, Angulus AHC, P.63.M.2. Et in Triangulo DHK, ex dato Angulo DHK & Latere HK Latitudine Q, non ignorabitur Angulus HDK, P.27.M.2, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ Q ad Eclipticam, differens à priori Angulo, quem cauda respectu capitis ad eandem Eclipticam efficere visa est, non plene semisissè gradus, quòd ob id suam meretur excusationem, quia ductus caudæ in directum, supra primam colli, saltem quòd ad visum est acceptus $3\frac{1}{2}$ partium; nec enim satis scrupulosè discerni id ipsum poterat. In Sole verò longè major erit differentia, eo posito in P.28.M.10 $\frac{1}{2}$, nam Latus FI evadet P.56.M.57, FC, P.26.M.50, IC, P.60.M.52 $\frac{1}{2}$, Angulus verò quæsitus Inclinationis, proveniet P.31.M.7, tribus gradibus & 38 scrupulis debito major.

DIE XII. DECEMBRIS.

C Rines Cometæ hoc die vergebant versus medium quadrati Pegasi, si eò protracti intelligerentur. Addidi itaque Latitudini primæ in ala Pegasi tantundem, quantum est dimidium differentiæ ejus Latitudinis à Latitudine Scheat, quod est partium $5\frac{1}{2}$ proximè, ut sit Latitudo loci, versus quem cauda profluebat, P.25.M.15, Longitudo verò similis illi quæ est primæ in ala Pegasi, P.13.M.39 χ . Fuit autem tunc Longitudo capitis in P.27.M.21 \approx , Latitudine CF existente, P.27.M.8. Boreæ, ut & alibi ubique, ideo erit Angulus CAB, P.20.M.18, Latus CA, P.62.M.52, BA, P.64.M.45, provenitque CB, P.18.M.18, & Angulus ABC, P.79.M.38, Angulus verò Inclinationis hinc profiliet, P.27.M.10. Sed in Stella Q periculum ejusdem Inclinationis respectu capitis Cometæ, faciendo, erit ex loco ejus quòd ad Longitudinem in P.24.M.41 III , & Latitudinem, G. 2.M.2 Boream, Latus AH, P.87.M.58, Latus AC, P.62.M.52, Angulus HAC, P.92.M.40, Latus itaque HC, provenit P.92.M.26 $\frac{1}{2}$, Angulus verò AHC, P.62.M.47. Ideoque in Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P.62.M.47, & ex Latere HK, P.2.M.2, constabit Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ Q ad Eclipticam, P.27.M.17, distans ab eo, quem priùs invenimus, saltem 7 scrupulis, nullius in hoc negotio momenti. Sed ad Solem etiam caput Cometæ referentes, invenimus ex loco \odot in P.0.M.53 I , Latus FI, P.56.M.28, FC, P.27.M.8, IC, P.60.M.33 $\frac{1}{2}$, Angulumque Inclinationis capitis versus Solem, respectu Eclipticæ, P.31.P.35, qui est 4 grad. 25 scrupulis priori major, unde etiam minùs huic intentioni convenit.

DIE XXX. DECEMBRIS.

A Dhunc diem Cometa caudam suam protendebat versus Meridionaliorem ex duabus quæ sunt in Triangulo conjunctæ ad pedes Pegasi, paulò tamen infra videbatur ipsius tractus cadere, Habet autem præcedens duarum in pectore Pegasi, juxta COPERNICI rationes ex Ptolemaico Abaco petitas, Latitudinem part. 29. Hinc tertiam quasi partem gradus auferamus, quantum ferè videbatur caudæ ductus inferiùs cadere. Erat tunc capitis Cometæ Longitudo in P.9.M.14 χ , & Latitudo CF, P.28.M.42, Locus verus, versus quem cauda profluebat, habuit Longitudinem P.17.M.24 χ , cum Latitudine, P.28 $\frac{1}{2}$, BE, quare Angulus CAB erit P.8.M.10, Latus AC, P.61.M.18, AB, P.61.M.20, BC evadit P.7.M.10, & Angulus ABC, P.87.M.46. Ideoque Angulus BDE, P.28.M.45, quo ductus caudæ, respectu capitis, inclinare visus est ad Eclipticam. Quantum verò ad Veneris Stellam attinet, erat ea illo die in P.16.M.46 $\frac{1}{2}$, habens Latitudinem P.1.M.25 Boream. Hinc & ex loco Cometæ priùs dato, erit in Triangulo AHC, Latus AH, P.88.M.35, AC, B.61.M.18, Angulus HAC, P.82.M.27, HC, P.82.M.42, & Angulus AHC, P.61.M.14 $\frac{1}{2}$. Quare in altero Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P.61.M.14 $\frac{1}{2}$, cumque HK sit P.1.M.25, erit Angulus HDK, P.28.M.47, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ Veneris ad Eclipticam, saltè duobus scrupulis differens ab eo, quem cauda caputque ad eandem effecere. At in Sole longè

major erit excessus; posito enim loco ejus in P. 19. M. 15 \mathcal{P} . provenit in Triangulo FIC, Latus FI, P. 49. M. 59. FC, P. 28. M. 42. ideoque IC, P. 15. M. 40. Angulus verò Inclinacionis CIF, P. 35. M. 34. Septem partibus, minus \mathcal{J} . Angulum ductus caudæ exuperans.

I A N V A R I I.

DIE XII.

AD hunc insuper XII diem Januarij, caudam Cometæ, quò ad suam Inclinacionem, examinabimus, ut etiam constare possit, quomodo is circa ultimum ferè suæ apparitionis finem, se per caudæ ductum gesserit, & an consimili modo, quo juxta sua prima exordia, progressusque intermedios (velut hæctenus patefecimus) in illius, respectu Stellæ \mathcal{Q} . & nequaquam versus Solem protensione, perseveraverit. Quare siquidem ex Observationibus primo Capite recensitis patet, caudam Cometæ eo die versus eandem inferiorem in Triangulo ad pedes Pegasi protensam fuisse, quantum præ tenuitate & raritate ejus videre licuit, erat itaque loci in quem ipsa vergebat, eadem Longitudo quæ est distæ Stellæ Fixæ; P. 17. M. 24. \mathcal{X} . & similis Latitudo BE, P. 29. M. 0; capitis verò Longitudo datur ad hunc diem in P. 15. M. 37. \mathcal{X} . cum Latitudine CF, P. 29. M. 10, Borea, Quare in Triangulo CAB, erit Angulus CAB, P. 1. M. 47. Latus AC, P. 60. M. 50, AB, P. 61. M. 0, Latus BC invenietur P. 1. M. 35, Angulusque ABC, P. 83. M. 31, & demùm ex his dabitur Angulus Inclinacionis capitis & caudæ ad Eclipticam, P. 29, Scrupulorum 39. Quæ ad Veneris situm si contulerimus, proveniet ex loco \mathcal{Q} eo die & hora, qua facta est hæc Consideratio, in P. 2. M. 51. \mathcal{P} . cum Latitudine, P. 0, M. 56 Borea. Primum in Triangulo AHC, Latus AH, P. 89. M. 4, AC, P. 60. M. 50, Angulus HAC, P. 72. M. 46. Ideoque Latus HC, P. 74. M. 32 $\frac{1}{2}$, & Angulus AHC, P. 59. M. 55 $\frac{1}{2}$, qui etiam metitur Angulum DHK, in Triangulo DHK; cumque Latus HK, sit ibidem 56 minorum, evadit Angulus Inclinacionis capitis Cometæ, Stellæque Veneris ad Eclipticam, P. 30. M. 5, qui 26 scrupulis differt ab Angulo Inclinacionis capitis & caudæ ad eandem Eclipticam, quæ differentia nullius, quò ad hoc negotium, momenti esse censetur. Facile enim hoc evenire poterat, ex visus hallucinatione, eò quòd cauda Cometæ non solum tunc admodum curta esset, sed etiam adeò tenuis & rara, ut quorsum ipsa exquisitiùs tenderet, vix discerni poterit, & parva aberratio, ob caudæ (ut dixi) brevitatem, multum Angulum Inclinacionis variabat; ut ob id dubium non sit, eam etiam hoc die exactè Stellam Veneris respexisse. Quantum verò quò ad Solem deviarit, facile patefiet ex loco Solis, qui tunc erat in P. 1. M. 40. ∞ . Nam in Triangulo FIC, Latus FI, evadit P. 43. M. 57, FC, P. 29. M. 10, ideoque CIERIT P. 51. M. 2 $\frac{1}{2}$, & Angulus CIF P. 39. M. 14, qui metitur Inclinacionem capitis Cometæ ad Solem respectu Eclipticæ. Est autem is longè major eo, quem caudæ ductus ad caput Cometæ collatus efficiebat, respectu viæ Solaris, exuperatque eundem, P. 9. M. 35. Nequaquam igitur Solem cauda respexit Cometæ, sed longè veriùs Stellam Veneris.

Ex his itaque satis evidenter copiosoque, per 12 Observationes, ab initio usque ad finem apparitionis Cometæ, diligenter habitas, manifestissimum evadit, caudæ ipsius ductum non exquisite in oppositas Soli partes, protensum fuisse, sed plurimum hinc versus Austrum deviasse, præsertim in principio & fine suæ apparitionis; Quod autem Stellam Veneris ubique toto durationis tempore, sub uno eodemque Circulo magno, per caput in Venerem ducto, respexerit, citra omne dubium etiam quamplurimis Observationibus evidenter comprobatum est; id quod ab initio pervestigandum Demonstrandumque proposuimus.

Quapropter necessariò ex his inferri concludique revera poterit, ea quæ P E T R V S A P I A N V S, cumque imitantes successores, (de quibus priùs diximus) circa Cometarum caudas, se animadvertisse, nobis per Scripta tradiderunt, eas videlicet in contrariam Soli partem protendi, nequaquam universaliter ita se habere, & dubitari etiam non immeritò posse, an Observationes ipsorum, circa eosdem Cometæ habitæ, in quibus testimonium huic rei ferunt, præcisè citra omnem deviationem exhibuerint se ita, prout annotarunt; siquidem fieri poterat, ut quidam eorum Cometarum, qui ab illis observati sunt, etiam caudam potiùs respectu Veneris, quàm Solis direxerint, eos tamen hanc differentiam non satis exquisitè considerasse, contentos latiori illa animadversione, quod oculari intuitu, Solis quasi oppositas partes cauda respexerit; idque præsertim minùs discerni poterat, sicubi Veneris, Stella Soli tempore apparitionis Cometæ, vicinior fuit. Et huic dubitationis ansam præbet non leve, quod G E M M A F R I S I V S in Astrolabio Catholico (qui Liber ultimus erat eorum quos conscripserat, adeò ut satis præreptus non ipsemet, sed post ipsum filius C O R N E L I V S G E M M A cum absolverit, ideoque verisimile est, eum posttempus suas hac de recogitationes & sensus, qui præterque solent meliores verioresque esse, patefecisse) dicat Cometæ F E R E caudam in directè oppositam Soli partem vertisse (veluti etiam superius hujus mentionem fecimus) quæ quot ab illo sua ætate conspecti fuere. Quapropter apparet ipsum G E M M A M, de exquisita extensione in contrarias Soli partes, non solum dubitasse, sed differentiam aliquam sensibilem deprehendisse. Sed & A P I A N I Observationes non adeò exactè respondere ijs, quæ hinc superstruere conabatur, & de earundem exquisita certitudine, ob Instrumenti quo usus est fallaciam, non injuria dubitari posse, rationabiliter priùs etiam asseruimus. Unde non satis absolutè probatum esse, omnium Cometarum caudas, in oppositas Soli partes, respectu sui capitis, adamussim protendi, liquidò patet. Aristotelem verò sententiam, & omnium eorum qui ipsius vestigijs adhærent, circa caudæ generationem, prorsus insulsam, veritatisque minimè consonam esse, vel ex hoc solo Cometa manifestissimum evadit. Si enim cauda fuit ex eadem materia qua caput

put, & ignei Meteorii in suprema Aëris Regioni incensi naturam sapiebat, qui (quæso) fieri poterat, ut in tanto tempore, quæ Cometa hic perduravit, exquisitè se à capite, in Oppositam Veneri partem dirigeret, & situm prorektionemque, ejus respectu ad eò invariabiliter observaret, quomodocunque sese Stella Veneris & caput Cometæ, motu proprio diurno, in diversis modis Sphæræ arcibus, promoverent? prout ubique factum esse, usque ad postremam durationem, quam diu cauda discerni poterat, in præmissis multifariam evidenterque demonstratum est. Cum potius cauda Cometæ, si ex materia sicca, viscosa, & pingui inflammata esset, juxta ARISTOTELIS mentem, ratione ardoris & levitatis sese directè sursum, respectu centri Terræ, sustulisset; quemadmodum etiam à Regiõ montano Aristoteleis innixõ fundamentis, Demonstratum esse diximus. Ergo satis superque liquet, quam incertis nitatur rationibus Aristotelis circa Cometarum generationes sententia, quam tamen tot jam seculis, omnes penè Philosophi, omnesque Academici, ad eò pro rata indubitataque (veluti & omnes penè aliàs ipsius traditiones pro oraculis adorant) hætenus receperunt, ut nefas esse duxerint, in contrarium quippiam sentire. Ad eò facillè Mortales Erroribus, obnoxij sunt, quos mordicus etiam sæpè defendunt, ignorata vel posthabita Veritatis abstrusore semita, solisque Authoritatibus eorum, quos Doctrina & Iudicio prævaluisse existimant, nimium credulè confidentes, Imò verò tantum absuit, ut hic Cometa caudam suam sursum, ex rationibus Aristoteleæ Philosophiæ, sustulerit, prout fieri consentaneum erat, si flagrans aliquod igneum Meteoron extitisset, ut potius ipsam in inferiores partes, versus Terram, à suo capite direxerit, postulante id ipsum situ Veneris Stellæ superiori, & in majore à nobis distantia, ut ex ijs quæ Capite antecedente circa Cometæ Parallaxes Demonstravimus, manifestatur; Orbium etiam Veneris, respectu Cometæ, dispositione, ut in sequentibus ostendetur, id ipsum efflagitante.

Hinc etiam causa incurvationis caudæ extitit, cur videlicet ea non in directum protendi visa sit, sed non nihil incurvata apparuerit, quam tamen obliqvationem revera in ipso Cælo non obtinuit, sed illic rectissimè sese in oppositas Veneri partes extendebat, unde nos superius, non injuria, has incurvationes caudæ limitavimus, & in rectam lineam emendavimus. Per accidens enim conspiciebatur hæc quantulacunque curvatura, & ob visus aberrationem, optica ratione id ipsum necessario insinuante, proveniebat. Cum enim visus comprehendit remotionem extremitatum, quæ in re quæpiam conspècta diversa sit, sive linea, superficie, vel qualicunque comprehendatur spatio, tunc licet ipsa revera directæ sit, apparet nihilominus aspicientibus obliquata. Non enim invenit axis ocularis, in tota illa superficie, duò puncta sibi opposita æqualis remotionis; ideoque virtus distinctiva Oculorum, indicat rem ipsam obliquam, incurvatamque, cum tamen directæ esse possit, ut in Opticis Demonstratur, in primis à VITELLIONE Lib. IV. Theoremate 31, & apud Alhazen Lib. II. Propositione 28, atque in perspectiva IOHANNIS PISANÆ ANGLI, Tractatu 1, Propositione 69. Illic invenient, qui desiderant, uberiorem hujus rei declarationem, confirmationemque.

Quare cum principium caudæ Cometæ remotiori à nobis fuit loco, quam extremitas ejus, eò quod Veneris Stella, ejus respectu illa à capite protendebatur, erat Cometa longè superior, necessarium evadebat, hanc ipsam licet directæ fuerit, apparuisse nobis incurvatam. Et quamvis inferri possit ex iisdem Opticæ rationibus, situm rei visibilis in magna aliqua distantia, etiamsi ea sit revera incurvata, tamen apparere directam, ut etiam ab iisdem Opticæ Scientiæ Authoribus demonstratur, tamen illud Axioma non habet locum in rebus corporibusque luce præditis, & noctu fulgentibus. Ea enim etsi remotissima sunt, tamen ratione luminis, quod oculis fortiter sese ingerit, non multò aliter se habent, quàm rea aliqua opaca diurno tempore, in propinqua distantia; Ratione & Experientia optica, id ipsum unà comprobante. Ad eò ut Stoicorum & Epicureorum quidam huic fundamento innixi, non dubitarint asseverare Solem, Lunam, reliquaque Astra non esse revera multò majora, quàm nobis apparent, ut apud illorum Doctrinæ assertores videre est. In primis verò hac de re elegantibus quibusdam versibus cecinit LVCÆTIVS, sed quam verè, non satis probatum reliquit. Cumque ipsius hac de re Carmina non omnibus fortè obvia sint, lubet ea hic annotare, Sic itaque libro quinto de rerum Natura, hæc de re agens, Poësin suam pertexit:

*Nec nimio Solis major rota, nec minor arder
Esse potest, nostris quàm sensibus esse videtur:
Nam quibus è spaciis cumque ignes lumina possunt
Adicere, & calidum membris adflare vaporem,
Illa ipsa intervalla nihil de corpore libant
Flammæ, nihil ad speciem est contractior ignis.
Proinde calor quoniam solis, lumenque profusum
Perveniant nostros ad sensus, & loca tingunt;
Forma quoque hinc solis debet sublime videri.
Nihil adeò ut possis plus, aut minus addere verè,*

*Lunaq; sive nocte fertur loca lumina lustrans,
 Sive suam proprio jactat de corpore lucem,
 Quidquid id est, nihil fertur majore figura,
 Quam nostris oculis quam cernimus esse, videtur.
 Nam prius omnia qua longè remota tuemur
 Aëra per multum, specie confusa videntur,
 Quam minimum filum. quapropter luna necesse est,
 Quandoquidem claram speciem, certamq; figuram
 Præbet, ut estoris extremis cumq; notata,
 Quanta hæc quaq; fuerit, tanta hinc videatur in alto.
 Postremo quoscumq; vides hinc ætheris ignis,
 (Quandoquidem, quoscumq; in terris cernimus ignis,
 Dum tremor est clarus, dum cernitur ardor eorum,
 Per paruum quiddam interdum mutare videtur
 Alterutram in partem filum, quò longius absint,)
 Scire licet, per quàm paucillo posse minores
 Esse, vel exigua majores parte, breviorq;.*

In hunc quidem modum vetustus ille Lucretius ex Epicureorum Schola instructus de quantitate Cœlestium corporum, & sentiebat, & Carminibus satis eruditis proponebat. Quam verò graviter in hac opinione contra Veritatis lætas & immobile Saxum impegit, licet eam satis plausibiliter proponere videatur, ex Mathematicorum eruditiorum certiorèq; Schola liquidò patet, qui Diametros Luminarium apparentes demens, eas cum Eclipsium quantitibus durationeque solerter contulere, & hinc per umbram Terræ, Solis, Lunæ, & ipsius Telluris proportionem, quò ad veram magnitudinem Geometrica & infallibili certitudine eruerunt; ad invencruntque Solem esse plùs, quàm centies sexagies Terra majorem, Lunam verò quadragesimam saltem Terræ portionem adimplere, ut tam ex ΠΤΟΛΕΜÆΙ quàm COΠΕΡΝΙCΙ Observationibus Demonstrationibusque evidenter constat, quæ etiam non magnopere à se invicem hac in parte discrepant. Cum itaque luminarium tanta tamque diversimoda in quantitate vera, respectu ejus quæ apparet, sit discrepantia (ut de cæteris Stellis, tam affixis quàm erraticis, nunc nihil dicam) apparet quàm falso Epicurei & eorum imitatores, maximæque vulgi pars (quæ fortè etiam à cæteris Epicureorum inquinamenti ipsa vita se non abhorrere, nolens volens fatetur) hæc de re suum judicium proferant. Sed tolerabilis esset hæc Lucretij Epicureorumque sententia, siquidem falsitas, quæ subest, nihil vel parum obsit, modò cætera, quæ Moribus & Vitæ beatè instituendæ profus nociva, & in beluina voluptatum appetentiam, à recta & interiore veri Hominis Ratione abducentia proponunt, per quæ etiam adolescentiam spontè à Virtute ad vitia degenerem, seducunt: piè, probè & sapienter constarent, vitæque nunquam intermorituræ, post hæc adipiscendæ, non impedimento essent. Sed quò digredimur? Id itaque, quod Epicureos decepit, immoderatæ ejus Cœlestium corporum à nobis distantie rationem non adhibentes (nam & id ipsum in flammis terrestribus longè distitis, per quod suam sententiam probare conantur, falsum est; magna enim pyra accensa, si per miliare distat, non tantæ apparet magnitudinis, quantæ foret, si passibus centum aut circiter removeretur, & sic de cæteris) nostræ intentioni non refragatur, sed aliquatenus eam, quò ad splendoris penetrationem fortem in lucidis corporibus, confirmare videtur.

Concludimus idcirco ex omnibus antecedentibus, caudam hujus Cometæ, non exquisitè Solem, sed potiùs Venæris Stellam directè in oppositas à suo capite partes respexisse; idque non semel, sed toto suæ durationis tempore. Incurvationem verò, quam habere eadem cauda nobis visâ est, extitisse per accidens, ob aberrationem visus, eò quòd extremitas caudæ nobis longè propior fuerit, quàm principium ipsi capiti adhærens, Optica ratione ob id obliquationem illam aspexi insinuante.

Atque hæc fuere, quæ hoc Capite inquirenda, Mathematicæque discutienda proposuimus, nunc ad ea, quæ postea tractanda ab initio constituimus, progrediamur.

CAPVT OCTAVVM.

De Inventione loci siue capacitatis inter Cœlestes Planetarum circuitus, ubi Cometa curriculum suum commodè absolvere potuit, deque Hypotheseos constitutione, qua ipsius apparens motus quamproximè excusatur.



EX quo itaque citra omnem controversiam manifestum hæcenus evasit, hoc nostrum Phænomenon nihil cum Elementari Mundo commune habuisse, sed longè Luna sublimius profus Æthereum ostentasse incessum, ipsa etiam Cauda respectu certi Astri planè Olympicam perpetuò conservante Analogiam; residuum nunc, apprimèque consentaneum videtur, ut ei certum etiam locum in ipsius Ætheris amplissima capacitate deputemus, quò constare possit, inter quos Secundi mobilis Orbes, iter suum direxerit. Æthereus siquidem mundus incredibilem vastitatem complectitur, adeò ut si Elementarem hunc à centro Terræ ad proximos Lunæ limites assumserimus Semidiametrorum Terræ 52 proximè (quarum quælibet habet 860 nostratia vel Germanica miliaria communia) continebitur is in reliqua Secundorum mobilium capacitate, usque videlicet ad extremam Saturni Stellæ à Terris remotiorem, bis centies triceties quinquies. In quo vastissimo interstitio septem Planetæ suas admirandas & penè divinas motuum periodos indefinenter exercent; ut nihil dicam de immensa illa Octavæ Sphæræ distantia, quæ præcubio Saturni remotioribus supremis ingentis intereapidine sublimior est; imò, si Copernici Hypothesibus fides necessariò adhibenda foret, id quòd Saturnum & Fixa Sidera intermediat spatium, aliquoties Solis à Terra distantiam (quæ tamen tanta est, ut Elementaris Mundi Semidiametrum circiter vicies vincat) excederet. Aliàs enim Terræ in Orbe magno annua revolutio, juxta ejus speculationem, respectu octavæ Sphæræ non insensibilis (ut oportet) evaderet. Quæ cum tanta & tam incredibili magnitudine prædita sit Cœlestis Mundi Rëgio, & quia in antecedentibus saltem generaliter Demonstratur, Cometam hunc intra Ætheræe capacitatis limites sese continuïsse, non satis factum videbitur totius rei peniori enucleationi, nisi etiam in qua parte amplissimi illius Ætheris, & juxta quorum Planetarum Orbes cursum suum exhibuerit, atque quo tenore cum confecerit, particulariori limitatione discernatur. Quod ut rectius & satis intelligenter concipiatur, de ipsa dispositione Cœlestium revolutionum, siue totius Mundani Systematis compagine, paulò altius ordiundo, nostram ante quadriennium excogitationem, licet eam in Opus Astronomicum reservare hæcenus constitueram, hæc ut aperiamus res ipsa postulat.

Cum animadvertissem veterem illam & Ptolemaicam Cœlestium Orbium distributionem non satis concinnam, & tot tantorumque Epicyclorum assumptione, quibus habitudines Planetarum ad Solem eorundemque Retrogradationes & Stationes, cum aliqua parte inæqualitatis apparentis excusantur, supervacaneam, imò has Hypotheses contra ipsa Artis prima principia peccare, dum circularis motus æqualitatem non circa proprium, ut oportuit, sed aliquid alterius videlicet Eccentrici (quem æquantem ob id communiter vocant) centrum, fieri posse inconvenienter admittunt, eumque unà considerassem, notericam ingentis illius Copernici in his ad instar mentis Aristarchi Samij (vult patet ex Libro Archimedis ad Gedionem Siculum Regem de numero arenæ) introductam innovationem, ut ut ea quæ in Ptolemaica dispositione superflua dissentaneæque incidebant scitè admodum præcaveat, nihilque contra Mathematica principia delinquat, dum tamen Terræ grossum, pigrum, inhabileque ad movendum corpus, haud dissolutiore tenore motus (imò & eodem triplici) quàm Ætheræ illa lumina agitari statuit, non solum Pysicæ principijs, sed etiam Authoritatè Sacrarum litterarum aliquoties Terræ stabilitatem confirmantium (prout aliàs latius discutimus) refragari, ut de vastissima capacitate inter Orbem Saturni & Octavam Sphæram, quæ profus Sideribus vacua hac ratiocinatione redditur, deque alijs inconvenientijs hanc ipsam Speculationem concomitantibus, nunc non dicam; cum (inquam) utraq; has Hypotheses hoc modo non leves absurditates admittere introspexissem, capere necum aliàs recolere, anæ aliqua Hypothesis ratio inveniri posset, quæ tum Mathematicè, tum etiam Physicè undiquaque rectè constaret, neque etiam Theologicæ censuras subterfugeret, & simul apparentijs Cœlestibus totaliter satisfaceret. Tandemque quasi ex insperato succurrebat, qua conformatione Revolutionum Cœlestium ordo commodissimè disponendus veniat, ut omnibus his incongruentijs anò præcludatur, quam nunc Philosophiæ Cœlestis cultoribus breviter indicatam, communicabo.

Terram,

Terram, quam incolimus, centrum univēsi occupare, nulloque annuo motu, ut voluit Copernicus, convolvi, cum veteribus Astronomis & Physicorum receptis Sententiis, attestantibus id ipsum Sacris insuper Literis, citra omne dubium statuendum censeo; juxta Terram verò omnium Orbium secundis mobilis centra versari, ut Ptolemæus & veteres crediderunt, non astipulor; sed ita circuitus Cœlestes administrari juro, ut ambo solummodo Mundi luminaria, temporum discriminationi inservientia, & simul remotissima omniumque aliarum contentrix Octava Sphæra, Terram tanquam centrum suarum revolutionum respiciant; reliquos verò quinque Planetas circa Solem ipsum, vel ut proprium Ducem & Regem, gyros ducere, eumque semper in m. ditulio suarum revolutionum incedentem observare, ita ut ad ipsius circuitum etiam centra Orbium, quos circa ipsum describunt, annuatim convolvantur, assevero. Id enim non solum in Venere & Mercurio, ob minores eorum à Sole digressiones, sed etiam in tribus aliis superioribus Planetis locum habere adveniunt. Atque hoc modo in tribus his remotioribus Planetis, qui vastitate suarum circa Solem revolutionum. Terram & totum Elementarem mundum, unaque Lunam huic conterminam includunt, omnis illa apprensus motus inæqualitas, quæ veteribus ab Epicyclis, Copernico verò ob motum annum Terræ contingit, per talem centri Orbis illorum unà cum Solis annua revolutione concomitantiam, aptissimè excusatur, & Stationibus ac Retrogradationibus eorum, accessui ad Terram & recessui, apparentisque magnitudinis variationi, cæterisque ejusmodi passionibus, vel prætextu Epicyclorum, vel per assumptionem motus Terræ obortus, occasio sufficiens porrigitur. In Venere autem & Mercurio ipsumet circa Solem circuitus minores & Terram non ambientes, hæc omnia, cum rationem quandam Epicyclorum præferre videantur, subministrant, unaque de horum Planetarum supra vel infra Solem dispositione, antiquissimam disceptationem dirimunt. Atque hinc evidens causa redditur, cur Solis simplex motus omnium quinque Planetarum motibus, peculiari & certo tenore, necessariò commiscetur; ita ut ad Solis normam omnes Apparentiæ Cœlestes sese dirigant, isque totam Chori Planetarum Harmoniam, tanquam Apollo (quo etiam nomine à veteribus insigniebatur) in medio Musarum, moderetur.

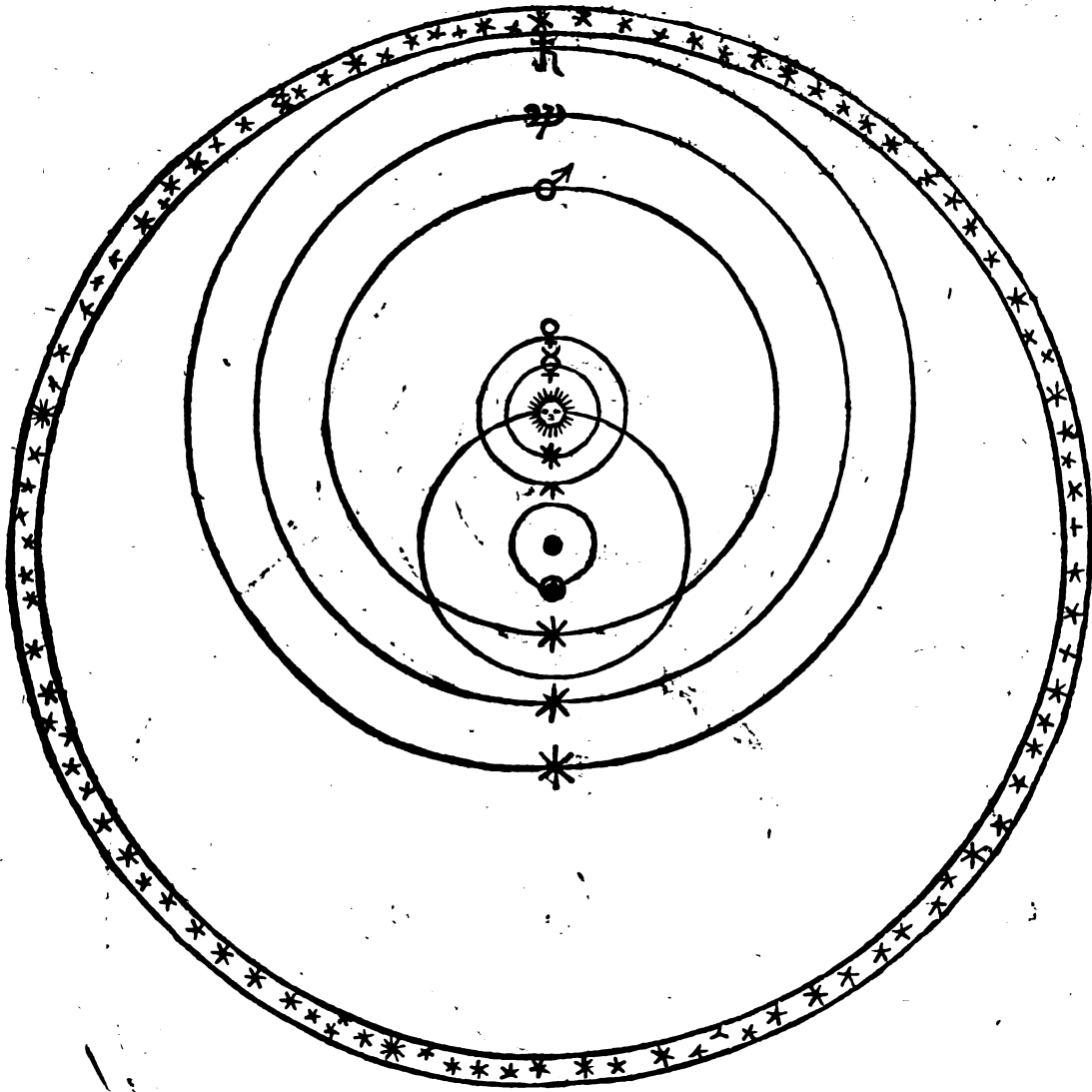
Quantum vero ad reliquas particulariores inæqualitatis apparentis differentias, quas veteres per Eccentricos & Equantes, Copernicus per Epicyclum in circumferentia Eccentri, pari cum ipso revolutione convertibile, fieri imaginati sunt, illæ etiam in hac nostra Hypothesi facillè salvari possunt, sive per Circellum competentis magnitudinis in Orbe circa Solem Eccentrico, sive duplici Circello in aliquo Orbe concentrico; ita ut non minus quàm apud Copernicum omnes circulares motus sua propria respiciant centra, repudiata Ptolemæica discorhærentia; quemadmodum hæc omnia plenius & particulariùs explicabimus in Opere, quod de Astronomiæ redintegratione (favente supremo Numine) elaborare decrevimus; ubi ex professo de hac Hypothesi Cœlestium motuum agemus, omnesque Apparentias Planetarum ipsi apprimè astipulari, & rectiùs quàm reliquis hactenus usurpatis congruere, Demonstrabimus. Ut verò hæc nostra in dispositione Orbium Cœlestium neoterica inventio melius concipiatur, ejus Schema nunc exhibebo.



DE COMETA ANNI 1577.

97

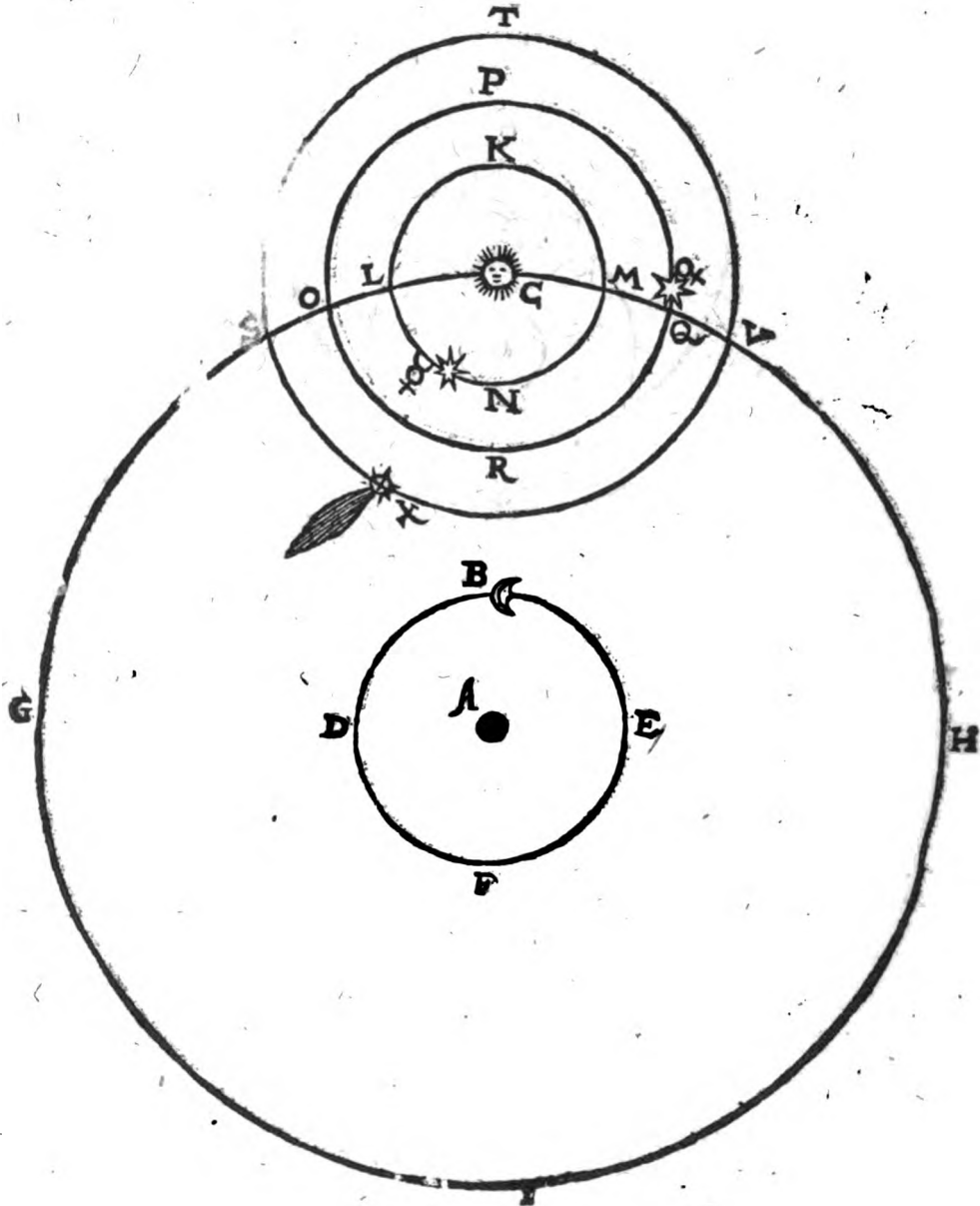
NOVA MUNDANI SYSTEMATIS HYPOTYPOSIS AB AVTHORE NVPER AD-
*inuenta, quantum vetus illa Ptolemaica redundancia & inconuenientia, tum etiam recens Copernicana in motu
 Terra & bysica absurditas, excluduntur, omniaq; Apparentiu Coelestiu aptissima correspondent.*



Pleniorem verò hujus novæ Orbium Coelestiu dispositionis explicationē, inter quædā magna totius præsentis elucubrationis corollaria, circa finē Operis addere cōstitui, ubi per Cometarū motus prius ostensum & liquido comprob. tū fuerit, ipsā Cœli machinā non esse durū & imperviū corpus varijs orbibus realibus confertū, ut hæctenus à plerisq; creditū est, sed liquidissimū & simplicissimū, circuitibusq; Planetarū liberis, & absq; ullarū realiū Sphærarū operæ aut circūvectione, juxta divinitus inditā Scienciā administratis, ubiq; patere, nihil profusus obstaculi suggerere. Vnde etiā constabit, nullā absurditatem in hac Orbium Coelestiu ordinatione ex eo sequi, quòd Mars Acronichus Terris propior fiat, quā ipse Sol. Neq; n. Orbium aliqua realis & incōgrua penetratio (cū illi revera Cœlo nō insint, sed docēdi & intelligendi rē gratia saltē proponantur): hoc modo admittitur, neq; ipsa ullorū Planetarū corpora sibi unquā occurrere possunt, aut motuū Harmoniā, quā singuli eorū observant, ulla ratione interturbare, vtut Mercurij, Veneris & Martis imaginarij Orbes Solari permisceantur, eundemque transeat, prout hæc latius eo in loco, circa totius (ut dixi) Operis Colophonem; præsertim verò in volumine nostro Altronomico, ubi ex professo de his agemus, apertius declarabitur.

Nunc

Nunc autem ex hac ipsa Neoterica Ætherarum revolutionum conformatione, saltem eam partem monstrabimus, quæ ad præsens negotiū in deputando loco huius Comete, & Hypothesi qua ejus Apparentiis succurratur ordinanda, satisfaciet. In his a. his revolutionū Coelestiū fundamentis, dico motui apparenti hujus Comete omnia aptissimè congruere, si intelligamus, ipsum et, tanquā erraticā aliquā ascientiā & extraordinariā, apud Solē, non minùs quàm cæteros Placetas, centrū sui circuitus invenisse, & circa hanc portionē quandā Orbis proprii designasse, quoniam solum Mercurij, sed et Veneris Sphærā excederet, ita ut à Sole digredi ad Coeli sextantē potuerit, eū Venus non multū ultra octavā ejusdē partē ab eo elongetur. In hoc verò Orbe Cometa sic incedebat, ut si quando Solis medio motui conjunctus fuisset, in infima Orbis sui parte & Tensis proxima constitutus assumatur, atque hinc per consequentiā Signorum, aliter quàm in Venere & Mercurio usuevit, versus ejusdem Orbis Apogæum perrexisse, centro hujus revolutionis Solis simplici motui perpetuo concurrente, admittatur. Quæ omnia rectius percipiantur, nunc orbium huc aliquid facientium oportunam dispositionem oculis subijciemus.



Per A intelligatur Globus Terræ in centro universi existens circa quæ proximè volutat Luna in Orbe BEFD, quo tota Elementaris regio comprehendatur. Quod autè Cometa intra hos limites Lunaris Orbis nullatenus reperiebatur. Capite Sexto à nobis affatim est Demonstratū, Orbis in super annuis Solis circa Terrā revoluti sit CHIG, in quo Sol repræsentatur juxta Capud quæ etiā centra omnium Orbium reliquorū quinq; Planerarū secundum nostrā (de qua dixi) Hypotheseū Cœlestiū novationem versantur. Cum quæ proximè circa ipsum Solem gyretur Stella Mercurij in Orbe LKMN, & paulò ultra hūc Stella Veneris in Orbe OPQR, consentaneū evadit, ut Cometa in Orbe adhuc paulò majore, pari modo circa Solem descripto, convolvatur, quo hos \odot & \ominus Orbes solummodo includat, non autem Lunarem simul cum Terra (ut Martium Sidus in sua revolutione efficit) siquidem non majori à Sole digressionem quam 60 partium expatiatus sit. Intelligaturque hic ipse Orbis, quem Cometæ deputamus, per Circulum STVX, ut sit Cometa ibidem prope X, in quo quasi situ nobis primo suæ animadversionis tempore conspectus est; habeatque motum in hoc Orbe in consequentiam Signorum, aliter quàm \odot & \ominus revolvuntur, ita ut X per S in T circumeat. Centrum verò ejusdem Orbis perpetuò Solari consociatum ejus motum simplicem observet. Atque hac admittitur circuitus Cometæ inter Cœlestes Orbes dispositione, ipsius apparenti motui, qui nobis in A Terra versantibus, cernebatur, satisfieri posse assero.

Id tamen animadvertendum, quòd Cometa in hoc ipso Circolo Solem orbiculari ductu, non semper æqualem exhiberet incessum; sed ab initio, cum in inferiori sui Orbis parte, quæ Terris propinquior est, versaretur, tardius movebatur, postea verò magis atque magis cursum suum augebat, idque ea lege, ut cum circa LX & X Novembris uno die dextrantem gradus solummodo in hoc suo Circulo confecerit, ad XX ejus diem integrum gradum absolvat. In principio verò Decembris, ultra gradum quicuncumque motum paululum adhuc sensimque augmentabat, usque dum proximis diebus post XX Decembris, eundem ad sesquialterum gradum perduxisset, ultra quem terminum concitationem suam non intendebat, sed paulatim remissior reddebatur; adeò tamen lenta variatione, ut usque in XXVI diem Januarij, quo ultimò à nobis conspectus est, saltem quina scrupula sesquialtero gradui in motu ejus proprio, decesserint. Fuit enim circa finem Januarij ejus promotio intra diem naturalem denuò unius gradus cum quincunce, adeò ut per totum Decembrem & Januarium, non alteraverit progressum in suo Orbe diurnum, nisi ad summum 5 scrupulis; tam parum tanto tempore abfuit ipsius circa Solem convolutio ab æqualitate perfecta. In Novembri verò paulò celeriori variatione eundem indies ferè majorem reddidit, velut hæc omnia multò plenius è quarta serio ejus Tabulæ, quam fini sequentis Capitis subjungemus, discernantur.

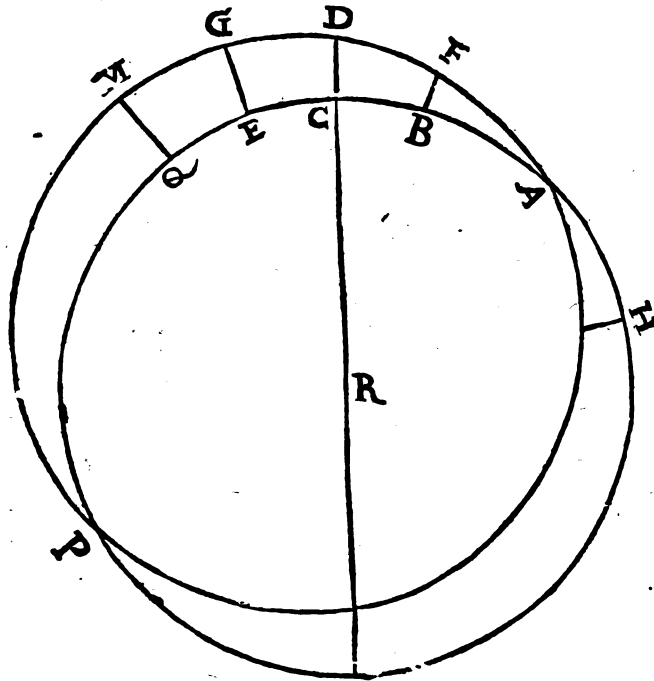
Fator quidem, quòd convenientius foret, si Cometa in hoc ipso Orbe per totam suam durationem æquali temporis intervallo æquales Arcus confecerit. Sic enim revolutionis simplex uniformitas rectius conservaretur, eadem videlicet regularitate, qua ipsi Planetæ perpetuam in suis circuitibus æqualitatem constanter observant. Et licet hæc ipsa, quæ Cometæ accidit in sua propria circumgyratione inæqualitas, limitari emendarique possit, si per centrum Orbis ipsius circa Solem in contrarias partes circulariter & requisita ratione contortum, sive per orbiculare in circumferentia ejusdem additamentum, cujus beneficio motus nunc inhibeatur, nunc verò relaxetur: tamen quia per talem motionis inmodationem negotium hoc, plus obscuritatis & involucri, quàm lucis & promptitudinis acquireret, nolui perplexiorem variorum motuum compositionem ad tuendam æqualitatem congerere; præsertim cum nimè consentaneum sit, Cometarum tam citò evanida corpora adeò artificiosè compositis & multiformiter involutis motionum anfractibus obnoxia esse. Malui itaque eisdem Cometæ in suo Orbe circa Solem quotidianos gressus retinere, quales ipsa experientia nobis suppeditabat, nihil obstante, quòd illi ab initio paululum tardiores erant, postmodum verò celeriores successive ductu reddebantur; præsertim, cum per maximum & diutissimum suæ apparitionis tempus æqualitati propemodum constanti conformarentur. Nam in Decembri & Januarij, duobus integris Mensibus, motus æqualitas non variebatur plus 5 scrupulis (ut antea quoque indicavi) quod sane est perexiguum & nullius ferè momenti; in solo Novembri, & saltem per dimidium quasi Mensem, alterationem sensibilem admisit; adeò ut tantummodo quinta circiter pars totius durationis in æqualitati obnoxia fuerit, reliquæ verò quatuor ab eadem ferè exemptæ.

Necesse quod quis, iatur ob hanc per se non admodum diutinam aut magnam inæqualitatem, Hypothesos nostræ certitudinem labefactari existimet. Verosimile enim, Cometæ, quemadmodum non habent adeò perfecta & ad perpetuam durationem consummata corpora, sicut reliquæ Stellæ inde ab initio Mundo cœvæ: sic etiam non tam absolutum & constantem in suis circuitibus observare æqualitatis tenorem; sed saltem velut mimi quidam Planetarum regularitatem uniformem quodammodo æmulantur, non autem omnimodè assequuntur; quod etiam subsequentiū aliquor annorum Cometæ, qui non minùs in Ætherea Mundi Regione versabantur, nos haud obscurè docuerunt. Sive igitur Cometa hic noster non undequaque & exquisitè rotundum ad Solem circuitum, sed aliquantulum oblongiorem, in modum figuræ quam Ovadam vulgò vocant, confecerit, sive perfectè quidem circulari tramite, sed motu per se ab initio tardiori, posteaque paulatim adacto incesserit, circa Solem nihilominus revera convolvebatur, ut ut aliqualem inæqualitatem, non tamen confusam & inordinatam, admiserit.

His itaque sufficienter indicatis, nunc ad ipsam Cometæ Theoriam cum suis dimensionibus & motibus exponendam, nos conferemus.

Verum enim verò quia planum Orbis Cometa non versabatur in uno plano cum Ecliptica, semita videlicet Solari, sed evidenti intervallo ab illa desistebat, aded ut hac duo plana Angulum effecerint $P. 29\frac{1}{2}$, seseque mutuo interfecerint in $P. 20. M. 55 \dagger$, veluti hac à nobis Capite Quinto sunt peruestigata: ante omnia opus erit illum apparentem motum, quem habuit Cometa respectu Ecliptica, ad ipsum proprium ipsius orbem reducere, ut cursus ipsius in plano sui orbis, prout in O β ava Sphæra subest, perfici intelligatur, & in eo ipso apparens ejus motus dignoscatur, qui viceversa ad Eclipticam inde reducendus venit. Id itaque commodissime sequenti figuratio expediemus.

Circulus A Q P H planum Ecliptica representat, AMPK planum curriculi Cometa sub O β ava Sphæra. Intersecant autem se mutuo hac duo plana in punctis A & P juxta finem 21 gradus \dagger , habentque Inclinacionem mutuam part. $29\frac{1}{2}$.



ut modo dictum est. Apogäum verò Orbis hujus Cometa, idem esse cum Apogæo Solari in $5\frac{1}{2} G. P.$ ex nostris Neotericis & accuratis Observationibus adinvento, statuimus; ideoque Perigæum ejus in $5\frac{1}{2}$ grad. $P.$ quod representatur per D. Iam si Arcus aliquis Ecliptica, Cometa vel Solis Longitudinem exhibens, ad correspondentem Arcum in ductu Cometa reducendus erit, sic facile absoluetur numerorum praxi, qua in sequentibus multoties usurpanda venit.

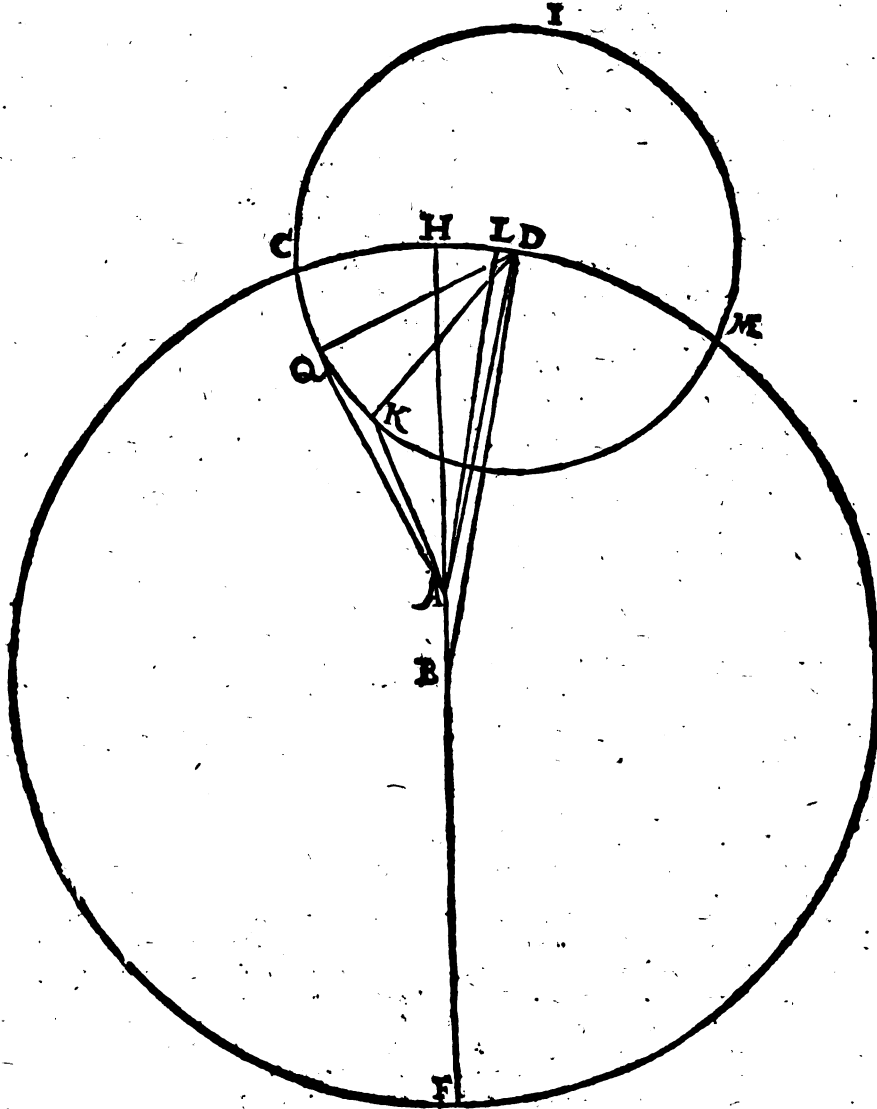
Quoniam Angulus ad A datur perpetuo manens part. $29\frac{1}{2}$, & locus intersectionis notus est (ut dixi) incircò numeretur Longitudo in Ecliptica ab hoc loco, sit q , ea exempli gratia AE, trahatur q , à puncto E normalis respectu Poli Ecliptica, donec contingat Orbem Cometa in G; erit itaq; in Triangulo GAE Angulus ad E rectus, cum q , detur Latus EA in certis gradibus & minutis, non ignorabitur illi correspondens GA in ipso Arcu Cometa. Constat enim sic in Triangulo rethangulo Angulus acutus cum uno Latere, quare Triangulorum rationes reliquum quodvis Latus Latere non sinent.

Sic etiam viceversa ex dato Arcu Cometa GA inquiritur illi æquivalens in Ecliptica EA; quemadmodum hac posset in ipsa Operatione. & Hypothesos Cometa per numeros explicatio, manifestiora evadent.

Hac quoq; lege cognoscitur, quòd siquidem Arcus AC in Ecliptica ab intersectione A usq; ad Perigæum ibidem in C, præsupponatur $P. 14. M. 50$ (talit enim evadit, si subduxerit $P. 20. M. 55 \dagger$ locum intersectionis, à parte $5. M. 45 P$ Perigæo Solis & Cometa) provenit AD illi correspondens in Circulo Cometa $P. 16. M. 53$, qui perpetuo idem manet. Tantusq; est Arcus quo Perigæum Cometa in suo proprio tramite removetur ab intersectione cum Ecliptica, qui nobis postea aliquoties usus erit.

Næ verò longè utamur ambagibus, propius ad rem ipsam accedendum erit, & ad diem XIII Novembrius, quo tempore hic

hinc Cometae nobis primatum innotuit, ejus Hypothesin adaptabimus, explicabimusq; Id quod postea ad quosdam etiam alios dies praestabimus, seu ut ipsi exemplius quam intendimus, potius quam perplexis verborum apparatus, manifestetur. Habet autem delineatio Hypotheses Cometae illi temporis accommodata, se in hunc modum,



*Circulus HMF Eccentricum Cometae in Sphaera Solari representet centro B descriptum; Terra autem sit in A. Eccentricitas vero AB aequalis Eccentricitati Solis, quam nos crebris & diligentibus aliquot praecedentium annorum Observacionibus conquisitam, deprehendimus esse part. 360 ferè, qualium BD est 10000. Perigeum ejusdem Eccentrici sit in H, quod nos idem facimus cum Perigeo Solari itidem à nobis adinvento in P. 5. M. 45. **I**ad viam Cometae reductio, ita ut in hac, ab intersectione cum Ecliptica in P. 20. M. 55 +, distet P. 16. M. 53, veluti prius indicavimus. Sit autem centrum Orbis Cometae D cum simplici motu Solis, volaturq; Cometa in Orbe huic circumscripto MKCI, cujus Semidiametrum ante omnia in-
figare oportet, idque in hunc qui sequitur modum,*

Dum sollicitè & accurata diligentia motum apparentem Cometa in suo ductu cum simplici Solis à nobis adiuventis, confere, comperit ad diem secundum Decembrii, maximam obtinuisse eum à Soli medio motu digressionem, eamq; effecisse part. 59. M. 55, cuius postmodum in Tabula plenius patebit. Quoniam verò simplex Solis ad Diem 2 Decembrii è nostra resolutione est hora 6 completa à Meridia, in 21 grad. 10 M. \ddagger idcirco ab interfectione via Cometa cum Ecliptica, existente, ut dictum est, in P. 20 M. 25 \ddagger distabat P. 0. M. 15, hanc tantundem prætergressus; quibus correspondent in Circulo Cometa iuxta rationem prius traditam P. 0 M. 17, hic subductis à distantia Perigæi ab interfectione, quam dixi in ductu Cometa perpetuo esse P. 16 M. 53, proveniunt P. 16 M. 36; illisq; in hac assignata Figuratiōe coaquatur Arcus DH, qui metitur Angulum DBH, Anomalia Eccentrici in ipso Cometa ductu numeranda, inservientem.

Porrò, in hoc ipso Schemate, primum in Triangulo DAB ex modo invento Angulo ABD, part. 16. min. 36, & Latere AB simili Eccentricitati Solis à nobis reperta, part. 360, qualium BD est 10000, cognoscitur Angulus ADB Prostapharefis Solis representans part. 0. minus 36 $\frac{3}{4}$, & Latere AD evadit part. 9655, qualium DB 10000. Est autem hac Prostapharefis subtrahenda à motu medio Solis. Itaq; si distantiam ejusdem medij loci \odot ab interfectione ante inventam part. 0. min. 17, qua nimirum hanc prætergressus est, ab ipsa Prostapharefi subtraxerimus, prodibit aquatus locus centri D, distans ab eadem interfectione in antecedentia part. 0. min. 19 $\frac{3}{4}$. Hinc distantia si addatur verus Cometa motus, in suo ductu eidem ab interfectione cum Ecliptica eo die observatus part. 60. min. 12 (ut patet ex Ephemeride motus ejus calci Capitis Quinti adjecta) provenit in Triangulo DAQ, Angulus DAQ respondens distantia veri loci Solis & Cometa part. 60. min. 31 $\frac{3}{4}$. Ex hoc verò Angulo & Latere AD prius conquisito (ut dixi) 9655, & Angulo ad Q existente restit, ad quoddam iuxta contactum Circuli (ut patet ex Elementis Geometria) innotescit Latere DQ part. 8405, quod Semidiametrum Orbis Cometa, quam inquirere proposimus, exhibet in ijs partibus, qualium Semidiameter Eccentrici BD est 10000. Atq; hac orbis Cometa dimensio in casu ubiq; retinenda venit. In tanta enim distantia ipsum circa Solem Orbicularem descripsisse motum apparentis consensaneum est.

Inventa itaq; nunc Orbis Cometa Semidiametro, ejus locum apparentem ad propositum XIII diem inquirimus hac Methodo.

Medius motus Solis ad hujus diei Horam Sextam à Meridia, est ex nostra inventione in part. 2. min. 27 \ddagger . Quare evocando huc eam Figuram, qua inclinatio via Cometa ad Eclipticam exprimebatur, sit in H, Distantia ab Interfectione per HA indicata evadit part. 18 min. 28, quibus iuxta superius traditum processum congruit Arcus in circulo Cometa AK, part. 20. min. 57; huic si addatur Arcus remotiois Perigæi ab eadem Interfectione, qui antea repertus est, & ubiq; permanet P. 16 M. 53, conflatur totus DK, P. 37. M. 50, distantiam centri Orbis Cometa à Perigæo in suo tramite indicans, qua representatur in ipsa Hypothese delineaione per Arcum HD, qui etiam mensuras Angulum Anomalia Eccentrici HBD. Quare in Triangulo DAB ex cognito Angulo ad B, & Latere AB ubique permanente 360, qualium BD est part. 10000, invenitur Latere AD part. 9719, & Angulus insuper ADB, part. 1. min. 18, qui metitur Prostapharefin Eccentrici subtrahendam.

Sit autem Cometa in Orbe hoc suo circa Solem ducto in K, trahanturque inde ad centrum Orbis D, & Terram A, linea KD & DA. Quia verò distantia Cometa in hoc Orbe à Perigæo sive loco conjunctionis cum simplici Solis, qua representatur per Angulum BDK, invenitur ex Observationis correspondentiâ part. 9. min. 32 (ut patet ex Tabula postea subjungenda) si ab hoc auferatur Angulus ADB prius inventus part. 1. min. 18, evadit in Triangulo ADK, Angulus ADK part. 8. min. 14, cumq; ambo Latere ambiencia evadent, DK Semidiameter Orbis Cometa 8405, & AD in priori Triangulo inventum 9719, non ignorabitur Latere tertium KA 1847, quod etiam distantiam Cometa à Terra exhibet, qua si in Diametrum Terræ competenti modo resolvetur, ea proportione, qua BD iuxta Copernicum continet Semidiametros Terræ 1142, evadit remotio illa Semidiametrorum 221, quam in Tabula penultima scire constituimus. Angulus insuper, in eodem Triangulo, DAK proveniens part. 40. min. 40, à quò si auferatur Angulus DAL aequalis Prostapharefi prius inventa (sunt enim AL & DB per constructionem Parallela) relinquitur Angulus LAK part. 19. min. 22, qui metitur distantiam Cometa apparentem à medio loco Solis, idq; in ipsa Cometa via. Præterea hinc vera Cometa Longitudo, & Latitudo conficit, ad Eclipticam reducto insituatur, idq; per Figuram huic negotio superius depictam, ubi H medium Solis locum notat, G Cometa, cumq; HA prius datur part. 18. min. 28; & ei correspondens KA, part. 20. min. 47, sublato hoc à KG, P. 39. M. 22, relinquatur AG ostendens motum Cometa in suo ductu ab Interfectione part. 18. min. 25, cuius à Ecliptica respondet AE part. 16. min. 12, qua si addatur ad locum Interfectionis in 20 grad. 55. min. \ddagger provenit vera Longitudo Cometa respectu Ecliptica in part. 7. min. 7 \ddagger , qua pauculis minutis siam facile morantibus excusationem ab observato loco deficit. Imò, si in Demonstratione loci Cometa Capite Tertio statim ab initio proposita, adhibeatur vera Longitudo & Latitudo Stella inferioris in cornu B (à qua, quo Vulturis Lucida, distantia Cometa capiebatur) qualis in Tabella in fine Secundi Capiti mox antecedente exhibetur (quo Latitudo qua incurva neglectum est) Longitudo Observata cum Hypothese aptissimè convenit. Datur præterea per Latere GE, Latitudo ab Ecliptica part. 8. min. 53, qua sex tantummodo scrupulis observata Latitudine minor est.

Atq; sic ex Hypothese hac Cometa locum Apparentis sufficienter consonum ad diem XIII adiuvenimus; nec ad diem XI Decembrii idem experietur, idq; servato eodem processu tenore, atque adhibitis eandem Figurarum delineationibus.

Quintum

Primum in ea Figuratiōe, per quam motus respectu Eclipticæ & via Cometa conciliantur, ubi B medium locum Solis, qui die XI Decembrii Hora 6 P.M. ex nostris rationibus erat in part. 6. min. 3. P, Arcus BA distantiam ad Interseccionem indicat part. 9. min. 8, cui in Circulo Cometa respondet FA, part. 10. min. 26, quo sublato ab AD perpetuū existente part. 16. min. 33, remanet DF part. 6. min. 27. Metitur autem DF in ipsa Hypothesi delineatione Arcum DH, remotiōnem videlicet centri Orbis Cometa D à Perigæo H.

Postea ad Hypothesin Figuram accedendo, quoniam in Triangulo DAB cognitur est Angulus ABD per Arcum DH, P. 6. M. 27, & Latus AB ubiq; est 360, provenit Latus AD 9643, & Angulus ADB, P. 0. M. 14. Præterea in Triangulo DAK, quia Angulus BDK referens Cometa distantiam in suo Orbe à Perigæo ejusdem medio, est secundum assumptionem motus ejus in eodem Orbe, part. 44. min. 21, ut liquet ex Tabula postmodum adijcienda, hinc si auferatur Angulus ADB residuas ADK, P. 44. M. 6. I, qui motitur motum Cometa à suis Orbis Perigæo vero respectu Terra, cum autem hunc Angulum duo latera nota ambiant, BK Semidiameter Orbis Cometa, & AD prius inventum 9643, non Latibus tertium Latus AK 6873, quod in Semidiametris Terra redactum efficit Cometa à Terra distantiam Semidiametrorum 785, ea videlicet ratione, qua BD 10000 æquivalens Semidiametris 1142. Invenitur insuper in eodem Triangulo Angulus DAK, part. 38. min. 20. I, à quo si auferatur Angulus DAL æqualis ipsi ADB supra notato, relinquitur Angulus KAL, part. 38. min. 6, qui exhibet Cometa veram intercapitōnem à medio loco Solis.

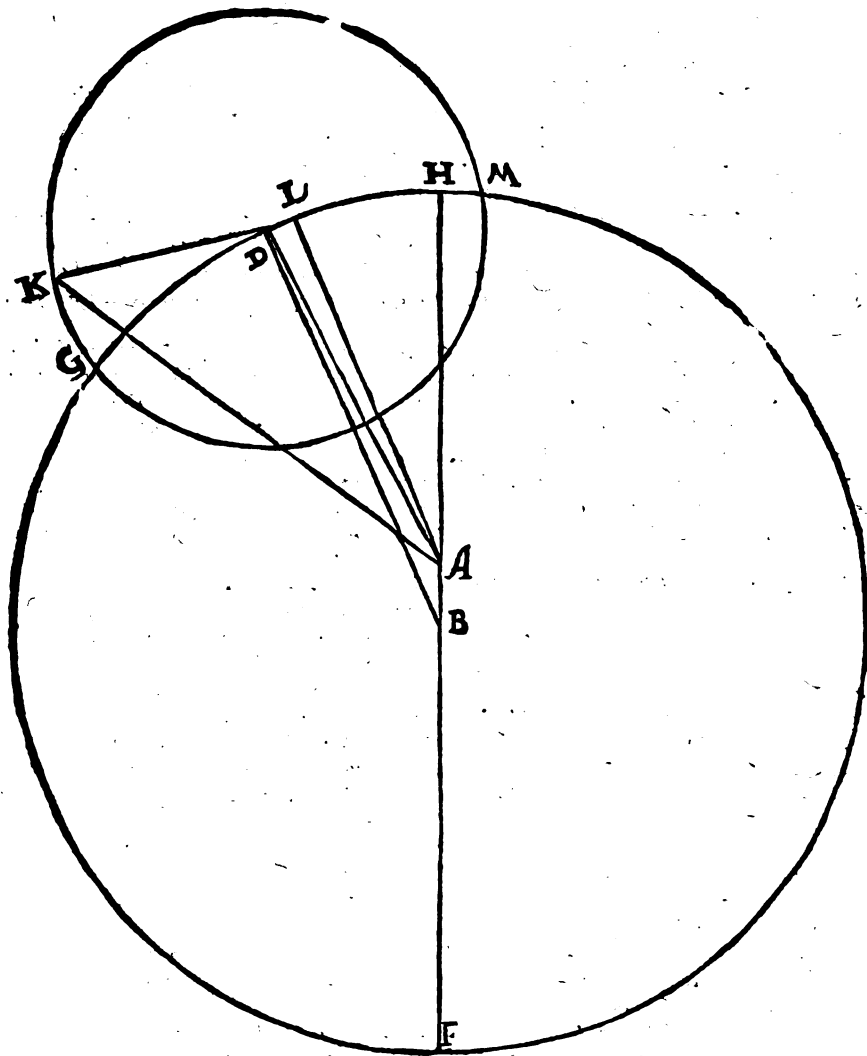
Ut autē hinc ipsius apparetis positus, tum quò ad planam proprii ductus, tum quò ad Eclipticam habeatur, rucurrendum ad eam Figuratiōem qua hoc negotium perficitur; ubi B medium locum Solis in Ecliptica representat; G verd locum Cometa in suo ductu, sitq; AF (ut antè diximus) part. 10. min. 26, & FG Arcus æqualis Angulo distantia Cometa à medio Solis, quem invenimus part. 38. min. 6, quibus simul conjunctis, prodit AG part. 68. min. 32, distantiam Cometa in sua via ab Interseccionē cum Ecliptica exhibens. Huic respondet in Ecliptica AE part. 65. M. 44, idēq; Longitudo Cometa (si videlicet addatur Arcus hinc AE ad locum Interseccionis in P. 20. M. 55. I) provenit in P. 26. M. 39. I, & per Arcum GE dabitur Latitudo ab Ecliptica part. 27. min. 3. Patet itaq; quòd locus ejus per Hypothesin inventus, satis bene consentiat cum eo qui ex Observatiōe prodijt, differentia saltem existente in Longitudine 4, scrupulorum, & in Latitudine duorum, quod est insensibile.

Lubet verd idipsum tentare ad diem XV Januarij, ut constare possit, quomodo pauld antè finem dissaritionis Hypothesi nostra cum apparente loco Cometa per Observatiōem invento, correspondeat.

Ad dictum itaq; diem, horamq; à Meridie, ut alias semper, sextam, datur in ea qua huc requiritur, minore Figuratiōe Arcuum Ecliptica & via Cometa habitudines ad se invicem discernente, Medium locum ☉ noster in P. 4. M. 32 per E indicatus, Distantia verd ab Interseccionē AE in Ecliptica est P. 43. M. 37, cui respondet AG in Circulo Cometa part. 47. min. 32. Hinc si auferatur Arcus DA perpetuū P. 16. M. 33, relinquitur DG part. 30. min. 39. Huic æquiparatur in altera majori Hypothesi Figuratiōe, Arcus HD distantiam centri Orbis Cometa D à Perigæo in H representans.

Convenientissimè autē est eam Hypothesin delineationem, qua huic diei quadras, pauld aliter delineatam exhibere, ad quòd centrum Orbis Cometa una cum Sole jam Perigæum Eccentrisi præterierit. Erit itaq; Figura huic diei accommodata, qualis proximd subjungitur.

Quoniam autem in sequenti Figuratiōe ex Arcu HD modò invento, constat in Triangulo D'AB, Angulus ABD, part. 30. min. 39, & Latus AB est semper part. 360, quadium BD 10000, evadit AD eorundem part. 9692, & Angulus ADB part. 1. min. 5. Deinde in Triangulo DAK constat Angulus ADK hæc ratione. Quia secundum assumptionem motus Cometa in suo Orbe, circuitus à simplici Solis sive Perigæo medio ejusdem Orbis, numeratus, est P. 96. M. 14, prout Tabula postea indicabit, datur hinc Angulus KDB, cui si addatur Angulus ADB modò repertus, constat ut quem quarimus KDA, P. 97. M. 19, cuius bina adjacentia latera nota sunt, AD 9692 una in priori Triangulo inventum, & DK Semidiameter Orbis Cometa 8405; idēq; tertium Latus non ignorabitur AK, 3612, respondens huic distantia Cometa in Semidiametris Terra 354, simulq; innotescit Angulus DAK, P. 37. M. 46, cui si addatur Angulus DAL æqualis ADB antè invento, manifestatur totus Angulus KAL, P. 38. M. 51, qui representat distantiam Cometa apparentem à simplici Solis in ipso Circulo Cometa, & æquiparatur in minore Figuratiōe habitudinem tramitū Cometa ad Eclipticam exhibente, qua prius usum Arcus G, M.



Quare cum in ea prius posita minore Figura, GM (ut modo dixi) sit part. 38. min. 52. & AG in eadem suprà innotas-
 rit P. 47. M. 32. si in vicem addantur hi duo Arcus, componitur totus AM, qui motum Cometa in suo proprio tramite ab In-
 terseccionem cum Ecliptica exhibet, P. 86. M. 23. Huic de Ecliptica respondet Arcus AQ. P. 85. M. 52, qui si addatur ad A lo-
 cum Interseccionis in part. 20. min. 55. & patet facit Longitudinem Cometa quod ad Eclipticam Q in part. 16. min. 47. K, &
 per Arcum MQ datur Latitudo ejusdem part. 29. min. 11, quae duo investiganda erant. Licet verò Longitudo per Hypothesin
 reperta 9 scrupulis minor sit ea quam Ephemeris in fine Capitis Quinti ex Observationibus diducta, exhibuit: tamen hac
 minutula discrepantia non reputanda venit. Neque enim circa medietatem Januarij ad eam exactam Observationem in
 Cometa, ob nimiam ejus tenuitatem, Lunaque praesentiam, obtinere licuit, quin in sexta parte unius gradus deviatio non
 admodum sensibilis obrepere potuerit. Latitudo autem utrobique apprime consentit, differentia saltem unius minuti
 incidentis.

Expofui

Exposuimus hactenus tribus exemplis ad tria diversa tempora, videlicet prope initium, medium, & finem Apparitionis Cometæ ordinatis, correspondentiam Hypothesis nostræ cum locis cœlitis Observatis. Atque hæc Methodo ad singulos dies per totam ejus durationem, à IX Novembris usque in XXVI Ianuarij, calculum Theoriæ præscriptæ innixum subduximus, ut constare possit, quomodo is cum eo motu, quem ex Observationibus in Ephemeride Capiti. Quinto subjunximus, consentiat. Omniaque huc facientia in Tabulam debito ordine congestimus, quam ad finem ejus, quod jam sequetur, Capituli apponemus.

CAPVT NONVM.

De Capitis & Cauda hujus Cometa vera magnitudine, quanta in ipso Cælo circa principia sua Apparitionis extiterit.



Vperest, ut inter ea quæ ex nostris Observationibus derivare, & in hoc Cometa Mathematicè Demonstrare proposuimus, Magnitudinis etiam veræ dimensionem assequamur, ut innoscat, quantum in ipso Cælo fuerit hic Cometes; idque per visibilem & apparentem quantitatem, habita ejus intercapedia, qua à Terra distabat, ratione, in hunc modum brevibus, absolvemus.

Vique primum Capiti ipsius Cometa vera magnitudo constet, assumatur apprensus ejus diameter minutorum 7, quantam die XII Novembris, quæ primum à nobis conspectus est, diligenti animadversione, adveniit, cumque in antecedentibus ad hunc ipsum diem Demonstrata sit Capiti à centro Terra distansia Semidiametrorum 210, juxta Hypotheses nostræ exigentiam, idè à superficie Terra absuit una Semidiametro minus, ita ut extiterit vera à nobis eo die Capiti Cometa remotio Semidiametrorum 210. Præsupposita itaque hæc ipsius Capiti à Terra superficie distansia, eaque quam dixi apparentis magnitudinis mensura, per subsequentem delineationem id quod intendimus manifestabitur.

Sit igitur in proxima figura DEC capiti Cometa circumferentia, Centro B & Quantitate BC orbitaliter descripta. Erat enim ipsum Caput exactè rotundum instar reliquarum Stellarum. Oculus Observatoris sit in A superficie Terra, unde ad ipsum Cometa caput ducantur tres lineæ, AB ad ipsum medullium, AD & AC ad circumferentia contactum. His præstruatis, cum in Triangulo DCA, Lætera DA & CA æqualia sint, & elevationem capiti Cometa à Terra representent, quam dixi Semidiametrorum fuisse 210, quæ in miliaria communia nostratia vel Germanica, resoluta, accipiendo pro qualibet Semidiametro Miliaria 860, efficiunt Miliaria 180000, quorum intervallo Cometa à Terra circa primum effulsione à nobis animadversa diem removebatur. Et quoniam Angulus hic

duobus



duobus lineis comprehensus est per Observationem minorum 7. cum enim metitur tota capiti Cometa apprensus diameter, & reliqui duo Anguli sunt aequales ob laterum aequalitatem, erit quilibet eorum pars. 89. min. 56 $\frac{1}{2}$. Ergo datur tertium Latus DC Miliarium 368 fere. Atque tanta fuit ad diem XIII Novembris vera capitis Cometa in ipso Caelo diameter.

At si quis forte dubitarit, an linea DC transversa facta propè per centrum capitis Cometa, & utrum veram diametrum exhibeat, siquidem constat paulò propior esse possit quàm linea per diametrum ducta, licet id in tam magna distantia & exigua diametri capitis Cometa ad remotiorem suam comparatione locum non mereatur: ut tamen omni ex parte huic negotio satisfiat, alia adhuc ratione idem explorare lubet.

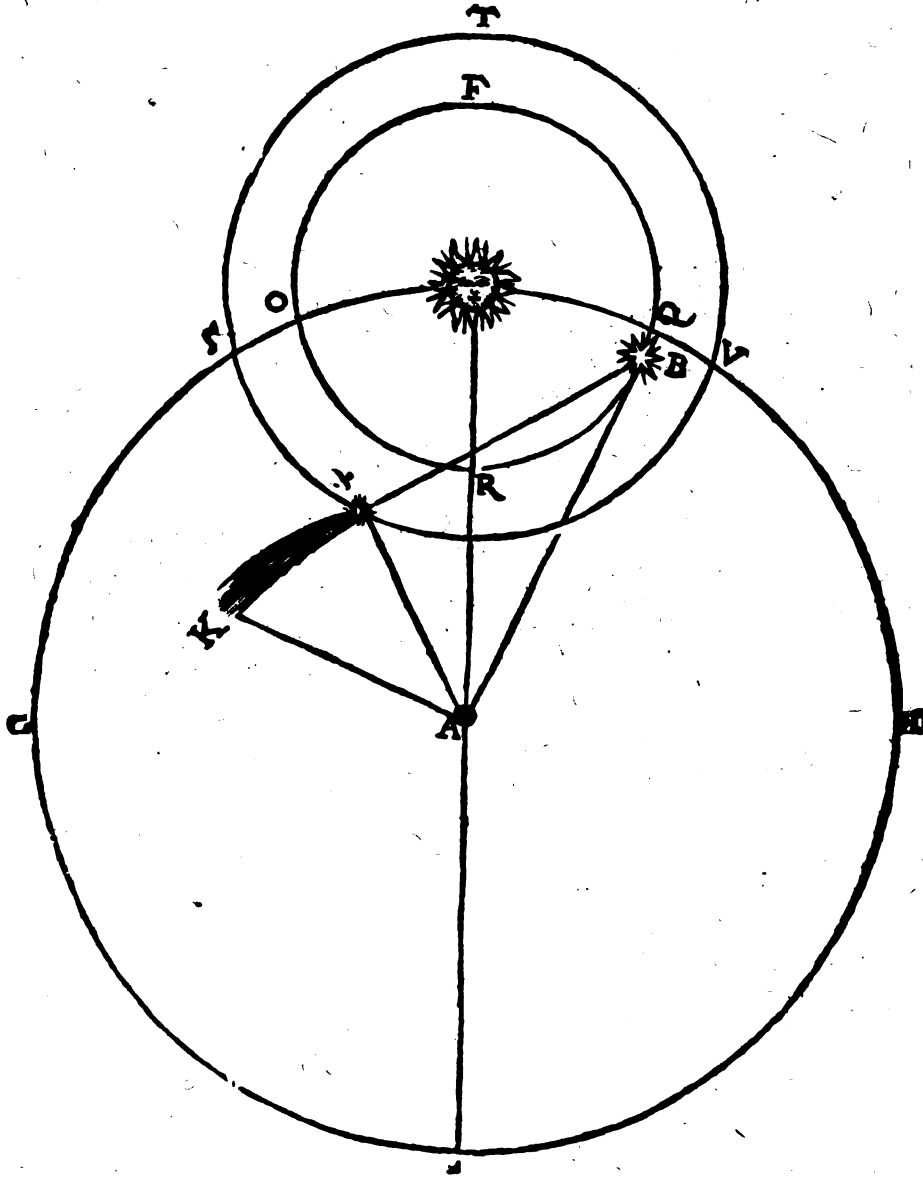
Quoniam itaque datur in Triangulo ABC, Latus AC distantia Cometa à superficie Terra Semidiametrorum 210. sive miliarium 180600. & Angulus BAC sit nunc Semidiameter apprensus Cometae M. 3 $\frac{1}{2}$. 00 quod tota ex Observatione effert min. 7. Cuiusque Angulus ad C hic exquisitis assumatur, ut pose perfecte rectus (est enim iuxta constat circumferentia) hinc ex uno acutorum in Triangulo rectangulo, alteroque ejus Latere dato, non ignorabitur BC vera Semidiameter Miliarium 184. fere, qualium AC erat 180600, & Semidiameter Terra 865 (ut prius dictum est) Duplicata nunc hac ipsa Semidiametro, prodit tota capitis Cometa diameter Miliarium 368, ut prius.

Hincque consequitur, quod dimetiens Cometa fuerit quarta pars cum $\frac{1}{2}$ dimetiens globi terrestrii. Evadit itaque proportio diametri Cometa ad diametrum Terra sicut 3 ad 14. Cuiusque diameter Terra habeat se ad diametrum Luna, velut 7 ad 2 juxta Copernicum, obtinebis diameter Cometa ad diametrum Luna eam proxime rationem quam 3 ad 4. Hinc etiam patebit comparatio magnitudinis horum corporum. Cum enim Sphæra sint in tripla ratione suarum diametrorum, ut liquet ex Elementorum Euclideanorum propositione ultima lib. 12. ergo, si dimetiensium proportionales numeri cubice multiplicentur, majorisque eubus per minorem distartiat, manifestabitur horum corporum ad invicem excessus; perque hanc ratiocinationem colligitur, Cometam hunc fuisse terrestri Globo minorem centies semel cum $\frac{1}{2}$ fere. Lunari verd etiam minorem saltim bis cum $\frac{1}{2}$ proxime. Atque hac est capitis Cometa vera dimensio, & ad Terram atque Lunam collatio.

Nunc de Cauda videbimus, quæ quoniam, ut Capite Septimo Demonstravimus, Stellam Veneris in sua eductione perpetuo respiciebat, sequenti figuratiōne in Demonstranda ejus vera longitudine, utemur.

DE COMETA ANNI 1577.

Sic A Terra, & deinde juxta dispositionem Orbium antecedente Capite propostam, Solis C, Venetis Stella ad B, Cometa Caput X, extremitas cauda K, suntque haec tria corpora Caelestia in suis veris locis, quemadmodum è Terra sub Firma-



mento conspiciuntur, ita ut Cometa Longitudo sit in P. 7. min. 7 P, cum Latitudo sit P. 8. M. 53 Boreæ, prout ex Hypothesi nostra ejus locus in antecedente Capite est inventus, & LA distantia ejus à superficie Terra sit Semidiametrorum Terra 110. veluti ibidem etiam patuit. Verum autem locus Q per lineam AB representatus, ex ea quam hactenus assequutus sum in motu ejus resti utatione, erat in part 19. M. 50. cum Latitudine P. 1. h. 40 Boreæ, quod quod ad Longitudinem à Copernici calculo falsè scrupulis, hoc loco, abundat, in Latitudine verd ab eodè paulo plus semisse gradus deficit. Distantia è Venetis à Terra, quæ referretur lineam AB, juxta nostra Hypotheseos, & Observationi in motu Q rationes, erat tunc Semidiametrorum Terra 1185, licet juxta Copernici fundamenta ad idè tempus eadè proveniat Semidiametrorum 1185, idè est, 20 circiter Semidiametris nostra minor.

Hic

Hæ præordinatis, ex latere vero loco Q & Cometa positi secundum Longum & Latum hoc modo assumto, per Triangulum Sphericorum rationes facili constabit Arcus magnus, qui metitur Angulum inter capedimis eorum, isque per altitudinis computatione invenitur P. 77. M. 11. Atque hic aequipollens Angulo BAX. Quare in Triangulo hoc XAB rectilineo, quoniam dantur ambo Latera hunc Angulum ad A comprehendentia, AB, 1185, XA 210, ut antea indicatum est, non latebit Angulus BXA, P. 92, M. 38. Deinde in Triangulo KXA, ex noto Latere XA & Angulo KXA per complementum Anguli AXB ad duos rebus cognito, P. 87. M. 22; assumto insuper Angulo XAK, qui longitudinem cauda visam mensurat P. 25. (Nam licet inter Observationes diei XIII Novembris referatur Longitudo cauda saltem 22 graduum: tamen quia extremitas ipsa ob raritatem conspici non potuit, erat ea protensior adhuc quam putabatur ad minimū 3 gradibus; quamvis exquisita in his præciso necessest possibilis, nec etiā admodum necessaria) non latebit Latus KX Semidiametrorum Terra 96. Atq. tanta fuit Longitudo vera cauda in ipso Cælo, quam proximè. Quod si huic crassissimè ejus circa mediam elongationem addideribuerit, ea juxta antecedentis rationes, assumta prius ejus visibili densitate, ad prædictum XIII Novembris. 6 partium (quanta fere tunc medio modo apparuit) Semidiametrorum Terra 22 circiter invenietur.

Præterea in eodem Triangulo KAX datur KA intercapedō extremitatis cauda & Terra Semid. 226½, qua hac ratione evadit aliquanto major, quam ipsius capitis remotio; quod circa finem Capitis Septimi non satis antea animadversum erat, dum illic major in principio quam sine, cauda attribuitur à Terra distantia. Nondum enim hac omnia per Hypothesin in numeros erant resoluta, sed assumptione quadam saltem tunc accipiebantur. Quæ tamen discrepantia id ipsum quod illic intendebatur, non admodum labefactas Nam & hoc modo inæqualis evadit capitis & cauda à Terra distantia, ut ob id curvaturam aliquam, secundum Opticas rationes, in cauda eductione causari potuerit.

In hunc quidem modum se habuit vera cauda Cometa longitudo, si ea respectu Stella Veneris protensa intelligatur volut nos plurima Observationes Capite Septimo recensita, & Demonstratiuè in numeros redacta, docuerunt.

Imò non dissimile quiddam in cauda Cometa anni 82, qui Mense Maio nobis ad Septentriones illuxit, notare licuit Ejus enim caudam etiam à Veneris Stella non à Sole dirigi animadvertisimus: aded ut Retrogradacioni Veneris, qua ejus apparitioni coincidebat, obsecundavit, ut Libro sequente plenius suo loco videbimus.

Verumtamen non satis assequi licet, qua ratione Veneris Sidus caudas harum Cometarum eduxisse credatur, cum per se tam fulgido & efficaci lumine hac Stella prædita non sit, ut radios aliquos per Cometa caput vibrare etiamque poterit. Equidem impletè vero similis esset à Solis illustri & irradiani potenti que lumine cauda protensionem formari, si ve quod certa requiratur à Sole distantia, antequam cauda illa in directum ejus extendi videatur, ob rationes aliquas Opticas habentibus nobis incompetas, qua efficiant cauda ductum non semper apparere in ea linea, respectu Solis, qua revera existit, si ve alio quocumque nondum satis perspecto modo id eveniat. Noli tamen ab ea cauda eductione, quam ipsa Observationes respectu Stella Veneris exhibebant, recedere; siquidem qua occasione tanta devotio à directo tramite extensionis respectu Solis, quanta Capite Septimo ostensa est, excusari possit, hæc nus non omni ex parte compertum habeam. Si dies aliquis certi in his doceretur, utique lubens verioribus rationibus & Demonstrationibus ex Optica doctrina prolatis, manus perigam.

Id autem hoc loco adjungam, quod si cauda à Sole revera procreata fuerit, ut ut non directè ei oppositas partes petere visa sit, aliqua Optica in his latente excusatione, tunc secundum rationes prius per Venerem Demonstratas & assumta eadem Longitudinè ejus visa 25 partium, oportebit veram ipsius protensionem adæquasse Semidiametros Terra 95 fere, quod saltem unica Semidiametro deficit à Longitudine ea, quam à Veneris Stella antea deduximus, Extremitas verò cauda ad Solem hoc modo comparata, removebitur tantummodo 157 Semidiametris Terra, atque sic reddetur ipsa quam Capitis distantia propior per Semidiametros 53, quarta scilicet totius intercapedimis parte, quod 1/3 qua Capite Septimo circa curvaturam Cauda adduximus, ratiū & convenientius quàm antea suffragatur.

Hæc de magnitudine vera Capitis & Cauda ad diem XIII Novembris sit ostendisse satis. Ad reliquos dies quibus durabat hic Cometa, non lubet hanc calculationem producere; partim quia diameter capitis Cometa saltem unico illo XIII die Novembris à me Observabatur, & cauda etiam apparet Longitudo pro ratione Airis intermediij vario modo sese exhibuit, neque certum tenorem conservare videbatur: partim quia totum hoc negotium non satis ratam præcisionem admittat, neq. etiam admodum necessariam in singulis cognitionem desideret, Verisimile tamen est, Caput & Caudam Cometa, quem admodum post diem XIII in apparente magnitudine successivè imminebantur: sic etiam in vera quantitate inde usque ad totam disparitionem decrevisse.

His itaque sufficienter circa hæc expositis, nunc Tabulam illam Diariam subjungamus, quam præcedenti Capite pollicii sumus, quæ motus & Apparentias hujus Cometae ad singulos dies totius durationis Hypothesi nostra deducitas suppeditabit, cujus explicatio in hunc modum se habet.

Declaratio sequentis Tabula.

PRIMA COLUMNA seriem dierum quibus Cometa duravit, exhibet. Referuntur autem omnes motus ad boream à Meridie sextam, excepto LX Novembris, ubi ad mediam noctem sequentem pertinent. SECUNDA medium cursum Solis

in nostra restitutione numerat. TERTIA Cometa à Perigao sui Orbis circa Solem, motum exponit, QUARTA ejus diurnos ibidem progressus distribuit. QUINTA digressionem à simplici Solis sub firmamento in suo tramite mensurat. SEXTA eandem ab intersectione via ejus cum Ecliptica preponit. SEPTIMA & OCTAVA Longitudinem Cometa una cum Latitudine (qua ubiq; Boreae est) respectu Eclipticae subministrant, Quibus cum ijs qua ad finem Capitis Quinti in Ephemeride ex Observationibus derivabantur, collatis, Hypotheses nostra congruentia perspicitur. Nam major sexta parte gradus nusquam est differentia; qua praecise in hoc Cometico negotio sufficit. Nec enim tanta in Planetarum cursibus hactenus extricata est. NONA distantiam Cometa à Terra centro ostendit. DECIMA eidem Parallaxin qua fit prope Horizontem maximam applicat. Vbi considerandum, quod licet circa primos effulsionis dies ea maiuscula fuerit: tamen ob declivitatem Cometa versus Horizontem, per refractionem ita emendabatur, ut à verò situ respectu centri terra (Parallaxi & refractione sese mutuo ferè elidentibus) quam minimum destexerit.

TABVLA DIARIA è prius Demonstrata Hypothesi extructa, qua Cometa singuli motus diverso respectu accepti, per totam ejus durationem numeris exponuntur.

NOVEMBER.																	
DIES	Simp- plex ☉ nostr.	Motus Com. in suo Or- be à Pe- rigao.		Motus Com. di- urnus in suo Orbe.		Distan- tia Co- meta à simplici ☉		Motus in suo du- ctu abin- terf. cum Ecl.		COMETÆ respectu Ecli- ptica		Distan- tia à cæ- tro Mun- di in Se- midiam. Terra.	Paralla- xis ad Horizō- tem ma- xima. Min. Sec				
		G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	Longitudo	Latitudo						
		G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.						
9 ^h	18	43	6	2	0	55	25	4	0	0	20	35	0	0	173	19	52
10 ^h	29	29	6	45	0	56	28	31	4	16	24	39	2	5	179	19	12
11	0	29	7	41	0	55	32	35	9	26	29	10	4	36	189	18	11
12	1	28	8	36	0	56	36	11	14	8	3	19	6	52	200	17	13
13	2	27	9	32	0	55	39	22	18	25	7	7	8	53	211	16	18
14	3	26	10	27	0	56	42	11	22	20	10	39	10	42	223	15	26
15	4	25	11	23	0	55	44	38	25	53	13	52	12	19	235	14	39
16	5	24	12	18	0	56	46	46	29	7	16	50	13	45	248	13	53
17	6	23	13	14	0	57	48	38	32	5	19	36	15	3	262	13	7
18	7	22	14	11	0	58	50	19	34	52	22	13	16	13	277	12	25
19	8	22	15	9	1	0	51	51	37	31	24	44	17	19	292	11	46
20	9	21	16	9	1	2	53	10	39	57	27	5	18	17	308	11	10
21	10	20	17	11	1	5	54	21	42	16	29	20	19	11	324	10	36
22	11	19	18	16	1	8	55	24	44	26	1	28	20	0	341	10	4
23	12	18	19	24	1	11	56	21	46	30	3	30	20	45	360	9	33
24	13	17	20	35	1	14	57	10	48	26	5	27	21	26	380	9	3
25	14	16	21	49	1	17	57	51	50	15	7	17	22	2	401	8	34
26	15	16	23	6	1	19	58	27	51	59	9	3	22	36	423	8	7
27	16	15	24	25	1	21	58	53	53	32	10	40	23	6	445	7	43
28	17	14	25	46	1	22	59	16	55	2	12	14	23	35	468	7	21
29	18	13	27	8	1	23	59	34	56	28	13	43	24	2	492	7	0
30	19	12	28	31	1	24	59	44	57	46	15	2	24	26	515	6	40
DECEMBER.																	
1	10	11	29	55	1	24	59	50	59	0	16	20	24	47	539	6	22
2	21	10	31	19	1	25	59	55	60	12	17	38	25	6	563	6	6

TYCHONIS BRAHELII. II.

DIES	Sim-plex	Motus	Motus	Diffan-	Motus in	COMETÆ		Diffan-	Paralla-
	☉	Com. in	Com. di-	tia Co-	du-	respeñu Ecl-		sta à cē-	xis ad
	nostr.	suo Or-	urnus	meta à	du-	psica		tro Mun-	Horizē-
	☉	be & Pe-	in suo	simplici	du-	Longitudo	Latitudo	di in Se-	tem ma-
	☉	rig ao.	Orbe.	☉	terf. cum	G. M.	G. M.	midium	xim.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	Ecl.	G. M.	G. M.	Terra.	Min. Sec
3	22 9	32 44		59 54	61 19	18 50	25 23	587	5 52
4	23 9	34 10	26	59 49	62 23	19 58	25 38	612	5 38
5	24 8	35 36	26	59 42	63 23	21 2	25 53	636	5 25
6	25 7	37 3	27	59 31	64 20	22 5	26 7	661	5 18
7	26 6	38 30	27	59 19	65 15	23 5	26 20	686	5 11
8	27 5	39 57	27	59 4	66 8	24 2	26 33	711	4 50
9	28 4	41 25	28	58 47	66 58	24 56	26 44	736	4 40
10	29 3	42 53	28	58 28	67 46	25 49	26 52	761	4 31
11	0 3	44 21	28	58 6	68 32	26 39	27 3	785	4 23
12	1 2	45 49	28	57 44	69 17	27 28	27 11	810	4 15
13	2 1	47 17	28	57 21	70 1	28 18	27 20	834	4 8
14	3 0	48 45	28	56 57	70 44	29 3	27 28	859	4 1
15	3 59	50 14	29	56 32	71 25	29 49	27 36	883	3 54
16	4 58	51 43	29	56 5	72 5	0 34	27 43	907	3 47
17	5 57	53 12	29	55 38	72 44	1 19	27 50	931	3 41
18	6 56	54 41	29	55 10	73 22	2 1	27 55	955	3 35
19	7 56	56 10	29	54 41	73 59	2 44	28 1	979	3 30
20	8 55	57 39	29	54 11	74 36	2 26	28 6	1003	3 25
21	9 54	59 9	30	53 40	75 11	4 4	28 12	1027	3 20
22	10 53	60 39	30	53 8	75 44	4 40	28 17	1051	3 15
23	11 52	62 9	30	52 36	76 17	5 16	28 22	1075	3 11
24	12 51	63 39	30	52 3	76 49	5 55	28 26	1098	3 7
25	13 50	65 9	30	51 30	77 20	6 31	28 29	1121	3 4
26	14 50	66 39	30	50 55	77 51	7 6	28 33	1144	3 1
27	15 49	68 9	30	50 21	78 22	7 39	28 36	1167	2 58
28	16 48	69 39	30	49 47	78 52	8 11	28 39	1190	2 55
29	17 47	71 9	30	49 13	79 21	8 43	28 42	1213	2 52
30	18 46	72 39	30	48 37	79 49	9 16	28 45	1235	2 49
31	19 45	74 8	29	48 1	80 17	9 49	28 47	1257	2 46

JA.

IANVARIVS.

DIES.	Sim- plex ☉ poffer.		Morus Com. in suo Orbe à Peri- geo.		Morus Com. di- urnus in suo Orbe.		Difan- tia Co- meta à simpli- ci ☉		Morus in suo ductu ab inter- f. cū Ecl.		COMETÆ respectu Ecliptica				Difan- tia à centro Mūdi in Semi-diā		Paralla- xi ad Ho- rizontē maxi- ma.	
											Longitudo		Latitudo		Terra.		Min. Sec	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.				
1	20	44	75	37			47	26	80	45	10	22	28	50	1279	2	43	
2	21	44	77	6	1	29	46	51	81	13	10	53	28	52	1301	2	40	
3	22	43	78	35	1	29	46	16	81	40	11	23	28	54	1322	2	37	
4	23	42	80	4	1	29	45	40	82	6	11	52	28	57	1342	2	35	
5	24	41	81	33	1	29	45	2	82	30	12	20	28	59	1362	2	32	
6	25	40	83	2	1	29	44	25	82	55	12	48	29	1	1382	2	29	
7	26	39	84	31	1	29	43	49	83	20	13	17	29	2	1402	2	27	
8	27	39	85	59	1	28	43	12	83	44	13	45	29	3	1422	2	24	
9	28	38	87	27	1	28	42	35	84	8	14	12	29	4	1442	2	22	
10	29	37	88	55	1	28	41	58	84	32	14	39	29	5	1462	2	20	
11	0	36	90	23	1	28	41	22	84	55	15	6	29	6 1/2	1481	2	18	
12	1	35	91	51	1	28	40	45	85	18	15	32	29	8	1500	2	16	
13	2	34	93	19	1	28	40	8	85	40	15	57	29	9	1518	2	14	
14	3	33	94	47	1	28	39	30	86	2	16	23	29	10	1536	2	13	
15	4	32	96	14	1	27	38	51	86	23	16	47	29	11	1554	2	12	
16	5	32	97	41	1	27	38	13	86	44	17	11	29	12	1572	2	11	
17	6	31	99	8	1	27	37	35	87	5	17	31	29	12 2/3	1589	2	10	
18	7	30	100	35	1	27	36	58	87	26	17	59	29	13	1606	2	8	
19	8	29	102	2	1	27	36	20	87	46	18	22	29	13	1623	2	7	
20	9	28	103	29	1	27	35	42	88	6	18	45	29	14	1640	2	6	
21	10	27	104	55	1	26	35	5	88	26	19	8	29	14	1656	2	5	
22	11	26	106	21	1	26	34	27	88	45	19	30	29	14 1/2	1672	2	3	
23	12	26	107	47	1	26	33	49	89	4	19	52	29	14 2/3	1688	2	2	
24	13	25	109	12	1	25	33	10	89	23	20	13	29	15	1703	2	1	
25	14	24	110	37	1	25	32	33	89	42	20	34	29	15	1718	2	0	
26	15	23	112	2	1	25	31	56	90	0	20	55	29	15	1733	2	0	

Hæc non tam hisce duobus Capitibus, quam toti priori hujus Libri parti coronidis loco adijcere volumus, nunc posteriorem aggrediemur.

CAPUT

CAPVT DECIMVM.
IN QVO UNICO HJVS TOTIVS LIBRI
SECVND A PARS
COMPREHENDITVR.

Tractans de Aliorum in hoc Cometa Observationibus & Sententiis, quatenus cum ipso Cælo ac Rei Veritate congruant, vel ab his discrepent, earundemq; cum nostris in ventis collatione.

N omnibus jam præmissis novem Capitibus, quibus priorem hujus libri partem absolvimus, solummodo ea egimus, quæ ex propriis nostris Observationibus in hoc Cometa, quod ad ejus apparentias Parallaxésque pervestigandas attinet, in medium proponenda censuimus; restat, ut hoc decimo & ultimo Capite, aliorum etiam animadversiones & placita, quatenus cum Cælo & nostris inventionibus consentiant, vel ab illis discrepent, unâ discutiamus, quod rei inquirendæ certitudo, eò manifestius probabiliusque fidem mereatur. Licet enim ea, quæ in antecedentibus à nobis constituta, & certis Observationibus Geometricè Arithmeticèque Demonstrata sunt, adeò rata & infallibilia existant, ut qui contradicere audeat, nihil aliud agat, quàm Artium harum & inventæ, quæ in ijs permanent, Veritatis se rudem & igna: um palàm profiteatur; Attamen, quia non defuere, præsertim inter Germanos, Viri excellenter eruditi, & rerum Mathematicarum in primis gnari, qui è suis quibusdam Observationibus, quas se etiam cœlitus, in hoc Cometa, obtinuisse affirmarunt, Geometricè non minus quoque Demonstrare conati sunt, hunc Cometam, in Elementari Mundi Regione, infra Lunam progenitum fuisse, adeò ut Parallaxin in Circulo Altitudinis, proximè partium, et illorum placitis obtinuerit; idcirco nodum omnem non satis plenè adhuc resolvissè videbor, nisi etiam ea, quæ ab aliis diversimodè se habere prolata sunt, quatenus locum non mereantur, & nostris assertionibus quippiam derogare nequam sufficiant, certissimis rationibus dilucidè ostendero; præsertim, cum res quælibet non penitus & sufficienter explicata confirmatæ credatur, nisi etiam dubia omnia, & quæcunque in contrarium adferri queant, omnimodè præfectorum, illique ritè & rationabiliter præveniatur. Præterea licet hæc Artes Mathematicæ, adeò per se firmæ inconcussæque basi insistant, ut nulla Auctoritate (idque præ aliis serè omnibus Scientiis & Facultatibus, prærogativæ eximie loco obtinent) vel consensu aliorum indigeant; siquidem ijs, quatenus rectè intelligantur, fidem derogare, à quoquam qui sensu omnium hominum communi polleat, nullatenus præsumi potest; Nihilominus, quia ea quæ in hac materia, Geometricis rationibus infallibiliter quidem Demonstrantur, de domena tamen nonnulla, per Observationes sensuum visualium & Organorum idoneorum adminiculo factas, requirunt, in quibus nisi exactissima adhibeatur præcisio, facili in minimis quibusdam lapsus subrepat, qui postea, ubi ad Praxin Geometricam deventum fuerit, in intolerabilem excreseat deviationem; Idcirco quæ Demonstrationes ipsæ, utut Geometricè quidem rectè se habeant, nequaquam tamen in ijs, quæ astruunt, propterea recipiendæ veniant, nisi ipsæ etiam Observationes, quibus fundantur, omni sensibili vitio careant; Idcirco hac in parte, aliorum etiam Peritorum animadversiones, qui Mechanicè negotiis exquisitis Instrumentis tractare, diutina crebrique experientia edocti sunt, non negligendum certitudini confirmandæ subsidium adferunt. Quapropter, hoc ultimo Capite, tum eorum Observationes & ratiocinationes, qui nobiscum Cometam hunc æthereum fuisse, & Parallaxin longè minorem obtinuisse, quàm quod infra Lunam ejus cursus concedi possit, rectissimè senserunt, tum etiam eorum, qui contrarium huic assertioni inducere non dubitarunt, in medium proferre, & pari bilance, ad Veritatem sibi ubique consonam, tanquam ad Lydium lapidem conferre probareque decrevimus, idque absque omni præjudicio, & cujusquam immodesta vel arrogante reprehensione, sicubi ab illis à Scopis petito aberratum fuerit. Neque etiam Auctoritati vel æstimatione alicujus, hac in parte, quidpiam derogare, sed saltem Veritatis ipsius, sepositis omnibus dubiis & contrariis, penitius & certius perscrutandæ gratia, hæc collationem instituisse necessarium duxi. Non tamen omnia, quæ in aliorum Scriptis, pro vel contra in medium adferri possunt, particularius & minutim expendere animus erit; id siquidem, nimia & perplexa proluxerit, admodum

modum radiolum foret, & peculiare nec exiguum volumen, per se requireret, sed saltem principaliora & generaliora, maximeque ad rem facientia, præsertim in ijs, quæ ad Parallaxes Cometæ nucleandas (in quibus totius seræ negotij cardo vertitur) requiruntur expendam, & Veritatis latentis penetralia, quatenus ita se habeant, vel minus, pro virili apertius referabo. Quæ verò hoc totum Caput, per eorundem quæ continèbit cõpiam, in multò majorem, quam ullum ex antecedentibus excreset magnitudinem, ut ob id non immeritò alteram huius libri partem illud nuncuparim; idcirco ne sua prolixitate nimium pareat fastidium, commodius iudicavi, illud bifariam distinguere, ita ut in priori membro eorum Observationes & placita, è quibus colligitur, Cometam hunc supra lunarem existisse, quique nostris assertionibus hac in parte astipulantur, in medium proferam, in posteriore, de ijs, qui diversimode senserint, pariter ea quæ maximè ad rei Veritatem excutendam faciunt, propositurus.

Hujus Capitis postremi MEMBRVM PRIMVM, in quo de eorum inventis & placitis agitur, ex quibus Cometam hunc supralunarem existisse, nobiscum verissime statuitur.

ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS GVILHELMVS
LANDGRAVIVS HASSIÆ, &c.

Ab Illustrissimo Principe, DOMINO GVILHELMO HASSIÆ LANDGRAVI, merito exordium, non solum ob id, quòd ipsius Celsitudinis præcæmens dignitas & Honor id ipsum exigat, sed una etiam, quia ipsius Celsitudo, non minus Doctrina & eximia in hac sublimi Arte cognitione, quam præcipua dignitate & Illustri profapia, alios huic addictos plurimum antecellit, exactioribusque insuper Machinis, ut potèè solido metallo apprimè elaboratis, Apparentias Cœlestes, longè ærtius, quàm cæteri huic exercitationi incumbentes (quibus etiam sumtuum penuria eo perveniendi viam præcudit) explorare consuevit. Ea itaque, quæ ipsius Celsitudo in huius Cometæ Observationibus, Cassellis per sua Instrumenta cœlitis acceptis, mecum clementer communicare non dedignabatur, nunc ordine recensebo, & deinde nonnulla, quæ ex his derivari possunt, Geometricè excutiam, ut consensus cum nostris eò planius innotescat. Licet verò, in his ipsis Observationibus, paucorum scrupulorum deflexus facile incidere poterit, præsertim cum ejus Celsitudo tunc temporis non ad eò exactis & correctis Organis uteretur, atque ea sunt, quæ postea consici curavit, ut ex ipsiusmet Celsitudinis ad me datis literis colligere licet: tamen, quia differentia ad eò magna esse nequit, ut eorum, quæ hinc concludere intendimus, Veritatem labefaceret, idcirco, nihil profusus in his immutare voluimus, sed eodem modo eas recensebimus, quemadmodum à dicto Illustrissimo Principe mihi sunt transmissæ.

Enumeratio Observationum Illustrissimi Principis GVILHELMI LANDGRAVI HASSIÆ, &c. In hoc Cometa anni 77, quales mihi ab ipsius Celsitudine sunt communicatae.

DIE XI. NOVEMBRIS (inquit Illustrissimus Princeps in chartis ad me missis) apparuit Cometa magnus, quem statim Observare conatus sum; antequam autem Instrumenta restificarem, occidit, adeò ut diligentia debita eò die non sit Observatus. Quæ verò aliquatenus obtinebantur, in hunc modum se habent:

TEMPVS	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 7.	55. 40.	4. 12.
6. 31.	56. 20.	4. 5.
6. 14.	57. 20.	2. 14.

DIE XVI. NOVEMBRIS.

Tempus	Azimuth Occ.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
4. 50.	32. 0.	24. 20.
4. 59.	34. 0.	24. 10.
5. 23.	40. 0.	21. 50.
6. 6.	50. 0.	17. 10.
6. 10.	51. 0.	16. 38.

TYCHONIS BRAHE LIB. II.

7. 12.	64. 0.	8. 50.
7. 13½	64. 30.	8. 30.
7. 16.	65. 0.	8. 10.
<i>Finis caudæ</i> 7. 19.	50. 40.	16. 40.

Longitudo caudæ 17 Grad, Latitudo 6 Grad, 30 min.
ubi cratiffima.

DIE XVII. NOVEMBRIS.

<i>Tempus</i>	<i>Azimuth Occi.</i>	<i>Altitudo</i>
H. M.	G. M.	G. M.
5. 9.	35. 30.	25. 12.
5. 11½.	36. 0.	25. 6.
5. 38.	42. 30.	22. 32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

<i>Tempus</i>	<i>Azimuth Occi.</i>	<i>Altitudo</i>
H. M.	G. M.	G. M.
6. 49.	58. 0.	19. 45.
6. 50½	58. 30.	19. 29.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

<i>Tempus</i>	<i>Azimuth Occi.</i>	<i>Altitudo</i>
H. M.	G. M.	G. M.
5. 20.	36. 0.	31. 10.

<i>TEMPVS</i>	<i>Azimuth Occi.</i>	<i>Altitudo</i>
H. M.	G. M.	G. M.
5. 24½.	37. 0.	30. 50.
5. 27½.	38. 0.	30. 30.

DIE XXIV. NOVEMBRIS.

<i>Tempus</i>	<i>Azimuth Occi.</i>	<i>Altitudo</i>
H. M.	G. M.	G. M.
5. 9½.	32. 0.	36. 0.
5. 13½.	33. 0.	35. 46.
6. 32.	54. 0.	27. 20.
6. 36½.	55. 0.	26. 50.
7. 57½.	73. 0.	15. 40.
7. 59½.	73. 30.	15. 15.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

<i>Tempus</i>	<i>Azimuth Occi.</i>	<i>Altitudo</i>
H. M.	G. M.	G. M.
5. 14.	33. 0.	36. 50.
5. 15½.	33. 30.	36. 40.
5. 17½.	34. 0.	36. 30.
5. 23½.	36. 0.	35. 50.
5. 56½.	45. 0.	32. 30.
5. 58½.	45. 30.	32. 20.
6. 0.	46. 0.	32. 10.

DIE

**DE COMETA ANNI 1577.
DIE XXX. NOVEMBRIS.**

<i>Tempus</i>	<i>Azimuth Occi.</i>	<i>Altitudo</i>
H. M.	G. M.	G. M.
5. 12½.	33. 30.	40. 55.
5. 14½.	34. 0.	40. 45.
5. 16.	34. 30.	40. 35.
5. 17½.	35. 0.	40. 30.
<i>Initium cauda.</i> 5. 37.	41. 0.	38. 30.
<i>Finis cauda.</i> 5. 38.	28. 0.	43. 10.

<i>Tempus</i>	<i>Azimuth Occ.</i>	<i>Altitudo.</i>
H. M.	G. M.	G. M.
6. 3.	48. 0.	35. 50.
6. 4½.	48. 30.	35. 35.
6. 6.	49. 0.	35. 13.
6. 13½.	51. 0.	34. 30.

DIE I. DECEMBRIS.

<i>Tempus</i>	<i>Azimuth Occi.</i>	<i>Altitudo</i>
H. M.	G. M.	G. M.
6. 34.	56. 40.	32. 25.
6. 36.	57. 0.	32. 20.
6. 45.	59. 25.	31. 0.
6. 45½.	59. 45.	30. 50.
<i>Finis cauda.</i> 7. 28½.	47. 0.	38. 30.
7. 49.	74. 0.	22. 0.
<i>Extrem. cauda</i> 7. 50.	53. 30.	36. 30.

DIE II. DECEMBRIS.

<i>Tempus</i>	<i>Azimuth Occi.</i>	<i>Altitudo</i>
H. M.	G. M.	G. M.
6. 59.	63. 0.	29. 45.
7. 3.	64. 0.	29. 12.
7. 7½.	65. 0.	28. 38.
8. 33½.	83. 30.	15. 55.
8. 45.	84. 0.	15. 25.

DIE III. DECEMBRIS.

<i>Tempus</i>	<i>Azimuth Occi.</i>	<i>Altitudo</i>
H. M.	G. M.	G. M.
5. 45.	45. 0.	39. 10.
5. 49½.	46. 0.	38. 40.
5. 52½.	47. 0.	38. 10.
7. 3½.	65. 0.	29. 30.
7. 8½.	66. 0.	29. 0.

DIE VI. DECEMBRIS.

<i>Tempus</i>	<i>Azimuth Occi.</i>	<i>Altitudo</i>
H. M.	G. M.	G. M.
6. 35½.	60. 0.	34. 12.
6. 40.	61. 0.	33. 40.
6. 44.	62. 0.	33. 8.
8. 58½.	90. 20.	13. 18.
9. 0½.	90. 50.	12. 50.

DIE XXX. DECEMBRIS.

<i>Tempus</i>	<i>Azimuth Occi.</i>	<i>Altitudo</i>
H. M.	G. M.	G. M.
7. 26½.	88. 40.	24. 50.
7. 28.	89. 0.	24. 33.
7. 29.	89. 10.	24. 25.

<i>Extrem caudæ.</i> 30.	87. 0.	27. 30.
7. 41.	91. 30.	22. 25.
7. 42½.	91. 50.	22. 13.
8. 0.	95. 5.	19. 35.

Provenit itaque ad hunc diem Longitudo caudæ Cometæ, P. 4, M. 10.

Hæ sunt Observationes hujus Cometæ, quas dictus Illustrissimus Princeps mihi transmisit, easque in Arce sua Castellana habuit, ubi Poli Altitudinem, tunc temporis, per eadem instrumenta adinvenerat, P. 51, M. 18, licet postea, exactioribus & renovatis Organis, eandem uno scrupulo majorem deprehenderit. Nolo tamen hac in parte quicquam variare, præsertim, cum unicum illud scrupulum, rei, quam intendimus, Veritatem non impediatur. Ex his igitur animadvertionibus cœlestis ab ipsius Celsitudine habitis, nonnullas, quas exactiores & commodioresque judicavero, seligam, easque Geometricè & Arithmeticè, ut Phænomena hujus Cometæ certius & planius innotescant, in hunc qui sequitur modum, expendam.

Primum, Ex quibusdam datis Azimuthis & Altitudinibus, unâ cum tempore assignato, Longitudinem & Latitudinem Cometæ investigabo, assumpto loco Solis, qualem propriæ nostræ Tabulæ, in ipsius de correctionibus Observationibus restituo cursu, exhibent, & servando tenorem, quo Capite Secundo, præsertim in Stellula quæ est in dextro genu Pegasi, usus sum; ubi ex Azimutho & Altitudine ad certum temporis momentum datis, locoque Solis cognito, primum Declinationem & Ascensionem Rectam, & ex his deinde Longitudinem & Latitudinem inquirebam. Id saltem animadvertendum, quod locus Solis, quem hic applicuimus ex Neoterica restitutione, præcisior est eo, quo in antecedentibus Capitibus, sicuti ejus notitia requirebatur, usi sumus. Nam illo tempore, nondum majora illa Organa parata erant, quibus omnia postea longè subtilius demensus sum. Sic etiâ Declinatio maxima nunc assumitur, P. 23, M. 31, quaternis scrupulis major quam in prioribus; eò quod postmodum eam tantam esse, vel potius dimidiam adhuc scrupulo majorem, adinvenimus. Ne verò, in recitandis Angulis & Lateribus provenientibus in hac Pragmatia, nimia prolixitate lædendi pariam, saltem ipsas Ascensiones Rectas & Declinationes, unâ cum his superstructis Longitudinibus & Latitudinibus, summam commemorabo. Qui suppurationis Triangularis processum desiderat, hæc ipsa adhibeat ad ea, quæ citato Capite & loco, in dicta Stella ad genu Pegasi, explicuimus. Videbit sanè omnia, quo ad numeros, in hunc modum, prout referemus, provenire.

DIE XI. NOVEMBRIS. Hora 6. M. 7, loco Solis è propriis nostris Tabulis existente, P. 29, M. 16½, ex Azimutho Cometæ à Meridie versus Occasum, P. 55, M. 40, & Altitudine, P. 4, M. 12, provenit ipsius Declinatio, P. 17, M. 8, Austr. Ascensio Recta, P. 269, M. 18, & Longitudo ejus in P. 29, M. 18, cum Latitudine, P. 6, M. 32 Boreæ; quod, quò ad Longitudinem, mediocriter benè cum nostra annotatione quadrat. In Latitudine evidenter ab ea discrepat. Sed ipse Illustrissimus Princeps oportune admonet, hujus diei Observationem non satis diligenter esse, eò quod Instrumenta non maturè erant debito modo composita. Id ipsum inde etiam facillè liquet, quod sequens Observatio Hora 6. M. 8½, in Azimutho, P. 56, M. 20, & Altitudine ejus, P. 4, M. 3, habita, præbeat Longitudinem, P. 29, M. 2, & Latitudinem, P. 6, M. 39 Boream, Cometæ loco in anteriora prolato; id quod fieri non poterat, siquidem motus ejus perpetuò erat in Signorum consequentiam. His itaque relictis, sequentes Observationes scrutabimur.

DIE XVII. NOVEMBRIS, Hora 4. M. 56, Sole in P. 4, M. 18½, versante, ex Azimutho, P. 33, M. 0, & Altitudine, P. 24, M. 20, datur Ascensio Recta Cometæ, P. 286, M. 8½, unâ cum Declinatione, P. 8, M. 58½, & Longitudine in P. 16, M. 25, Latitudo, P. 13, M. 38 Boreæ; quod in Latitudine, cum nostris numeris ferè consentit, & in Longitudine etiam, si temporis diversâ ratio habeatur, vix 5 vel 6 desiderantur scrupula.

Eodem die Hora 4. M. 59½, ex Azimutho, P. 34, M. 0, & Altitudine, P. 24, M. 0, provenit Declinatio, P. 8, M. 59, & Ascensio Recta, P. 286, M. 4, Longitudo verò Cometæ in P. 16, M. 20, cum Latitudine P. 13, M. 36 Boreæ, quod etiam à nostra annotatione non multum recedit, nisi quòd Longitudo nunc sit anterior, quàm prius 5 scrupulis, cum postior postea esse deberet. Idcirco oportet hanc Observationem non satis fuisse exactam, quod ea quæ Hora 7. M. 13½ fiebat in Azimutho P. 64, M. 30, & Altitudine, P. 8, M. 30, manifestius comprobatur. Evadit enim tunc Longitudo Cometæ in P. 16, M. 33, cum Latitudine, P. 13, M. 54 Boreæ; hic in Latitudine nimium est.

Hora 7. M. 16, ex Azimutho, P. 65, M. 0, & Altitudine, P. 8, M. 10, provenit Longitudo, P. 16, M. 35, cum Latitudine, P. 13, M. 59 Boreæ, quæ adhuc nostram quasi quarta parte gradus excedit.

DIE XVII. NOVEMBRIS. Hora 5. M. 11½, Sole per nostros numeros versante in G. 5, M. 20, ex Azimutho P. 36, M. 0, & Altitudine P. 25, M. 6, provenit Declinatio Cometæ, P. 7, M. 18 Merid. & Ascensio ejus Recta, P. 288, M. 49½, ideoque Longitudo in P. 19, M. 21, cum Latitudine, P. 14, M. 57½ Boreæ, Longitudo hæc præcisè cum meaquadrat, præsertim si pro dimidia serè hora intervalli temporis & Meridianorum 4 adjiciantur scrupula motus Cometæ intermedii, & Latitudo etiam in ipso scrupulo consentit. Vnde hanc Principis Observationem oportet in primis fuisse diligentem.

Parallaxeos Cometæ Indagatio PRIMÆ.

VT verò, tam per hæc, quàm per antecedentes, Parallaxin etiam Cometæ scrutemur, adhibebimus eam, quæ antecedente die facta est in tali ferè Altitudine; vnde Parallaxis, si quæ aderat, etiam conspicietur. Hæc negotio apta pro-

mus se offert ea, quæ Hora 4. M. 59 $\frac{1}{2}$ fiebat in Altitudine 24 graduum, ex qua provenit (ut dixi) Longitudo Comete in P. 16. M. 20. **P**, qui hoc die in Altitudine 25 partium, elapsis Horis 24 $\frac{3}{4}$ fuit in part. 19. minut. 21. **P**; ergo promotus est interea Cometa juxta Zodiaci Longitudinem, grad. 3. minut. 1. Quare, præcedente die, ab Observatione facta Hora 4. M. 59 $\frac{1}{2}$, usq; in ultimam Hora 7. M. 16, intervallo Horarum 2 $\frac{3}{4}$ proximè, procedere proportionaliter vero motu debuit scrupulis ferè 17. At ex Observatione deprehensus est (ut patet ex antecedentibus) interea confecisse 15 scrupula, ita ut Parallaxis ejus motum verum saltem duobus scrupulis retardarit, cum tamen multò plus eum inhibuisset, ad eò ut quasi Stationarius visus fuisset Cometa, si vel in concavo Orbis Lunaris extitisset, nedum longè infra in suprema Aëris Regione, ut ex ijs, quæ Capite Sexto, circa Lunarem distantiam, suo loco Demonstravimus, si ea pari modo huc applicentur, manifestum evadit.

Et si priorem Observationem Hora 4. M. 56, unà in consilium adhibuerimus, provenit motus apparens usque in Horam 7. M. 16, intervallo Hor. 2 $\frac{3}{4}$ minorum 10; ut hoc modo, 7 proximè scrupulis, ratione Parallaxeos, inhibitus fuerit Cometæ cursus, quod licet illum proximiorum multò, quàm antea. Terris reddat, nequaquàm tamen tã propè admoveat, ut Sphæram Lunarem assequi possit, velut citatis Rationibus experiuntur facillè constabit. Nullatenus itaque ex his Observationibus, die XVI & XVII factis, concludi poterit, Cometam hunc Elementarem, & infra Lunam extitisse, sed potius longè supra hanc, in ipso Æthere, locum sibi vendicasse; quod hac prima Ratione, ex motu Longitudinis diversimodè accepto, explorare intendebamus.

Deinde, ex Observatione DIEI XX. NOVEMBRIS, Hora 6. M. 50 $\frac{1}{2}$ in Azimutho, P. 58. M. 30, & Altitudine, P. 19. M. 29, loco Solis ex nostris numeris reperto in P. 8. M. 27 $\frac{1}{2}$ \rightarrow , provenit Cometæ Declinatio, P. 2. M. 4. 4 Meridionalis, & Ascensio recta, P. 295. M. 45 $\frac{1}{2}$, idcoque ipsius Longitudo patet in P. 27. M. 13 $\frac{1}{2}$. **P**, cum Latitudine, P. 18. M. 22 Borea; quòd quo ad Longitudinem, non plus 6 vel 7 minutis nostram assignationem excedit, si temporis intermedii & Meridianorum habeatur ratio, in Latitudine etiã, vix quintis pari modo, abundantib. scrupulis; quæ differentia non magni momenti censenda venit, præsertim, ubi hac via, ex Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore, locus inquiritur. Multa enim incidere possunt, quæ à Scopis petito, pauculorum scrupulorum deviationem inducant, sed videbimus etiam, quid sequens dies ferat.

DIE XXI NOVEMBRIS, Hora 5. M. 24 $\frac{1}{2}$, ex Azimutho Cometæ, P. 37. M. 0, & Altitudine ejus, P. 30. M. 50, loco Solis nobis existente in P. 9. M. 25 \rightarrow , evadit per supputationem Triangularem, ut prius institutam, Declinatio P. 1. M. 39 Austrina, & Ascensio Recta, P. 297. M. 40, atque ob id Longitudo in P. 29. M. 25 **P**, Latitudoque, P. 19. M. 4 Borea; quòd non ad eò multum à nostris inventis discrepat.

DIE XXIV NOVEMBRIS, Hora 5. M. 9 $\frac{1}{2}$, ex Azimutho P. 32. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 0, locoque Solis nostro in P. 12. M. 27 $\frac{1}{2}$ \rightarrow redditur Cometæ Declinatio, P. 1. M. 4. 2 Borea, Ascensio Recta, P. 302. M. 58, Longitudo in P. 5. M. 41 $\frac{1}{2}$ \approx , cum Latitudine, P. 21. M. 23 Borea; idque quo ad Longitudinem, circiter sexta parte unius gradus, à nostra annotatione abundat, in Latitudine pars quarta gradus deficit, quòd suam facillè meretur excusationem. Sed & eodem die ad Horam 5. M. 11 $\frac{1}{2}$ pari ratione, provenit Longitudo in P. 5. M. 50 \approx , & Latitudo, P. 21. M. 15; hic, quòd ad Latitudinem, paulo propius nostris inventis acceditur, sed in Longitudine, major quàm antea, differentia existit. Sic etiam ex Observatione ad horam octavam facta, Latitudo vix 6 vel 7 scrupulis à nostra discrepat, sed in Longitudine nimium provenit, ita ut differentia tertiam partem unius gradus excedat. Quare ad diem sequentem nos convertemus, ut exactiorem hujus discriminis dijudicationem illinc petamus.

DIE itaque XXV NOVEMBRIS, Hora 5. M. 14, ex Azimutho, P. 33. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 50, loco Solis proveniente, juxta proprium calculum, in P. 13. M. 29 \rightarrow , prodit Declinatio, P. 2. M. 4. 5 $\frac{1}{2}$ Borea, & Ascensio Recta, P. 304. M. 42 $\frac{1}{2}$. Unde Longitudo in P. 7. M. 47 \approx , Latitudo, P. 21. M. 49 Borea. Hæc Longitudo, à nostra abundat saltem sexta parte unius gradus, Latitudo verò deficit quadrante partis. Sed diligentior videtur sequens Observatio, Hora 5. M. 23 $\frac{1}{2}$ habita, in Azimutho P. 36. M. 0, & Altitudine P. 35. M. 50, in hac enim provenit Ascensio Recta P. 304. M. 28 $\frac{1}{2}$, & Declinatio P. 2. M. 4. 15, idcoque Cometæ Longitudo in P. 7. M. 31 \approx , cum Latitudine, P. 21. M. 57 Borea; quòd, tum ad Longitudinem, tum ad Latitudinem, nostræ Observationi propius accedit, differentia in utrisque octonâ scrupula non excedente, quòd tolerabile, in tali processu omnino videtur.

Parallaxis Inquisitio SECUNDA.

PRO Parallaxi verò Cometæ, ex ejus motu hæc duobus diebus competente, enucleanda, primò cursum ejus diurnum, ab una consimili Altitudine præcedentis diei in alteram sequentis construemus hoc modo: Conferentes Longitudinem diei XXIV, Hora 5. M. 9 $\frac{1}{2}$, cū ea, quæ die XXV, Hora 5. M. 23 $\frac{1}{2}$ obtinebatur, utrobiq; in Altitudine 36, part. dabitur differentia motus diurni, secundum Longitudinem Eclipticæ, P. 1. M. 50. Si verò eam, quæ Hora 5. M. 13 $\frac{1}{2}$ die antecedente, ad illam, quæ Hora 5. M. 14, interlapsis exactè 24 horis, die sequente contingeret, applicemus, prodibit motus diurnus, P. 1. M. 57 paulo priore major. Nec refert, quòd in antecedente die Cometa unico gradu fuerit declinior, siquidem hoc nihil profus, in ijs, quæ intendimus, importat Assumemus itaque intermedium quasi motum diurnum, P. 2. M. 54, qui etiam cum nostro propius consentit (nec etiam tria vel quatuor in motu diurno alterata scrupula, propositum negotium sensibilibiter variant.) Ergo, cum cursus diurnus verus fuerit, Grad. 1. minut. 54 proximè (qualem enim habuit Parallaxin antecedente die,

eamdem & sequente, siquidem utrobique in consimili Altitudine Observabatur, unde differentia inter loca utrobique visa æquatur differentiæ inter eadem, si forent, vera) huic si adhibuerimus Longitudinem Cometæ, quæ videbatur præcedente die, Hora 8, in Altitudine, P. 15 $\frac{3}{4}$, quando multò majorem necessariò ingereret Parallaxin, si illi muleum obnoxia foret, inveniemus, quod ab Hora 5, M. 13 $\frac{1}{2}$, usque in Horam 7, M. 59 $\frac{3}{4}$, cursus Cometæ verus esse debuerit scrupulorum 13. At per Observationem, fuit in antecedente tempore Longitudo Cometæ in P. 5, M. 50 $\frac{2}{3}$, in sequente, in part. 6. minut. 6 $\frac{2}{3}$, ut interea promotus sit per apparentiam 16 scrupulis, quod ternis promotionem diurnam excedit, cum potius motus inter eam apprens, si parallaxis sensibilis huic Cometæ adfuisset, qualis vel in Lunari Orbe contingit, adeò tardus extitisset, ut Cometa nihil ferè promoveri visus fuisset, nedum ut ternis scrupulis plus iusto processisset, velut ex supra citatis locis patet. Nec Refractionis insinuatio, hoc loco aliquid dubij infert, siquidem in ultima Altitudine elevabatur Cometa paulò ultra 15 gradus, quo in situ Refractio perexigua evadit, vixque tota illa scrupula, quibus Cometa debito celerior videbatur, adæquare potest, ut hac ratione, adhibita etiam Refractione, cursus apprens cum motu verò, ab Altitudine grad. 36 ferè, in Altitudinem 15 partium planè consenserit, quod nullatenus fieret, si aliquam sensibilem obtinuisset hic Cometa Parallaxin. Quare, vel nullam habuit, vel adeò exilem, ut vix in sensus caderet; ideòque minimè omnium infra Lunam, in Orbe Elementari versabatur, sed longè supra hanc, non multum à Solari Sphæra remotus incedebat, vel sanè in loco aliquo his intermedio, ita tamen, ut magna intercapedine Luna sublimior extiterit.

Quod si priorem Observationem DIEI XXIII DECEMBRIS, unà in consilium adhibuerimus, inveniemus ab Hora 5, M. 9 $\frac{1}{2}$, usque in Horam 7, M. 59 $\frac{3}{4}$, intervallo Horarum 2, M. 50 proximè, promotum Cometam, secundum Observationem, ad minus 24 minutis, cum tamen, iuxta exigentiam motus veri & diurni, promoveri saltem debuisset 14 scrupulis ad summum; ut ob id apprens motus visus sit 10. minutis (quod aliqua Observationis incuria factum esse arbitror) verò & debito major, nedum ut minor, prout Parallaxis sensibilis exigit, redderetur. Quare ne hæc quidem Observatio priori refragatur, imò potius plus quàm necesse erat, eam confirmat.

DIE XXX NOVEMBRIS, Hora 5, M. 12 $\frac{1}{2}$, ex Azimutho P. 33 $\frac{1}{2}$, & Altitudine, P. 40, M. 55, assumpto loco Solis nostro in P. 18, M. 35 $\frac{1}{2}$, prodit Cometæ Declinatio, P. 6, M. 44 Borea, & Ascensio ejus Recta, P. 310, M. 47 $\frac{1}{2}$, unaque ejus Longitudo in P. 25, M. 15 $\frac{2}{3}$, Latitudo, P. 24, M. 3 $\frac{1}{2}$ Borea; quod, quò ad Longitudinem, quasi $\frac{1}{2}$ gradus nostra numeratione est ulterius, in Latitudine ferè $\frac{1}{2}$ gradus deficit. Sic, eodem die, Hora 6, M. 3, ex Azimutho P. 48, M. O, & Altitudine, P. 35, M. 50, provenit ejus Longitudo, in P. 15, M. 31 $\frac{2}{3}$, & Latitudo, P. 24, M. 9; hoc loco Longitudo paulò adhuc plus à nostris inventis recedit, sed Latitudo eò magis appropinquat. Adhibui itaque & tertiam Observationem, Hora 6, M. 13 $\frac{1}{2}$ factam, in Azimutho, P. 51, M. O, & Altitudine, P. 34, M. 30, ubi evadit Longitudo ejus, in P. 15, M. 18 $\frac{2}{3}$, & Latitudo, P. 24, M. 4. Sed & hic, eadem ferè reperitur à nostra annotatione differentia, qualis in prima Observatione contigebat, quæ tamen non adeò magna est, quin propter diversum inter nos Observationis modum, excusationem facile mereatur.

DECEMBRIS DIE I. Hora 6, M. 34, per Azimuth datum, P. 56, M. 40, & Altitudinem, P. 32, M. 52, ex loco etiam Solis adhibito, in P. 19, M. 40 $\frac{1}{2}$, invenitur Ascensio Recta Cometæ, P. 321, M. 55, & Declinatio, P. 7, M. 22 Borea, hincque ejus Longitudo prosilit, in P. 16, M. 38 $\frac{2}{3}$, Latitudo, P. 24, M. 20; Idque nostram denotationem, in Longitudine, quasi quadrante gradus excedit, in Latitudine ferè dimidio gradu ab ea deficit. At si Observationem Hora 7, M. 49 factam, unà expendierimus, provenit ex Azimutho, P. 74, M. O, & Altitudine, P. 22, M. O, Longitudo in P. 16, M. 49 $\frac{2}{3}$, cum Latitudine, P. 24, M. 33, quod quidem, quò ad Longitudinem, paulò plus, quàm antea, meam annotationem superat, sed in Latitudine, multò propius accedit, ita ut nunc vix hic sit differentia quadrantis gradus quæ prius ferè dimidium attingebat. Unde liquet, Altitudines hæc, atque Azimutha, vel etiam tempora adaptata, non ubique satis scrupulosè, & ea, qua par erat præcisione, accepta esse.

Parallaxe Investigatio TERTIA.

Nihilominus & hic experiemur, conferendo hunc & antecedentem diem, utrum aliqua sensibilis parallaxis huic Cometæ adfuerit. Motus diurnus verus ex collatione evadit, G. I. M. 19, quod nostris numeris quasi in minuto consentit; ideòque die antecedente, ab Hora 5, M. 12 $\frac{1}{2}$, in Horam 6, M. 13 $\frac{1}{2}$, intervallo unius Horæ, motu vero promotus fuisset hic Cometa, M. 3 $\frac{1}{2}$, quod in ipsis scrupulis motui apparenti quadrat. Fuit enim is in priori Observatione, P. 25, M. 25 $\frac{2}{3}$, in posteriori, P. 15, M. 8 $\frac{1}{2}$, ita, ut differentia utriusque invenitur M. 3 $\frac{1}{2}$, exactè eadem quam cursus verus diurnus exigit. Ex quo igitur promotio apprens, ab Altitudine partium proximè 41, in Altitudinem 34 $\frac{1}{2}$, planè consentiat cum motu verò, necessarium erit, huic Cometæ vel nullam, vel profus insensibilem adfuisse Parallaxin. Quòd si Observationem Hora 6, M. 3, factam, unà consideraverimus, res in majus absurdum deducetur, adeò ut multò plus quàm debuisset, promotus inveniat, nedum ut ratione evidentis alicujus Parallaxeos, cursum suum sensibilibiter inhibuerit. Refractio in his nihil impedimenti ingerit; fuit enim Altitudo postrema & minima, ultra 34 gradus, ubi illa profus insensibilis evadit.

DECEM-

DECEMBRIS DIE II. Hora 6. M. 59, ex Azimutho Cometæ , P. 63. M. O, & Altitudine ejus, P. 29. M. 45, adhibito nostro Solis loco, in G. 20. M. 42 †, provenit Ascensio Recta Cometæ, P. 313. M. 17, & Declinatio, P. 8. M. 6 Borea, ideòque Longitudo, P. 18. M. 16 ≈, Latitudo, P. 24. M. 39; ubi Longitudo nostram annotationem, quasi dimidio gradu, excedere videtur, Latitudine etiam ferme tantundem deficiente. Adhibentes idcirco penultimam ejusdem diei Observationem, factam Hora 8. M. 33 †, in Azimutho, P. 83. M. 30, & Altitudine, P. 11. M. 55, provenit Longitudo, in P. 18. M. 24 ≈, quod adhuc paulò ulterius, quàm antea, à nostris numeris deviat, sed Latitudo eò propius accedit; evadit enim ista , P. 24. M. 54, differens saltem à nostra quinta parte gradus.

DIE III. DECEMBRIS. In prima Observatione, quæ erat Hora 5 M. 45, fuit Azimuth, P. 45. M. O, Altitudo, P. 39. M. 10; ideòque, assumpto loco Solis, ut priùs, in P. 21. M. 40 †, provenit Ascensio Recta, P. 313. M. 30, & Declinatio, P. 8. M. 38. Bor: item Longitudo, P. 18. M. 43 ≈, Latitudo, P. 25. M. 4 Borea. Hæc Longitudo saltem 7 scrupulis, à nostris numeris deficit, à quibus Latitudo, quasi ½ gradus superatur. Et mirum sanè videri potest, Longitudinem ex his Observationibus, diebus aliquot præcedentibus, ubique nostris inventis majorem aliquantulum extitisse; Nunc verò ex hac annotatione, minorem eandem inveniri; quod indicio est, has Azimuthorum & Altitudinum, aut etiam temporis simul accepti, animadversiones, non in diuque exactas esse. Sed & ejusdem diei ultimam Observationem expendemus, quæ facta est Hora 7. M. 8 † in Azimutho, P. 66. M. O, Altitudine, P. 29. M. O. Colligitur itaque Longitudo Cometæ, in P. 19. M. 24 ≈, cum Latitudine, P. 25. M. 14 Borea. Hæc Observatio sursum, in Longitudine, meam assignationem quasi semisse gradus excedit, cum priùs ea minor fuerit. At Latitudo propius nostræ accedit, ita ut sexta parte gradus ab illa saltem deficiat.

Parallaxis Perscrutatio QUARTA.

SI nunc DIEI II & III DECEMBRIS Observationes invicem conferemus, inveniemus cursum diurnum verum ab Hora 6. M. 59 DIEI II DECEMBRIS, in Horam 7. M. 8 † DIEI III, cum utrobique esset Cometa in consimili Altitudine 29 proximè graduum, provenientem G. I. M. 8, quod non multum à vero distat; ideòque fuisset die II, ab Hora 6. M. 59, in Horam 8. M. 33, intervallo Horæ I. M. 34, motus verus Cometæ M. 4 †, at si eundem apparentem, ex Observatione utroque tempore facta, conferemus, evadet illa interea, 8 minorum, duplo ferè major, quàm ratio diurna vera exigit, cum potius multò minor, vel planè nullus extitisset, si vel in Orbe Lunari hic Cometa cursum suum absolvisset. Patet itaque, & hac quarta ratione, nullatenus ex his Observationibus elici posse, Cometam hunc Elementarem extitisse, sed potius in altissimo Æthere, motus sui normam exhibuisse.

DECEMBRIS DIE VI. Hora 6. M. 35 †, ex Azimutho Cometæ, P. 60. M. O, & Altitudine, P. 34. M. 12, locòque Solis, ut supra dato, in G. 24. M. 46 †, evadit Cometæ Declinatio, P. 10. M. 22 † Borea, & Ascensio Recta, P. 316. M. 26 †. Quapropter erit Longitudo ejus, P. 22. M. 22 ≈, Latitudo, P. 25. M. 49; quæ duo, hoc loco, non multum à nostra designatione differunt, adeò, ut in Longitudine, vix dena abundet scrupula, in Latitudine, quasi tertia pars gradus. Adhibendo verò Observationem ejusdem diei ultimam, quæ facta est Hora 9. M. O †, in Azimutho, P. 90. M. 50, & Altitudine, P. 12. M. 50, loco Solis existente, in P. 24. M. 52 † †, provenit Cometæ Declinatio, P. 10. M. 30, & Ascensio Recta, P. 316. M. 57, ideòque ipsius Longitudo, in P. 22. M. 56 ≈, & Latitudo, P. 25. M. 47 Borea; ubi sanè mirum videtur, quòd cum Longitudo, ex his Observationibus, priùs post medium sextæ, nostra inventa, saltem denis scrupulis excesserit, nunc juxta Horam nonam, plus dimidio gradu remior evadat. Quod Observationibus hisce minus exquisitis imputandum venit. Id tamen tantum abest, ut Cometæ huic sensibilem Parallaxin assuat, ut potius in contrarium quid probet, cum motus interea apparens multò major reddatur, quàm itineris diurni (qui erat saltem unius gradus) mensura efflagitat.

DIE XXX. DECEMBRIS.

AD hunc ultimum Observationis Cometæ diem, ejus locum etiam inquiremus, ut constare possit, quatenus cum nostris inventis consentiat, vel ab ijs discrepet, idque potissimum notum reddemus, ad primam ejus diei Observationem, factam Hora 7. M. 26 †, in Azimutho, P. 88. M. 40, & Altitudine, P. 24. M. 50 quando locus Solis, secundum nostras rationes, fuit in P. 19. M. 20 †. Evadit itaque Cometæ Declinatio, P. 18. M. 20 Borea, & Ascensio ejus Recta, P. 329. M. 39 †, hincque eruitur Longitudo in P. 9. M. 1 †, Latitudo, P. 28. M. 41 Borea; quod sanè, quo ad Longitudinem, non ultra quartam gradus partem, à nostra annotatione deficit, & in Latitudine adeò consentit, ut differentia saltem reperiarur tertiorum scrupulorum.

Ad horum dierum præscripta momenta, placuit Illustrissimi Principis Observationes sub numerorū Præxin revocare, ex quibus satis evidenter patet, ne uno quidem tempore, motum ejus talem apparuisse, ut Parallaxin tantam, qua sublunaris redderetur, in sinuarit. Imò ubique contrarium ostendebat, & cursum apparentem, ferè semper majorem reddebat motu verò, qui potius minor, per Parallaxin, si qua sensibilis affuisset, fieri debebat. Nostras insuper annotationes, in Longitudine & Latitudine Cometæ, satis benè se habere, unà ex his comprobatur. Nam licet aliquantulum subinde hæc à nostris

nostris discrepent, tamen differentia non adeo magna evadit, quo minus per modum Observandi ex Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore, quæ ratio mihi semper minus certa visa est, excusari queat. Et ipse Illustrissimus Princeps in literis ad me datis, cum has Observationes communicaret, se aulico Mathematico, qui assiduam & diligentem curam, in his præcisè indagandis, adhiberet, tunc temporis destitutum fuisse, asseverat; & ipsius Celstudo ob Reipublicæ administrandæ onera, his tractandis non ubique vacare sufficiebat. Atque hæc erant, quæ primò ex his indagare ab initio constituimus.

Secundò, Quia verò nonnulli in Germania, Parallaxin hujus Cometæ, juxta Methodum à Regiomontano traditam, per bina diversa Azimutha, illisque competentes Altitudines, cum temporis intervallo interea elapso usq; cognito, indagantes, eam ad quinos circiter gradus dilatarunt; Idcirco operæ precium facturus videor, si eadem ratione, ex his Illustrissimi Principis GVILHELMII Observationibus, ejus rei experimentum instituero, ut Veritas ipsa conspectius elucescat. Licet autem nonnulla, in his ipsis Observationibus, quò minus exactæ amussi undique respondeant, vel ipso Illustrissimo Principe id fatente, desiderentur, sunt tamen ejusmodi, ut longè antecederende (meo judicio) veniant aliorum consimilibus inventis. Instrumenta enim Illustrissimi hujus Principis, è solido constant Orichalco, & solerti adhibita diligentia, elaborata sunt. Horologia etiam in promptu habet, quæ scrupulorum primorum portuunculas subtiliter distinguant, & affabrè confecta, circuitum diurnum, quàm proximè continuo æqualique motu æmulentur. Vtrum autem cæteri, qui ex Altitudinibus & Azimuthis, unà cum tempore intermedio, Observationem, ut Parallaxes hujus Cometæ scrutarentur, pari sollicitate instituerunt, tam certis mediis administriculis instructi, negotium hoc aggressi sint, non immeritò de veritate dignum arbitror. Siquidem, qualibus communiter Mathematici utantur Instrumentis, facia perispectum habeam, quibus etiam summæ penuria, ad tam Nobilium Organorum constructionem absolvendam, quæ sita prænominate Illustrissimus Princeps in usu habet, facultatem præcludit. Longè itaque plus fidei adhibendum censeo ijs, quæ ex his Landgravianis animadversionibus derivari possunt, quàm ijs, quæ ab alijs Mathematicis, qui tam excellentibus destituntur Observationum administriculis, prolata existunt.

Quapropter, ex his Illustrissimi Principis Observationibus, ad septenos dies, per diversa Azimutha & Altitudines, cum tempore interlapso, juxta Regiomontani rationationem, periculum faciemus, an aliquam, & quantam habuerit hic Cometa Parallaxin, & utrum ea tanta esse potuerit, quantum nonnulli Astronomiæ addicti in Germania (quidam etiam eorum, & similibus præsuppositis, eademque Demonstrationis Methodo usq;) scriptis prædiderunt. Ne igitur negotium hoc diutius differatur, ejus expositionem sequenti præcessu aggrediar.

Sequitur Inquisitio Parallaxium hujus Cometæ, ex Azimuthis & Altitudinibus, cum tempore intermedio, datis, ex Illustrissimi Principis GVILHELMII LANDGRAVII HASSIÆ Observationibus, juxta normam à Regiomontano olim præscriptam, exquisita & diligenti supputatione instituta.

DIE XVI. NOVEMBRIS.

Primò, Ex Animadversionibus **DIE XVI NOVEMBRIS** habitis, Hora 4, minuto 56, in Azimutho P. 33. M. 0, Occidentali, & Altitudine, P. 24. M. 20, & Hora 7. M. 16, in Azimutho P. 65. M. 0, & Altitudine, P. 3. M. 10, Parallaxes juxta Regiomontani traditionem investigabimus.

Assumatur itaque hoc loco, Figura huic Pragmatiz oportuna, prout factum est superius Capite sexto, dum nostras etiam in Azimuthis & Altitudinibus Observationes, pari ratione, secundum Regiomontani placita, examinaremus; eaque ea qualis proximè sequitur.

In hac verò, Delineationes hoc modo intelligendæ veniunt:

ABCD repræsentat Circulum Meridianum.

BKED Medietatem Horizontis Occidentalis.

L Locum verum Cometæ in prima Observatione,

M Locum visum Cometæ ejusdem temporis,

G Locum verum Cometæ in secunda Observatione.

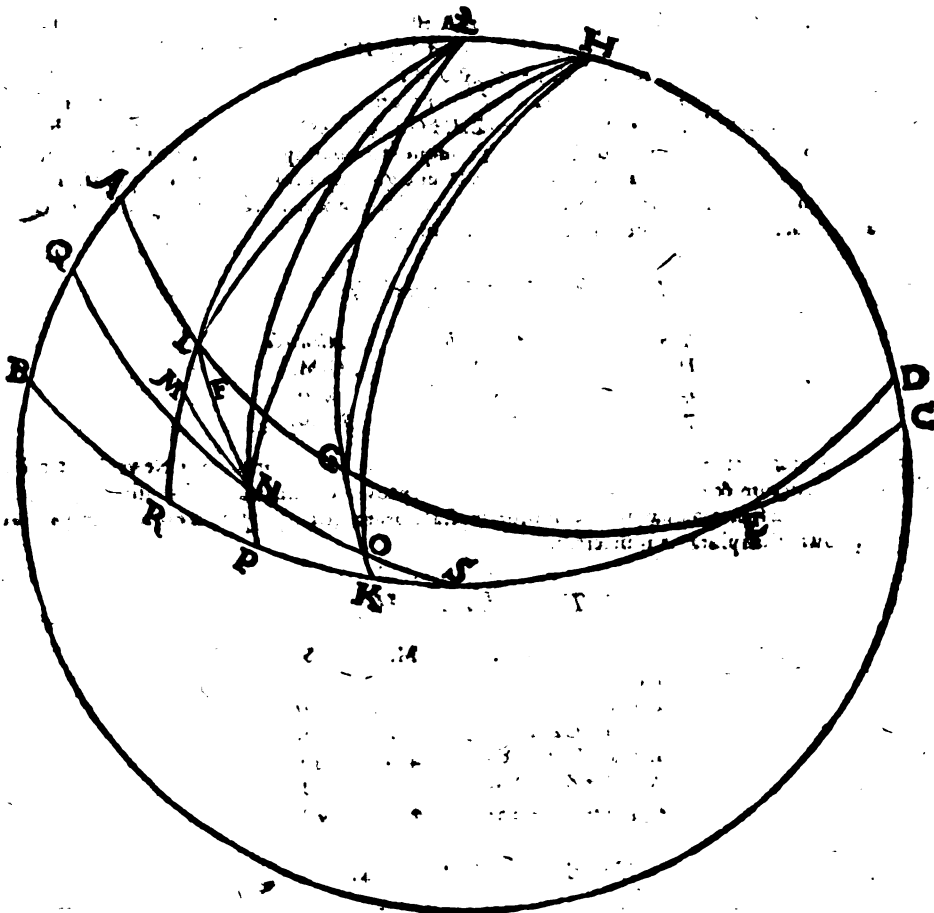
O Locum visum ejusdem secundæ Observationis.

Z Polus Horizontis est, & H Polus Æquatoris,

ZLO est verticalis transiens per L & M, Locum verum & visum primæ Observationis,

ZGK est verticalis transiens per G & O, Locum verum & visum secundæ Observationis.

HL Arcus à Polo Æquatoris in locum Cometæ verum L, cui æqualis statuitur HG.



LHN Angulus æqualis Angulo GHO, & HN Arcus, æqualis HO Arcui, per constructionem.
 ZP Verticalis Arcus per punctum N.
 MN Arcus Circuli magni ab M in N ductus.
 LN Idem Arcus Circuli magni ab L in N.

His ita prædictis, manifestum est, Arcum LM esse Parallaxin primæ Observationis, GO verò posterioris, quæ duo inquirenda sunt, ut innotescat, si qua huic Comete adsuerit Parallaxis, & qualis illa in utroque situ contingere poterit, idque hoc pacto ostendemus

Primum, in Triangulo ZOH, dantur bina Lata, ZH, complementum Elevationis Poli Castellis, P. 38. M. 42, ZO, complementum Altitudinis secundæ Observationis, P. 51. M. 50, Angulus verò comprehensus QZH, est complementum Azimuthi posterioris ad semicirculum, P. 115. M. 0, Ergo, per Triangulorum Sphæricorum rationes, innotescet Latus HO, P. 98. M. 40. S. 2. & è tribus jam cognitis Lateribus, uterque etiam reliquorum ignotorum manifestabitur, ZHO, P. 65. M. 9. S. 35, & ZOH, G. 34. M. 58 S. 28.

Deinde Angulus HNO, quæ æquatur gradus. Equatur tæmpori inter ipse correspondentes, qui sunt P. 35.

M. S. 50, (ea proportione qua 361 Horas 24 efficiunt) sublatus ab Angulo ZHO jam invento, relinquit Angulum ZHN cognitum P. 30. M. 3. S. 45. Vnde in Triangulo ZHN, cum Angulus ZHN jam constet, & Latus ZH, sit P. 38. M. 42, complementum Elevationis Poli (ut dixi) HN verò, per constructionem æqualis HO, P. 98 M. 40 S. 2, Ideò datur Latus ZN, P. 65. M. 19. S. 58, unà cum Angulis ZHN, P. 20. M. 9. S. 42, & HZN, p. 146. M. 58. S. 43. Præterea, complementum Altitudinis primæ Observationis, dat Arcum ZM, P. 65. M. 40, Angulus verò BZR, est ipsa distantia Azimuthi primi à Meridiano, videlicet P. 33. M. 0. Angulus verò BZP est P. 33. M. 1. S. 17, complementum videlicet HZN prius cogniti ad femicirculum; quare sublato Angulo BZR, ab Angulo BZP, relinquitur Angulus MZN, P. 0. M. 1. S. 17, Arcus autem ZN prius innotuit; ergò, cum Triangulis ZMN, habeat bina Latera comprehendentia Angulum notum, cognita, non ignorabitur Latus tertium MN, G. 0. M. 20. S. 7, unà cum Angulo ZMN, G. 5. M. 12. S. 23, & altero ZNM, G. 174. M. 45. S. 4. Iam ulterius progredi non licet, si quidem Angulus hic fit obtusus, qui minor recto esse debebat; idque ideò contingit, quod Latus ZN, ex antecedentibus proveniebat minus quam ZM, cum revera majus esse debuisset, Deducitur itaque res in absurdum, quod non evenisset, si evidens aliqua Parallaxis huic Cometae, ex his Observationibus Azimuthorum & Altitudinum, deputeretur. Quare per binas alias Observationes eodem die habitas negotium hoc experimur.

Die eodem XVI Novembris.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
4. 59 $\frac{1}{2}$.	34. 0.	24. 0.
7. 13 $\frac{1}{2}$.	64. 30.	8. 30.

Ex his pari ratione, qua in antecedenti usi sumus, supputationis processum instituemus. Ne verò tunc omnia repetere cogamur, saltem Laterum & Angulorum post Operationem provenientiam quantitates assignabo, cætera sem ipsam intelligentibus, præsertim si priora, qua jam diximus, perspecta habeant, satis in propatulo existunt. Impositis enim hoc minimè scribuntur, quibus etiam plura vix sufficerent.

Triangulus ZOH.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus ZO	81.	30.	0.
Angulus OZH	115.	30.	0.
Latus HO	98.	40.	36.
Angulus ZHO	64.	33.	23.
Angulus HOZ	34.	48.	40.

Differentia temporis H. 2. M. 14.

	G.	M.	S.
Angulus NNO	39.	35.	35.
Angulus ZHO	64.	33.	23.
Angulus ZHN	30.	57.	48.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus HN	98.	40.	36.
Angulus ZHN	30.	57.	48.
Latus ZN	65.	39.	00.
Latus ZM	66.	0.	0.

Ex quo inque & hic Latus ZM majus evadit Latere ZN, cum potius minus esse deberet, manifestum est, remanere hoc

hoc loco in absurdum devenire; quod non fieret, si sensibilis & evidens aliqua Aspectus diverfus hinc Cometa adhaesisset. Nunc ad diem 24 pari Methodo, procedamus.

Secundò,

DIE XXIV. NOVEMBRIS.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 9½.	32. 0.	36. 0.
7. 59½.	75. 30.	25. 15.

Triangulus ZOH.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus ZO	74.	45.	0.
Angulus OZH	106.	30.	0.
Latus HO	88. 15.	3. 27.	16.
Angulus ZHO	97.	45.	27.
Angulus HOZ	36.	51.	35.

Differentiæ temporis intermediæ est Hora 2. M. 50½.

	G.	M.	S.
Ergò Angulus MHO	42.	40.	30.
Angulus ZHO	67.	45.	27.
Angulus ZHN	25.	4.	37.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	88.	3.	16.
Angulus ZHN	25.	4.	37.
Latus ZN	53.	40.	2.
Angulus ZNH	19.	12.	20.
Angulus NZH	148.	16.	33.
Ergò provenit			
Angulus BZP	31.	43.	27.

Quia verò Angulus BZR Azimuthi primi, est major paulò Angulo hoc BZP, cum potius minus merito fieret, tanquam pars suo toto, igitur Operatio non ulterius procedit. Indicatur autem ex hoc absurdo, quod cum Angulus BZR fuerit æqualis, vel potius aliquanto major (idque incuria Observationis accidit) quàm est BZP, idèò coinciderunt quadrantes ZR & ZP, quasi in unum, & ob id, nulla sensibilis huic Comete adfuit Parallaxis, Id quod etiam ZM, complementum primæ Altitudinis, P. 54. M. ostendebat, eò quod majus esset, quàm ZN, cum potius minus foret, si aliqua, quæ in casus caderet, Comete huic adhaesisset Parallaxis.

Tertiò,

NOVEMBRIS DIE XXI.

Tempus	Azimuth	Altitudo.
H. M.	G. M.	G. M.
5. 12½.	33. 30.	40. 55.
6. 13½.	51. 0.	34. 30.

q 2

Triang.

TYCHONIS BRANHELIA II.

Triangulus ZOH.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus ZO	35.	30.	0.
Angulus OZH	129.	0.	0.
Latus HO	83.	14.	19.
Angulus ZHO	40.	9.	46.
Angulus HOZ	29.	17.	43.

Intervalum temporis H.M.S.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	37.	17.	32.
Angulus ZHO	40.	9.	44.
Angulus ZHN	24.	59.	22.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus HN	33.	14.	15.
Angulus ZHN	24.	52.	12.
Latus ZN	49.	3.	51.
Angulus ZNH	20.	34.	21.
Angulus NZH	146.	24.	28.

Hic Angulus NZH à semicirculo subductus, procreat Angulum BZP, G. 33. M. 33. S. 50. Cum autem Angulus BZH, et Azimutho primæ Observationis fuerit P. 33. M. 30, is ab Angulo BZP ablatas, relinquit Angulum MZN cognatum, P. 0. M. 3. S. 50.

Quapropter in Triangulo MZN, ex noto Latere ZN, ut prius, & ZM, P. 49. M. 3. S. 50. per complementum Altitudinis primæ, non ignorabitur Latus MN, cum reliquis duobus Angulis; siquidem Angulus ad Z comprehensus jam innotuit; evadit autem perfecta Operatione Latus MN, P. 0. M. 3. S. 40, & Angulus ZMN, G. 71. M. 41. S. 55. Angulus verò ZNM, G. 108. M. 14. S. 47. Deinde quia Angulus LNH æqualis est Angulo HOZ supra invento, ideo & is poterit. Angulus autem ZNH antea etiam constabat. Is itaque ablatas ab Angulo LNH, relinquit Angulum LNZ, P. 8. M. 51. S. 37 qui de novo subtractus ab Angulo MNZ, manifestat Angulum MNL, P. 99. M. 19. S. 20.

Triangulus LNM.

Latus MN cum duobus Angulis notum habet, unde inquirenda sunt reliqua duo Latere LM & LN. Quare de-
 sta perpendiculari MF, datur in Triangulo MNF, Latus MN, P. 0. M. 3. S. 40 & Angulus MNL, P. 99. M. 19. S. 20; ideoque Latus FM non ignorabitur, P. 0. M. 3. S. 37. Verùm Latus FN nullius quantitatis reperitur, eò quòd MN & FN æquales existunt; nam trium secundorum differentia nihil importat; nec in Sinuum Operationem hoc loco cadunt, eò quòd per complementa Laterum fiat Operatio, quæ cum ad exactum 90 gradum proximè tendant, remorum secundorum differentes sinus exhibere nequeunt, cum integrum minutum in eo loco Car. onis, sicut & portioneularum varietatem in sinibus faciat, ut quamvis totus sinus 10000000 assumatur. Vnde colligitur, quòd cum MF æqualis evadat ipsi MN, nullam prorsus Parallaxin in hoc Cometa, ex his datis; erui posse: Siquidem hac ratione, LN unitur cum LM, idque propterea, quia ZN prius proveniebat æquale ferè ipsi ZM (est enim ZM, P. 49. M. 3. S. 50, ZN, P. 49. M. 3. S. 51) & quòd plus est, ZN, minor erat ipsa ZM ubi proximè scrupulo, cum potius major esse debuisset, si aliquantula huic Comete adhæsisset Parallaxis. Quare etiam ex his Observationibus, de ultimo Novembris habitis, idem sequitur, quòd per antecedentes Demonstravimus. Nam licet propius ad finem hic perducatur calculus, nihilominus tamen eò non pervenit, ut Parallaxi sensibilem aliquam mensuram deputare queat.

Nunc ex quibusdam Mense Decembri habitis Azimuthis & Altitudinibus, idem perquiremus.

Quarè, DECEMBRIS DIE 1, Hora 6. M. 34, Observabatur Azimuth, P. 56. M. 40, Altitudo, P. 31. M. 25, & Hora 7. M. 49, Azimuth, P. 74. M. 0, Altitudo, P. 22. M. 6. Ex his juxta superscriptam processum hæc proveniunt.

Triangulus ZOH.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus ZO	61.	9.	0.
Angulus OZH	106.	0.	0.
Latus HO	82.	22.	13.
Angulus ZHO	64.	5.	23.
Angulus HOZ	37.	19.	40.

Differentia temporis est Hora 4. M. 15. ideoque

	G.	M.	S.
provenit Angulus NHO	28.	48.	7.
Erat autem MHO	54.	3.	23.
Quare evadit MHN	25.	15.	2.

Hinc in Triangulo ZHN, cum Latus HN sit G. 82, M. 22, S. 17, ut pote equalis ipsi HO prius invento, estque ZHN ut prius, Angulusque comprehensus notus, idcirco datur Latus EN. P. 57. M. 10. S. 3. Quod si conferatur cum Latere ZM, complemento primæ Altitudinis, evadit eò minus 15 proxime scrupulis, cum majus potius existeret, si Operatio ad finem deduci posset, sique aliquam, ex hac Observatione, Comete huic adesse Parallaxin consentaneum foret. His itaque relictis, ad sequentem diem nos conferamus, ubi calculus paulo ulterius procedit, ad quædam præciores illic fuerat Observationes.

Quinto, DECEMBRIS DIE II, hæc dantur.

Tempus	Ascensus	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 59.	63. 0.	29. 45.
8. 34.	83. 30.	15. 55.

Ex his, juxta præscriptum tenorem, sequentia proveniunt.

Triangulus ZOH.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus ZO	74.	5.	0.
Angulus OZH	96.	30.	0.
Latus HO	81.	36.	26.
Angulus ZHO	74.	18.	38.
Angulus ZOH	38.	25.	56.

Differentia temporis est H. 1. M. 34.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	22.	47.	40.
Angulus ZHO	34.	38.	38.
Angulus ZHN	12.	20.	58.

Triangulus

TYCHONIS BRAHE LIB. II.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	32.	42.	0.
Latus NH	51.	36.	26.
Angulus ZHN	51.	20.	58.
Latus ZN	59.	59.	4.
Angulus ZNH	34.	69.	40.
Angulus NZH	116.	50.	24.
Angulus BZP	63.	9.	54.
Angulus BZR	63.	0.	0.
Angulus MZN	0.	9.	34.

Triangulus ZMN.

	G.	M.	S.
Latus ZM	60.	57.	0.
Latus ZN	59.	59.	4.
Angulus MZN	0.	9.	34.
Latus MN	0.	12.	4.
Angulus ZMN	28.	5.	9.
Angulus ZNM	151.	49.	58.
Angulus ZNL	4.	34.	16.
Angulus MNL	147.	15.	42.

Triangulus LMN.

	G.	M.	S.
Latus MN	0.	12.	4.
Angulus LMN	28.	5.	9.
Angulus MNL	147.	15.	42.

Deinde, resoluto hoc Triangulo in duos Rectangulos, proveniet in Triangulo MFN

	G.	M.	S.
Latus MN	0.	12.	4.
Angulus MNF	147.	15.	42.
Latus FM	0.	9.	46.
Latus FN	0.	15.	20.
Angulus FMN	56.	4.	16.

Si nunc ad alterum Triangulum Rectangulum procedendum foret, ut constaret Angulus LMF, subtrahendus esset FMN, à toto LMN, Verùm, quia totus Angulus LMN prius offerebatur, P. 28 M. 5. S. 9. minor sua parte, quod impossibile est, patet, quòd ac hìc quidem ulla Parallaxium quantitas eliciatur; idque prius etiam satis insinuabatur, dum ZM ex Observatione major evaderet, quam ZN, cum revera minor redderetur, si Parallaxis aliqua, ex talibus datis, sequeretur. Sed & diè sequente eadem tentabimus.

Scis. DIE III DECEMBRIS, hæc affuerunt data.

Tempus	Azimuth	Altitudo
G. M.	G. M.	G. M.
8.15.	65.0.	39.20.
9.55.	66.0.	29.0.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	39.	43.	0.
Latus	ZO	61.	0.	0.
Angulus	OZH	114.	0.	0.
Latus	HO	81.	1.	44.
Angulus	ZHO	53.	59.	19.
Angulus	ZOH	31.	19.	44.

Intervallum temporis est H. 1. M. 23 $\frac{1}{2}$.

		G.	M.	S.
Angulus	NHO	10.	25.	13.
Angulus	ZHO	35.	59.	19.
Angulus	ZHN	33.	7.	0.

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	NH	81.	1.	44.
Angulus	ZHN	33.	7.	0.
Latus	ZN	50.	17.	2.
Angulus	ZNH	26.	21.	56.
Angulus	NZH	135.	20.	43.
Angulus	BZP	44.	33.	17.
Angulus	BZR	45.	0.	0.

Cum itaque Angulus BZR major sit Angulo BZP, pars suo toto, quod est inconueniens, & ob id subtractio BZR à BZP fieri nequeat, ut constaret MZN Angulus, idcirco negotio hoc in absurdum deducto, Parallaxes etiam quæ inquirendæ erant, excluduntur, quod inde quoque facile patuit, quia ZM complementum Altitudinis primæ, quod minus merito esse debebat quàm ZN, illo multò majus reddebatur, & per consequens, hæc data Parallaxi alicui huic Cometæ assignandæ, non sufficiunt.

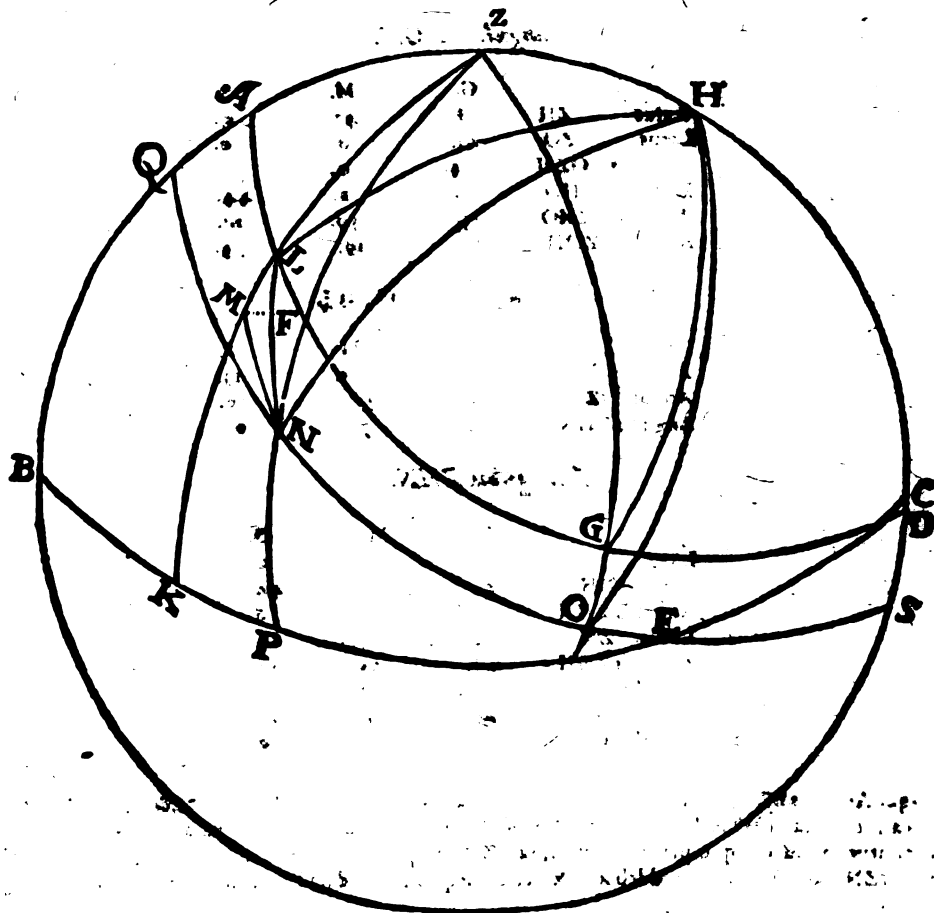
Sed & ultimo loco, die VI Decembris, idem experiri aggrediemur, sicque huic inquisitioni finem imponemus, Quamvis enim 30 etiam die Decembris, Illustrissimus Princeps Landtgravius, aliquas obtinuerit in hoc Cometa Observationes: tamen cum intervallum temporis, à prima ad ultimam, non multum ultra dimidiam horam adæquet, & in tanto interstitio Parallaxes etiam majusculæ insensibiliter varientur, supervacaneum duxi ad eum diem, calculum subducere, quare in 6 die acquiescentes, ejus inventa nunc expendamus.

Septimò, DIE VI. DECEMBRIS.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6.35 $\frac{1}{2}$.	60.0.	34.12.
9.0 $\frac{1}{2}$.	90.30.	12.30.

Quia Azimuth posterum, hoc loco ubi 90 Meridianus à Meridiano gradum extenditur, igitur commodior erit hæc & quævis Figuratio:

Trian-



Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZQ	77.	70.	0.
Angulus	OZH	89.	10.	0.
Latus	HO	79.	30.	5.
Angulus	ZHO	82.	31.	53.
Angulus	HOZ	39.	28.	52.

Differentia temporis Hora 1. M. 24. 54.

	G.	M.	S.	
Angulus	NHO	36.	17.	17.
Angulus	ZHO	28.	31.	53.
Angulus	ZHN	40.	14.	16.

Triang-

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	79.	30.	5.
Angulus ZHN	46.	14.	36.
Latus ZN	55.	25.	56.
Angulus ZNH	33.	15.	32.
Angulus NZH	120.	24.	24.
Angulus BZP	59.	35.	36.
Angulus BZK	60.	0.	0.

Quare cum Angulus BZK major sit Angulo BZP, pars suo toto, quod fieri impossibile est, ergo, neque hic succedit subtractio, & res deducitur, ut prius, in absurditatem importunam, idque prius etiam facile constare potuit, siquidem ZN minor evaderebat quam ZM, complementum primæ Altitudinis, quod tantum abest à parallaxi aliqua hinc extuenda, ut etiam æqualitas horum Laterum requiretetur, ubi eadem nulla prorsus contingeret, & majus fieret Latus ZN quam ZM, si ea sensibilis induceretur, nedum ut minus existeret. Proterius itaque nullam, ex his etiam datis, huic Cometæ adfuisse Parallaxin manifestum redditur.

Ex quo itaque nunc, è septem diversorum dierum Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore interlapso, per Observationes, Instrumentis Illustrissimi Principis GUILHELMI LANDGRAVII HASSIÆ habitas, satis evidenter, mediante Triangulari supputatione, comprobatum est, aliquam huic Cometæ aspectus diversitatem adfuisse, nullatenus inferri posse, imò potius in contrarium, & absurdum ubique rem deduci. Idcirco, per viam à IOHANNI REGIOMONTANO traditam, Parallaxes sensibiles huic Cometæ competisse, etiam Landgravianas, non minus quam meas Capite Sexto expositas refragari Observationes, liquidius patet, ut ab initio Demonstrandum proposuimus.

Quod verò in his, motus proprii Cometæ nullam habuerim rationem, quemadmodum dicto Capite, in propriis rationibus tacitavi, id idem intermissum est, quia illi, qui ex hac Methodo Regiomontana Parallaxin huius Cometæ astruxerunt & serè partium, nullam etiam propriæ ejus promotionis curam adhibuere, & quia saltem è Landgravianis Observationibus, quas non dubium est illorum multò certiores esse, convincere volui, eorum inventa erronea deprehendi, sufficiebat eodem modo, quo illi, rem omnem exequi.

Ex his etiam id ipsum, quod eodem Capite Sexto testatus sum, manifestum evadit, Regiomontani hanc speculationem in Praxi non sufficere, ubi Parallaxes admodum exiles procreantur, præsertim, si motus Cometæ proprii non habeatur respectus, tum etiam si vel minimum quid in Observationibus (quod vix præcaveri posse, Landgravianæ annotationes satis ostendunt) deviationis admittatur.

Licet autem hæ Observationes, sæpè dicti Illustrissimi Principis, non ad absolutam præcisionem deductæ sint, velut ipsius etiam Celstudo mihi per literas significabat, se tunc temporis non habuisse idoneum Mathematicum, qui hisce diligentius attenderet, prout id superius etiam indicavi, tamen, cum ejuscemodi sint, ut aliorum in Germania Astronomorum ex institutis simili modo Observationibus (quemadmodum id quoque superius asseruimus) prodeuntia inventa longè antecellant, majoremque ob Instrumentorum solidiorem materiam, & perfectiorem elaborationem, fidem mereantur, nihilominus aliorum, in simili negotio, decretis pari bilance examinandis, & si contrarium astruxerint, meritò improbandis, satis superque sufficiunt. Neque enim aliud ex his ipsis inferre propositum erat, siquidem satis mihi perfectum est, hanc in Parallaxibus discernendis ratiocinationem. Praxi Astronomicæ, præsertim ubi minores fuerint aspectus diversitates, ut ut ipsa de domena summa adhibita diligentia & præcisione exhibeantur, non omnimodè satisfacere.

Quapropter, cum ea quæ ex ipsius Illustrissimi GUILHELMI LANDGRAVII HASSIÆ ad me missis Observationibus, in hoc Cometa, exponere & demonstrare constitueram, nostræ intentioni, cum sensibili Parallaxi non fuisse obnoxium, suffragari, multifariam & evidenter in antecedentibus à nobis Geometrica & Arithmetica certitudine comprobatum sit, restit, ut aliorum etiam qui id, sum assequuti sunt, animadversiones & placita, in medium proferamus, & ad ipsam Veritatis amulsum, pari studio expendamus.

M. MICHAEL MOESTLINVS
GOEPPINGENSIS.

EDiderunt in publicum nonnulli eruditi Viri passim in Germania (ex aliis enim Europæ Regionibus, nihil ejuscemodi ad nos pervenit) suas, quas de hoc Cometa conceperant conclusiones, quorum plerique saltem generalem
ejus

eius considerationem, quatenus vel solo oculari intuitu, ad Fixa Sidera relatione facta, animadverti poterat, in medium protulerunt: cui ut plurimum Astrologicæ quædam de eius effectibus, prout cujusque ferebat opinio, conjecturæ (has enim à vulgo avidius expetiti sibi conscij erant) subiungebantur. Paucissimi exactiorem, secundum artis Mathematicæ fundamenta, descriptionem, ut apparentias ejus & ex his deductas Parallaxes evidenter Demonstrarent, progressi sunt. Id si fecissent, certius illis innotuisset, an Elementaris, vel æthereus is Cometa extiterit, qua in parte, inter plerosque aded dissidentes erant sententiæ, ut cui potius standum foret, nemo nisi harum rerum apprime gnarus, & in Observationibus Cœlestibus, earumque ad usum applicatione, diu multumque versatus, facile seferretur.

Inter omnes verò, quorum scripta ad nostras manus pervenerunt, nemo eruditius & ingeniosius, nemo etiam convenientius & probabilius de hoc Cometa (quod tamen salvo aliorum honore, & relicto cuilibet suo iudicio dictum volo) Sententiam protulit, quam Magister MICHAEL MÖSTLINUS, qui tunc temporis, in Oppido Backnang Diaconum agebat, nunc verò, ut intelligo, Academiæ Tubingensis Professor Mathematicum existit; cujus solida, in rebus Astronomicis cognitio, & Veritatis in his inquirendæ, illustrandæque studium eximium, in primis commendabile mihi censetur. Itaque de hoc Cometa Observationes & Demonstrationes suas jamdudum publicavit, quas decem Capitibus complexus est. Eorum verò, quæ in his continentur, præcipua quædam, & potissimum ad rem ipsam faciendâ, tum inter se tum etiam cum nostris Observationibus conferam, & Veritatis penitentiæ cauendæ gratia, paulò diligentius expendam.

CAPITE PRIMO, Generalia quædam de situ & progressu hujus Cometæ, tum etiam de Forma & Colore, caudæque ejus ductu proponit, qualia ex oculari aspectu, prima fronte intuentibus, & Siderum aliqualem Notitiam obtinentibus, occurrebant, quæque à nobis etiam, plurimisque alijs, sic ita habere animadvertita sunt. Id saltem ex aliorum Auctoritate & juxta Peripateticorum Opinionem, plus quam opus erat, concedere videtur, alios Cometæ, qui superioribus ætibus conspecti sunt, ab exhalationum materia sursum raptâ, & inflammata extitisse, & vago incertoque motu discurrisse, quodque ideo ab hoc Cometa plurimum diversitatis obtinuerint. At ego, non solum hunc sed omnes alios Cometæ, qui prius Orbi illuxerunt, nequaquam Sublunares & Elementares extitisse iudico, sed in ipso remotissimo æthere, non minus quam hunc, cursum sibi naturaliter inditum, ordinariè exercuisse. Quæ enim ex Historijs, de Cometis superiorum seculorum adferuntur, ea non sunt ejusmodi, ut inde comprobari possit, an in Cœlesti, vel Elementari Mundo extiterint, nisi forte cum præjudicio, Aristoteleæ Auctoritati ubique subscribere velimus. Neque enim quis ex ipsa arte certaque Observatione, hæc positioni contrarium quid ostendet, nisi forte summi illius Mathematici IOHANNIS REGIOMONTANI, & in Artibus etiam excellentis Viri, IOHANNIS VOGELINI Viennensis Mathematici Observationes, nobis opponere velit, quæ quo loco habendæ veniant, & quantum illis tribuendum sit, alibi oportuniore loco uberius declarabo. Id saltem hic breviter adicabo Vogelini data, è quibus Parallaxin eruere conabatur, non fuisse exacta, & Regiomontanum, potius Aristoteleæ Auctoritate inductum, Parallaxin 6 partium Cometæ Anni 1475 assignasse, quam quod è certis Observationibus, eam fuisse tantam, citra omne dubium expertus sit. Nec enim Mathematicè, è certis Observationibus, rem omnem, ut decuit, demonstravit. Sed de his (ut dixi) alio loco commodius quid sentiam, latiusque indicabo. Aliorum itaque potius Auctoritate nixus M. Michael Mœstlinus, quosdam Cometæ, olim Elementares extitisse, & adhuc fieri posse, admittit, quam quod certam aliquam, & indubitam, de his Observationem, & huic innixam Demonstrationem, assecutus fuerit.

Quantum ad caudæ huius Cometæ ductum attinet, cum rectius quam plerique alij hanc non rectè in oppositas Soli partes (ut in omnibus Cometis fieri, inde ab APIANO & GEMMA FRISIO receptum est) extendisse, sed inde evidenti intervallo detorsisse, animadvertit, velut ex Figura libro suo præfixâ, oculariter indicare nititur; ego verò potius, hoc in ipso, Mathematicam Demonstrationem, non minus quam in cæteris, desiderarem Obliquitatem erit caudæ, qualis à nobis quoque conspecta est, convenienter indicavi, licet huius incurvationis nullas Rationes in medium adduxerit, quemadmodum neque, cur à Solis opposito, ejus protensionem sensibilibiter admodum versus Austrum deferret. Hi jus quoque Longitudinem & Latitudinem competenter descripsit, qualis à nobis etiam propemodum animadvertita est, nisi quod non ubique aded longam conspexerim, aded, ut primo die, quo nobis hic Cometa videbatur, videlicet XIII Novembris, cauda illa à Capite ad Stellas in Cornibus Capricorni ducta prætenderetur, ubi etiam extrinsecus desinit, ut ob id tota ejus Longitudo 22 circiter partium saltem extiterit, quam MÖSTLINUS ab initio integri signi Longitudinem adz quasse, asseverat. Fortè etiam id ipsum diebus XIII Novembris antecedentibus, quibus à nobis non est conspectus, evenire poterat. Illustrissimus Princeps GUILHELMUS HASSIÆ LANDGRAVIUS, eam die XVI Novembris, è suis Observationibus annotavit longam fuisse 17 partibus, & certè, si ipsam Mœstlini annotationem adhibuerimus, ubi ait hæc die XVII Novembris, à genu Antiquo in fascias ≈ productam, non multò majoram invenimus, utpote quæ 20 partes vix attingat. Nobis die XV Novembris, visa est extremitas caudæ ≈ minari proximè ante Stellas in linteo sinistra manus ≈. Ideoque tunc ≈ proximè partium fuisse oportet. Verum hæc diversitas in Longitudine caudæ, pro ratione puritatis vel densitatis Aeris, in diversis Hæzidionibus, tum pro ratione acuminis visus Observatorum, & prout illi ultimæ ejus extremitates excedit

notaverint, facile contingebat. Siquidem in hac re exacta præcisio, nec satis possibilis, nec usque ad eam necessaria existit.

CAPITULUM SECUNDUM, De principio & fine apparitionis hujus Cometæ constituendo sollicitè agit, ubi ejus initium, quo omnibus primùm innotuerit, ad XII Novembrii refert, suam verò ad X Ianuarii. Nos cum XIII Novembrii primùm conspeximus; antecedentibus enim diebus, in nostro Horizonte, nulla oportuna affulserat serenitas. Aiebat tamen Parochus meus, se vespere antecedente, qui fuit XII Novembrii, ardorem aliquem clarum, in nubibus Solem occiduum concomitantibus, conspexisse, unde verosimile est, fulgorem illum ex hoc Cometa extitisse. Navigantes in super mare Norvagicum, paulò antea illum viderunt, ut ex relatione eorundem accepimus. Verùm, etiamsi paucis aliquot diebus priùs illuxerit, nihilominus, quia tunc sub radijs solaribus, motus ejus Analogia id exoptulante, latuisset, in nostro Horizonte, ante decimum diem conspici vix poterat; quod tamen ijs, vel tum, vel etiam priùs concedebatur, qui sub Sphæræ regionis convolutione habitant. Unde non mirum est, cum Constantinopoli die X Novembrii apparuisse. Possibile etiam erat, & Lugduni die IX, & Venetijs VIII aliquatenus conspiceretur, quamvis admodum difficulter; eò quòd Arcus crepusculi vespertini in ijs locis fuerit circiter 25 graduum, & Cometa 1 Hora post Solis descensum occubuerit.

Vltimum ejus suam Mœstlinus ad X (ut dixi) Ianuarii refert, & sanè post illud tempus admodum attenuatus extitit, adeò, ut nisi ab acutissimè invenientibus, vix animadverteret. Ego nihilominus eum, & XII & XIII Ianuarii, adhuc satis discretè Observare potui, velut in fine primi Capituli indicatur. Deinde Lunares radij ejus aspectum multo tempore prohibebant, usque in XXVI Ianuarii, quo die tenuè ejus vestigium adhuc superesse, inter Scheat Pegasi & Stellulas in ejusdem pectore, deprehendi, adeò tamen exiguum, ut Instrumentis apprehendi non potuerit. Post illum verò diem, nusquam mihi amplius apparuit. Ego itaque à IX Novembrii, quo Eclipticam transivit usque in hunc XXVI Ianuarii, ejus motum numeris è certis Observationibus deduxi, eò quòd intra hunc terminum, potissimam ejus durationem extitisse, probabilius censeam.

Quòd autem Mœstlinus à Pseudo Medico & Pseudo Astrologo isto, Berolini XIX Octobris Cometam hunc falso visum probat, non indigebat adeò evidenti, quam profert, ostensione; siquidem ejus qui hæc asseverabat, audaces nugæ & imposturæ, non saltem in his rebus, sed cum plurimis aliis, judicio solidiori valentibus satis dudum perspectæ sunt. Verè autem has nœnias Mœstlinus ex attempta sua Cœli antecedentium multorum dierum inspectione, improbat. Nam & ego, nulla intermissa serenitatis occasione, Sidera circa eadem tempora, ut alias etiam semper, Observabam, nec ullum hujus Cometæ vestigium, ante eum, de quo priùs dixi diem, in toto Cœlo usquam apparuit.

CAPITULUM TERTIUM, ubi de Parallaxibus hujus Cometæ enucleandis agit, cumque non Elementarem, sed Æthereum extitisse, siquidem hæc prorsus insensibiles erant, probat, Regiomontani ratiocinationem circa Parallaxes in hoc Cometa definiendas, nullatenus idcum obtinere, rectissimè nobiscum sentit. Cum enim Parallaxes adeò exiles fuerint, ut vix in sensus caderent, nequaquam per ullam earum rationum, quas Regiomontanus in libello de Cometis prescribit, negotium hoc toto absolvi poterit. Taceo, quòd motus proprii Cometarum in his nulla habeatur ratio, & non aliter, quàm raptu primi mobilis, agitari præsupponantur; quod in nullis Cometis fieri, hæctenus (quod sciam) animadvertitum est; excipio Novam illam ad Cassiopeam Stellam, quæ ultra annum tempus, in uno eodemque firmamenti loco immota conspiciebatur, ideoque in ipsa octava Sphæra, cum reliquis affixis Sideribus locum sibi vendicabat, ut hæc latius priori libro à nobis declarata Demonstrataque sunt. Hanc enim aliquid peculiare præ cæteris Cometis, à quibus etiam ipsa forma differbat, obtinuisse, consentaneum est. Id etiam Mœstlinus convenienter asserit, ex Regiomontani documentis, saltem elici potuisse, Cometam hunc nullatenus Elementarem extitisse; siquidem nullam in Parallaxin Operatio juxta ejus mentem è certis Observationibus instituta, attribuebat, ut non tantum ex ijs, quæ paulò antè ex Illustrissimi Principis WILHELMI LANDGRAVII HASSIÆ inventis ostendimus, sed etiam ex proprijs nostris Observationibus, Capite sexto allegatis, manifestum reddidimus. Vbi que enim res deducitur in absurdum, & nusquam Operatio, juxta hæc Regiomontani placita, ad finem deduci potest; quòd in dicio est, ea quæ intendebantur, ex talibus datis æquaquam sequi, ut per consequens, aut nullam, aut planè insensibilem huic Cometæ ad fuisse Parallaxin, necessarium evadat.

Probat autem Mœstlinus, non alium ad fuisse huic Cometæ motum apparentem (præter illum universalem primi mobilis omnibus Sideribus communem) quàm proprium, ratione proportionis è diurno motu defurte, & Parallaxin in diversa ejus Alitudine, nihil eum alterasse; quòd fieri oporteret, si sublunaris extitisset. Ex Stellis verò in naribus Equiculi, quando die II Decembrii, illis caput Cometæ propinquum erat, id ipsum potissimum ostendit. Licet verò loca harum Stellarum, non satis exactè, ut oportuit, restituerit, tamen cum utroque tempore, inter lapsis utriusque Observationis terminis horis, eadem assumat Stellarum loca, vel nullum, vel prorsus insensibilem, in hac inductione, errorem committere potuit. Neque id ipsum, quòd motum ejus, respectu Eclipticæ, non in proprii Arcus ductu (id enim convenientius fuisset) examinet, sensibilem à vero deviationem importat.

In Demonstratione autem quam adducit, ubi in Circulo verticali, diversitates Parallaxium in altiori vel decliniori situ, respectu Semidiametri Terræ, more communiter usitato explicat, non videtur satis convenienter hujus Cometæ

apparentias huic ratiocinationi applicuisse; siquidem motus ejus non extitit in directum sursum, versus Zenith capitis ita ut per solum verticalem circulum, Parallaxes Demonstrari potuerint, nec si in una aliqua Hora Arcus motus proprii cum verticali uniretur (quod tamen nusquam in nostris Regionibus, imò vix antequam Polus ad 30 graduum, vel circiter, declivitatem pertingeret, fieri potuit) id tamen utroque in situ, pariter nequaquam contingebat. Neque ulla Stellarum Equiculi poterat utrobique, tam Hora sexta quam nona Pomeridiana, esse in uno Circulo verticali cum ductu Cometæ, imò, ne unico horum temporum, in ulla earum id ipsum exactè contigit. Siquidem in obliquam ad Latum, respectu earundem, ferebatur Cometæ, ut vel ex ipsis Mœstlini animadversionibus colligere licet. Quare hanc Demonstrationem in Circulo verticali, non satis quadrare, nec omnimodè sufficere Parallaxibus hujus Cometæ, si quas obtinisset, debito examine discernendis, manifestum redditur. Nam respectu Arcus in quo motus proprii fiebant, non quo ad verticalem, apprensus ille motus cum proprio conferendus fuisset, & tunc primum videndum, an in diversa Altitudine, Parallaxis, quæ in Circulo verticali, in certa aliqua à Terris distantia induceretur, talem aspectus diversitatem, inde in proprium Arcum deductam, insinuaret. Aliàs enim in Luna ipsa, frustrà ejus Parallaxes in Circulo verticali scrutamur, si non eandem, respectu Eclipticæ, in quo proprius ejus motus existit, secundum Longum & Latum reduxerimus. Hæc non propterea commemoro, quod Mœstlini conclusiones, quibus asserit, Cometam hunc insensibilem habuisse Parallaxin, in dubium vocare velim, sed saltem, quòd desiderarem competentiorum ejusdem rei declarationem, & magis idoneam Demonstrationem, quæ ex motu quidem proprio Cometæ cum apparente collato, sed in ipso Arcu, quem cursu suo descripsit, rem omnem definitivè & probabilius absolveret, ut & planior convenientiorque fieret comprobatio, nec à quoquam, tanquam circa diversimodam & non nihil à Scopo aliena ea versaretur, suspecta haberi posset. Oportet enim Mathematicas Demonstrationes esse expeditas, & omni parte absolutas, ita ut nulla ambiguitas, in mentibus eas considerantium relinquatur. Nihilominus tamen ex hac ipsa Mœstlini, quamvis non vndiquaque competente Demonstratione, satis intelligentibus persuadetur, Cometam hunc, vel nullam, vel penè insensibilem obrinuisse Parallaxin. Et ego certè eo ipso die, & iisdem penè Horis, cum circa eandem Equiculi Stellarum, simili ferè modo, quo Mœstlinus refert, deprehendi: quem admodum id ipsum etiam è CORNELII GARNAS annotationibus, aliquatenus inferri potest. Vnde non dubium est, rem omnem ita se habere, quem admodum Mœstlinus de hujus Cometæ Parallaxi insensibili concludit. Nam quòd ad exactam amussim, ductumque ejus proprium, Demonstrationem non cohærentius adaptavit, existimo ob id ab eo factum esse, quia labori & temporis parere cuperet; siquidem tum non ita simplex & facilis, sed multò prolixior & laboriosior Demonstrationis processus instituendus foret, ut patet ex ijs, quæ à nobis in consimili ferè negotio, Capite sexto factitata sunt. Existimabat fortassis Mœstlinus, se intelligentibus & unum ex alio latius ponderantibus, hac simpliciori expeditiorque, per solum verticalem Circulum, Demonstratione, rei cardinem latiori modo satis declarasse, ut ipsimet de particularioribus consequenter ratiocinantes, planè æthereum fuisset hunc Cometam, non obscurè intelligerent.

Quæ CAPITE QUARTO pro dilutione eorum, quæ nonnulli, qui Cometam hunc Elementarem fuisse, è suis quibusdam Observationibus minùs certis, & Demonstrationibus ob id non satis tutò his fundatis, asseveraverunt, in medium adducit, equidem omninò se ita habere, nemo intelligens ire poterit inficias. Nam WINCKELIUS prorsus aliena & absurda proposuit. NOLETII Observationes minùs certæ erant. Aristoteleorum ab ipsorum Præceptoris Autoritate, & Cœli tanta, ut in eo nihil novi generari possit, perfectione, derivatæ argumentationes, siquidem cum ipsa experientia non consentiunt, irritæ redduntur. A sensibus enim prima rerum cognitio, vel ipso Aristotele teste, desumenda venit. Hanc in Cometarum generationibus, ejus subtilibus argumentis satis evidentè refragari, si certæ adhibeantur Observationes, illæque Geometricè debito modo expendantur, certissimum evadet. Quia verò & ego non saltem horum, quos Mœstlinus profert, sed aliorum etiam placita, qui Cometam hunc Elementarem fuisse opinati sunt, expendere, & quatenus cum ipsa Veritate nullatenus consentiant, palam ostendere decrevi, nolo hoc loco diutius his exaggerandis immorari. Vnum saltem addam, velut etiam prius asserui, videlicet, quòd Mœstlinus quosdam Cometæ existimavit Elementares, quosdam verò Æthereos, id mihi videatur potius aliorum Autoritati, & præsertim Regiomontani atque Vogelini Observationibus (quæ ego minùs certas fuisse judico, & suo loco id ita esse fidem faciam) tribuere, quam ipsi cœlestis deductæ Experientiæ. Ego materiam omnium Cometarum prorsus Cœlestem esse judico, siquidem etiam omnes in ipso Cœlo generantur. Vnde verò hæc materia illis in Ætherea Mundi Regione suppetat, & quomodo illic procreentur, suo loco in Conclusionè & Epilogo totius hujus Operis meam sententiam exponam. Interim piè & sobriè Mœstlinum sentire judico, qui omnipotentis Divinæ has miraculosas Generationes immediatè ascribit, & in naturæ secretis Cometæ reponit. Quem admodum ipse etiam Regiomontanus sensisse videtur, dum concludit suam Observationem Cometæ Anni 1475. his verbis: Nulla impressio Aërea potest ex naturalibus causis exhalationum flammivorarum, sufficere materiam Cometæ spatio unius anni (qualis ille erat, quem Iosephus excidium Hierosolymitanum prænuñciasse testatur) sed veniunt Cometæ ex occultis causis naturæ, in qua Sententia est Messala Arabs. Hæc ille: Sed de his nunc hoc loco plura non addam, siquidem in ultimo totius Libri Epilogo (ut dixi) de hoc negotio ex professo (favente numine) ætulo sum.

CAPITE QUINTO, modum quendam proponit Mœstlinus, quo absque Instrumentis Mechanicis Siderum loca observari commodè possint, saltem hæc adhibita consideratione, ut Sidus observandum in binas lineas rectas coincidat, à quatuor diversis alijs Stellis transversim ductas, quòd per se in directum Stellaribus expositum, oculoque apparetur.

tum, experimentatur, Etsi verò hæc Observandorum Siderum Ratio, ut ut simplex & facilis, non careat suis obstaculis? nam vix filum ita immotum in directum trium Stellarum teneri potest, ut exactè dignoscatur, an Linea illa recta per cœtra omnium trium illarum transeat, & minima vacillatio, negotium sensibilibiter inturbat. Oportet etiam, ut centrum visus, & filii protensis, sint cum dictis Stellis adamussim in vno plano, quod difficulter certò præstatur, cum ipse etiam radius visualis, non ab unico pupillæ puncto exactè procedat, & ignoretur inter Observandum, an planè centraliter teneatur filum, nec ne. Adde, quòd non ubique tales occurrant Stellæ, quæ præcisè lineam rectam, cum aliqua tertia efficiant, idque ea conditione, ut simul aliæ duæ dentur, quæ viceversa ad Angulos ferè rectos idem præstent. Nam licet magna sit Stellarum copia, tamen, non semper tales sese offerunt, quæ huic intentioni exquisitè satisficiant, & exigua quædam à linea recta deviatio, longè majorem in loco Sideris indagando varietatem, quam ipse intuitus ocularis facile discernat, insinuare potest. Accedit & hoc, quòd loca affixarum omnium Stellarum æquaquam certò constent, quòd tamen prius requireretur, si hic modus Observandi Sidera, nulli vitio obnoxius fieret. Imò, haud paucarum quidem Fixarum, & quod plus est, ne unius quidem locum verum, secundum Longum & Latum, ipsi Cœlo adamussim competentem, cognitum hactenus fuisse, è crebris & certis Observationibus affixarum, satis perspectum habeo; ideoque ipse met aliquot ab hinc annis, laborem illum suscepi, quo pleraque affixa Sidera, ad normam Cœlestem, præcisè ratione expangerem: qua de rein antecedente libro latius verba feci. Nihilominus hunc ipsum filarem observandi Astra modum, non usque adeò reprobandum censeo, præsertim si exacta & affabrè elaborata, nullique errori obnoxia organa, in promptu non fuerint. Nam facilè lapsus aliquis, penè insensibilis, in Instrumentis etiam majoribus conficiendis, subrepat, qui inter Observandum, aliquot scrupulorum primorum jacturam faciat, insuper si ipse situs, & tractandi modus, non tam absoluta norma perficiatur, ut nihil prorsus desideretur, intolerabilis nec facilè animadvertenda deviatio sese insinuat. Adde, quòd Instrumenta usu & ætate à prima perfectione degenerent. Nihil enim, quod hominum manibus paratur, ab omni mutatione undiquaque immune existit. Organa etiam ejusmodi nisi è solido Metallo affabrè elaborentur, mutationi Aëreæ obnoxia sunt; & si id quoque detur, ut è Metallica materia constent, nisi ingentiâ fuerint, divisiones minutissimas graduum non sufficienter exhibent; dumque hoc præstant, sua magnitudine & pondere se ipsa ita aggravant, ut facilè tum extraplanum debitum, aut figuram competentem, dum circumducuntur, declinent, tum etiam sua mole intractabilia reddantur. Quare majus requiritur in Instrumentis Astronomicis, quæ omni vitio careant, construendis Artificium, pari judicio conjunctum, quàm hactenus à quamplurimis animadvertum est. Id quod nos ipse usus, longaque docuit Experientia, non paucò labore, nec mediocribus sumptibus comparata.

Habebam quidem & ego olim in prima Adolescentia hunc ipsum modum in usu, quo per lineas Rectas, à vicinis Stellis transversim ductas, in alterius ignotæ locum pervenitur, idque antequam ad eam ætatis & sumtum potestatem perveniebam, qua Instrumenta exactiora confici curare licuit, sed non per filum, ut Mœstlinus, verùm potius per Regulam oculo applicatam, & in Stellam directam, an in lineam rectam simul ternæ consistenter, periculum feci. Siquidem filii tractatio, præsertim in densioribus tenebris, quando non bene discernitur, mihi minùs expedita videbatur. Soleo etiam nonnunquam hac ipsa ratione adhuc uti, quando Instrumenta exquisita, uti sit inter peregrinandum; ad manus non sunt, si tunc aliquid Observatione dignum occurrat. Veruntamen exactæ præcisioni, talem Siderum positus scrutandi Methodum, tum ob rationes supradictas, tum etiam alias, quas ipsamet facilè suggerit tractatio, nequaquam sufficere, ratum compertumque habeo.

Quæquam verò hic modus paucioribus, & nullius penè momenti subsidijs indigeat, cum vel solo visu, aut adhibita Regula, vel charta aliqua in directum composita, aut etiam filo quopiam, sine magno labore expediri possit: tamen ubi Longitudines & Latitudines Stellarum hinc erucendæ veniunt, longa & tardiosa opus est supputatione, ut satis ex ipsi Mœstlini, de hac re, dogmatibus apparet; adeò ut antequàm vel unius Stellæ locus hoc modo inveniatur, quamplurimæ aliæ, per debita Organa, qualia nos in promptu parata habemus, Observari, & in Longum Latumque distribui possint. Commendatione nihilominus dignissimum est hoc Mœstlini Studium, quod etiam iis, qui Instrumentis exquisitis careant, vel ea non ubique ad manus habeant, hac ratione prodesse voluerit, & rationem in his ostenderit admodum sanè ingeniosam & utilem (modo in locis Stellarum, & lineis hinc inde ductis, nullus committatur error) quæque Canonis Sinuum, & Fœcundum usum locupletiore reddat.

SEXTO CAPITE, primùm à justa querela orditur, quòd penior & verior Astronomiæ tractatio, eque ipso Cœlo, ut par erat, instauratio, nostro ævo negligatur. Quod sanè & ego diu multumque indolui, præposteraque Mathematicorum judicia semper averfatus sum, qui ludicra quædam, & parvi momenti Studia assidue versant, de ipsa verò summæ hujus Artis restitutione & conservatione, ne semel quidem seriò cogitant; saltem aliorum inventis contenti, si Tabulas motuum & Ephemerides, quoties opus est, adhibeant, rectè rem peractam existimant; nec interea Cœlum debitis Organis introrspiciunt, an tales revera motus apparentes exhibeat, quales numeri Tabularum suggerunt. Id si consideratione & diligentiâ competente excquerentur, utique viderent, simile quid inter Cœlum & Tabulas accidere, ac si quis Instrumento quodam Musico ad canendum vel saltandum aliquos invitaret, qui etiam canerent aut saltarent quidem, sed non eandem prorsus Melodiam, vel saltum, quem Musicus insonabat; Tale enim quid in Siderum motu cœlitis apparente, & Tabularum numeris

metris minus correspondentibus, contingit. De his quidem conquerilicet, sed concinniorum horum emendationem, cum nemo ferè ad eam solidè aspires, ab illis sperare non ita facile licet.

Deinde, jure merito eorum errores taxat, qui grossiori Minerva, vel è solo oculari intuitu, hujus Cometæ Apparentias in vulgus effuderunt potius, quam è certis Observationibus Mathematica certitudine Demonstrarunt. Hæc & similia, à quamplurimis, sine omni verecundia factata, & ego in eorum Scriptis, non sine nausea, legi, satisque invitè tuli.

Tandem, proprias Observationes, in hoc Cometa, enumerat Mœstlinus, per filum à quatuor Stellis Fixis, cum quibus in duplici lineâ recta transversim ducta, videbatur, ea ratione, qua jam declaravimus, insitutas. Quid verò de hac Observandi ratione sentiam, & quid illi tribuam, paulò antè satis à me indicatum est, ubi etiam addidi, requiri cognitionem certam locorum Longitudinis & Latitudinis fixarum Stellarum, quarum usus in hac Pragmatia adhibetur; id quod à Mœstlino nimis securè neglectum esse video. Vnde impossibile evadit, cum ad tantam loci Cometæ præcisionem, quantam sperat & spondet, pervenire.

Vt autem id ipsum manifestius cognoscatur, non abs re me facturum arbitror, si primùm veriora Stellarum loca, qualia Coelum ipsum per exquisitas Observationes præbet, contulero cum ijs, quæ Mœstlinus è calculo Prutenicarum Tabularum derivavit, & deinde patefecero, quàm diversos Cometæ positus, ab his, quos ille collegit, verificatæ hæc Fixarum Longitudines Latitudinèque exhibeant: si eodem tenore quo ille usus, ad singula Observationum, quas recenset, tempora, examen debitum instituat. Ne igitur negotium hoc pluribus prætrahatur, perplexiusque involvatur, sequenti Tabella succinctè & uno intuitu, illarum Stellarum situs, quarum in locis Cometæ denotandis mentionem facit Mœstlinus, tum secundum ipsius assumptionem, adjecta Coperniana Equinoctij præcisione, quæ tunc erat G. 27. M. 52, tum etiam juxta propriam in iisdem coelitus deductam verificationem, unà cum differentia his intercidente, oculis subijciam. Vbi notandum, quòd in Tertia & Quarta Equiculi Stella retinuerim eandem limitationem, quam ipse, se ex Observatione peculiari deprehendisse, refert; in qua aliquantulum à numeris prædictarum Tabularum recedit. Addidi verò & reliquas duas anteriores ejusdem Asterismi Stellulas, ut omnes quatuor, quæ Equiculum formant, minutulæ Stellæ, ex nostra restitutione, quòd ad veram Longitudinem & Latitudinem certius innotescerent, utque unà ostenderem non ad eò difficile esse, velut plerique autumant, Stellarum etiam minutissimarum exactos positus, Instrumentis idoneis coelitus investigare.

Vtò verò in enumerandis omnibus his Stellis eo ordine, quo Mœstlinus eas in suum usum adhibuit, & qua successione in ipsius Scripto allegantur. Denominationem insuper earum è certis membrorum partibus ipsarum imaginum, quæ ijs antiquitus deputatæ sunt, ascripsi, unà quo numerationem eandem, qua ille è Tabularum Prutenicarum serie utitur, apposui, ut constare possit, me præter easdem quas ipse præsupponebat, inerrantes Stellæ hic exhibere. Nituntur autè omnes hæc Stellæ, velut & reliquæ à nobis in toto hoc Opere citatæ, eo fundamento remotiois ab Equinoctio Verno, quod in sine Capitis Secundi à Sole in Fixas, intermediente Veneris Stella, deductum indicavimus, de quo etiam plenius in antecedente Libro egimus.



TABELLA exhibens Longitudines & Latitudines Fixarum Stellarum, quibus Mæstlinus in hoc Cometa usus est, tum secundum ipsius assumptionem, tum etiam nostram restitutionem, unâ cum utriusq; differentia.

STELLARVM NO- MINA, unâ cum earũ numeratione iuxta se- riẽ Tab. Prutenicariũ	Iuxta Mæstlinum Ex Prutenicis Tab.				Ex proprijs nostris Observationibus				Differentia utri- usque						
	Longitudo		Latitudo		Longitudo		Latitudo		Longitudo		Latitudo				
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.			
Lucida Corona 1	5	52	III	44	S. 30	6	19	III	44	S. 23	0	27 plus	0	7 mi.	
Media Capitis ¶ 10	8	52	¶	1	30	9	8	¶	1	2	0	16 plus	0	28 m.	
Superius Cornu ¶ 1	28	32	¶	7	30	27	57	½ ¶	7	3	0	34 ½ mi.	0	27 m.	
Præcedes Pectoris X 6	17	12	X	4	30	17	0	½ X	4	27	0	11 ½ mi.	0	3 mi.	
Genus Antinoi 5	20	52	¶	15	30	18	57	½ ¶	14	28	1	54 ½ mi.	1	2 mi.	
Caput Cygni 2	0	12	≈	50	30	29	5	¶	50	M 4 ½	1	7 min.	0	11 ½ p.	
Fomahant ≈ 42	28	12	≈	23	M 0	27	53	≈	21	S 3	0	19 min.	1	57 mi.	
Aquila 3	25	2	¶	29	S 10	25	49	¶	29	21	0	47 plus	0	11 plus	
Præcedens oris Equic. 3	17	22	≈	25	10	17	34	½ ≈	25	16	0	12 ½ plus	0	6 plus	
Sequens oris Equiculi 4	18	42	≈	24	50	18	35	≈	24	52	½	0	7 min.	0	2 ½ p.
Præced. capitis Equic. 1	17	32	≈	20	30	17	13	≈	20	12	½	0	19 min.	0	17 ½ m
Sequens capitis Equic. 2	19	12	≈	20	40	19	35	≈	21	6	0	23 plus	0	26 pl ^p	
Præced. peñ. Pegasi 11	17	22	X	29	0	17	10	X	28	49	½	0	12 min.	0	10 ½ m
Manus Antinoi 2	0	12	≈	19	10	29	2	¶	18	48	1	10 min.	0	22 m.	
Caput Pegasi 2	0	32	X	16	50	0	56	X	16	25	0	24 plus	0	25 m.	
Extre. sm. ala Cygni 12	27	52	≈	44	0	27	11	≈	43	45	0	41 min.	0	15 m	
Borealis peñ. Pegasi 12	18	12	X	29	30	18	34	X	29	25	0	22 plus	0	5 mi.	
Sinister Humerus ≈ 4	17	52	≈	8	50	17	32	≈	8	41	0	20 min.	0	9 mi.	
In sm. humero Aquil. 5	24	22	¶	31	30	25	0	¶	31	21	0	38 plus	0	9 mi.	
Sinistrũ genu Pegasi 9	8	52	X	34	15	8	31	X	34	19	½	0	21 min.	0	4 ½ p.
Lucida colli Pegasi 6	10	2	X	18	0	10	20	X	17	41	0	18 plus	0	19 m.	
Sequens in collo Pega. 7	11	42	X	19	0	12	5	X	18	29	½	0	23 plus	0	30 ½ m
Dexter hum. Cephei 4	7	52	V	69	0	7	26	V	69	5	0	26 min.	0	5 plus	
Rostrum Cygni 1	25	42	¶	49	0	25	24	¶	49	2	0	18 min.	0	2 plus	
Os Pegasi 1	26	32	≈	21	30	26	2	≈	22	9	0	20 min	0	39 lus	

Patet itaque ex hac collatione, quàm evidenter loca Stellarum à Mæstlino assumpta, ab ipso Cælo, tum quò ad Longitudinem, tum etiam Latitudinẽ, defleant: differentiam in quibusdam integrũ gradũ excedente; ut vel hæc solã ob causã impossibile fuerit, Cometæ Apparẽtiã ad eò præcisẽ, prout ille pollicetur, hinc deducere. Si quis verò dubitaverit, utrũ nostra earundẽ Fixarũ restitutio recte se habeat, per distãtias quarũlibet diligẽter Observatas periculũ faciat, an ex nostris, an verò Tabularum numeris, ejuscemodi intercapedo Triangulorum beneficio inquisita, profiliat, & videbit nos ipsi Cælo apprimẽ consona protulisse.

Restat nunc alterum, de quo dixi, ut videlicet quales Cometæ situs ex his correctis affixarum Longitudinibus & Latitudinibus proveniant, ad singulas à Mæstlino habitas Observaciones, patefaciam: quò discrimen inter Cometæ loca ab ipso inventa, & quæ ex veris Fixarum locis procedunt, manifestetur.

Examen Observationum Mæstlini in hoc Cometa, ad correctã affixarum loca debito modo inferendum.

Octo principales Observaciones recentis Mæstlinus, è quibus hujus Cometæ apparentem cursũ extruit,

quas nunc juxta Mensium & Dierum se invicem subsequentiū seriem, (quod ille non ubique curavit) ordine, ad eandem quibus usus est, Fixas, expendemus.

Prima ab illo habita Observatio fuit Die XII Novembris circa Horam sextam Pomeridianam, quando ait, se adminiculo filii invenisse Cometam in eodem Circulo magno, cum Stella Decima in Asterismo Sagittarij, & Lucida Coronæ; Item, in alio cum Sexta Piscium, & Prima β , hincque è præsuppositis harum Affixarum locis, secundum numeros Tabularum Prutenicarum in prius assignata Tabella à nobis indicatos, colligit, per calculi tenorem Capite Quinto à se expositum, Longitudinem Cometæ in G. 3. M. 43 β , cum Latitudine grad 7, min. 5. Borea. Verùm si situs earundem Stellarum juxta nostram verificationem pari Methodo adhibeantur, prodibit Cometæ Longitudo in G. 4. M. 2 β , cum Latitudine P. 6. M. 34 Borea; quod sensibiliber ab ipsius annotatione differt. Et si Arcum separatim ductum à binis Stellis, ubi is viam Cometæ interfecat, per se consideraverimus, transibit ille qui à Sexta χ in Primam β , Cometæ tramitem, quò ad Eclipticæ Longitudinem, juxta gra. 2. min. 26 β , cum Latitudine G. 6. M. 27 Borea. Is verò, qui à Decima Sagittarij in Lucidam Coronæ, eodem modo exhibebit Longitudinem in grad. 3. minut. 34 β , & Latitudinem P. 7. M. 5; Ex quibus satis apparet non in eundem locum incidere Cometam, sive ab omnibus quatuor Stellis simul, sive seorsim instituat inquisitio. Quapropter idiplum, quod supra asseruimus, huic per filiam Sidera Observandi, modum non omni ex parte absolutum esse, sed solummodo ubi certiora media in promru non sunt, necessitatis ergò admitti posse, vel hoc solo experimento comprobatur. Sic etiam in cæteris evidens discrimen patebit, si quis Intersectionis locum à quatuor Fixis provenientem, cum eo qui per binas, applicata Cometæ via, elicitur, diligentius contulerit.

Secunda Observatio, Die XVII Novembris habita, post Horam octavam, è linea recta ducta per Genu Antinoi, & Secundam Oloris, alteraque à Prima β per ultimam \approx , à qua in Austrum dimidio gradu distabat Cometa, constituit illi ipsius Longitudinem in grad. 20. min. 50 β , cum Latitudine part. 15, min. 26. Ast è correctis Fixarum locis provenit Longitudo in grad. 19. min. 5 β , Latitudo in part. 15. min. 16 Borea. Ea verò linea quæ ducebatur à Genu Antinoi in secundam Oloris, transivit viam Cometæ in grad. 19. min. 0 β , cum Latitudine P. 14. min. 49, quæ à Prima β , in ultimam \approx in P. 19. M. 24 β , Latitudine existente G. 15. M. 1. Ecce ubique Longitudo Cometæ provenit ejus assignatione plus integro gradu anterior, ut de Latitudine nihil dicam, quæ etiam non satis convenit.

Tertius, Die XXIII Novembris, quando dicit, Cometam fuisse in uno Circulo magno cum Secunda Antinoi & Duodecima Pegasi, & quòd linea per hunc è quarta \approx , dividerit spatium inter Aquilam & quintam ejusdem, bifariam, provenit juxta veriora Stellarum loca Longitudo ejus in G. 5. M. 40 \approx , cum Latitudine G. 27. M. 20; ubi is Longitudinem in P. 5. M. 47, Latitudinem P. 21. M. 18 ponit, quæ ambo hoc loco satis bene quadrant.

Quarta, Die II Decembris, Cometam cum tertia Equiculi & Lucida Aquilæ collocat in eodem Circulo magno, è citique Longitudinem ejus, quam exquisitissimam vocat, in G. 17. M. 17 \approx , cum Latitudine P. 24. M. 46. At nodis perstituta Fixarum loca transit eadem linea Arcum Cometæ in G. 17. M. 52 \approx , si nostram Inclinationem viæ ejus ad Eclipticam adhibuerimus; Sin Mœstlinianam, in grad. 18 min. 6 \approx , Latitudo utrobique evadit part. 25 $\frac{1}{2}$ fere.

Quinta, Die VII Decembris, Hora 9 $\frac{1}{2}$ P. refert Cometam fuisse in uno Arcu cum prima Gallinæ & prima Pegasi. Ergò, si præsupponamus viam Cometæ inclinare ad Eclipticam P. 28. M. 58, ut ille vult, prodibit Longitudo in P. 22. M. 56 \approx , cum Latitudine grad. 26 min. 10. Si verò nostram Inclinationem assumerimus part. 29 $\frac{1}{2}$, evadet Longitudo in P. 22. M. 49 \approx , cum Latitudine G. 26. M. 17. Mœstlinus tunc colligit Longitudinem in G. 23. M. 2 \approx , Latitud. in G. 26. M. 4, quod non multum dissentit.

Sexta, Die XV Decembris, ex linea recta à Secunda Antinoi in Undecimam Pegasi, & altera per transversum à Secunda Pegasi in Duodecimam Oloris, provenit Longitudo Cometæ in P. 29. M. 36 \approx cum Latitudine P. 27. M. 14. Et si Secunda Pegasi atque Duodecimam Oloris, Cometæ viæ applicuerimus, eadem prorsus Longitudo profiliet, at Latitudo aliquantò major evadet. Mœstlinus ex hac Observatione constituit Longitudinem in G. 29. M. 40 \approx , cum Latitudine G. 27. M. 20, ubi non magna committitur à nostra inventione differentia.

Septima, Die XXXI Decembris, è recta linea à Nonna Pegasi, per medium ferme spatium inter Sextam & Septimam ejusdem, interfecatur via Cometæ in part. 9. min. 27 χ , cui loco Mœstlini annotatione satis consentit, & Latitudo, si ipsius inclinationem tramitis Cometæ ad Eclipticam applicuerimus, etiam rectè e habet, Sin verò nostram, provenit illa paulò major, utpote grad. 28 $\frac{1}{2}$.

Octava & Ultima Observatio, ab eo facta est Die VIII Januarii, circa Sextam Pomeridianam, dicitque Cometam tunc fuisse in eo Circulo, qui è Sexta Pegasi parumper declinat ab Hamero dextro Cephei versus Austrum, hincque componit ipsius Longitudinem in P. 12. M. 32 χ , cum Latitudine G. 28. M. 40, adjuncto videlicet Circuli ductu, sub quo perpetuò incessit. Verùm ego eadem Ratiocinatione usus, adveni ejus Longitudinem correspondere è relictis Fixarum locis in grad. 23 $\frac{1}{2}$ χ , quod ferè integro gradu ipsius numerationem excedit In Latitudine saltem varietas contingit, prout vel illius, vel nostrum Angulum Inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, adhibuerimus.

Recessui nunc Octò Mœstlini in hoc Cometa cœlitis habitas Observaciones, & loca, quæ inde huic attribuit, et af-

ex assumtis affixarum quibus utitur, Longitudinibus & Latitudinibus, juxta Prutenicarum Tabularum numeros, & Copernicianis fundamentis derivatis, contuli cum ijs, quæ ex iisdem dedomenis per verificatos à nobis earundem Stellarum positus, eliciuntur. Ex quibus idipsum, quod prius testatus sum, liquidissimè patet, frustrà nimirum à Mœstlino in hujus Cometæ Apparentijs, tam scrupulosam & exquisitam certitudinem pronuciari, ex quo tam ambiguus, & errori evidenti adedò obnoxius nitatur fixarum locis. Atque hæc breviter ita ostendisse, sufficiat, nunc ad cætera progrediamur.

CAPITE SEPTIMO, primum ex Circuli portione, quem Cometa suo motu, sub eodem ubique incedens, descripsit, infert eum non in Elementari Regione fuisse, quemadmodum & nos generali modo superius induximus; sed Demonstrationes nullas in mediari Profert, quibus comprobetur, curriculum ipsius adedò constanter Circuli magni ductum observasse; id quod propter eos, qui idipsum æquè facillè, atque is asseverat, nisi convicti forent, in dubium vocare, vel prorsus denegare possent, fieri oportuit; præsertim, cum quorundam aliorum animadversiones, dissimilia astruere videantur. Addit postea Canonem, qui partium Circuli, sub quo Cometa movebatur, ab Ecliptica obliquationem exhibet. Locum Intersectionis hujus Circuli Cometæ cum Ecliptica, assumit in P. 21, quinque saltem scrupulis, nullius hoc loco momenti, nostris inventis ulteriores. Angulum verò distans obliquationis maximum statuit 29 partium minus duobus scrupulis, quem nos quarta circiter parte gradus majorem deprehendimus. Quæ etiam differentia, in tali casu, non magni est ponderis, nec adedò inde proveniebat, quòd Mœstlinus locis affixarum non restituitis, in designanda hujus Cometæ Longitudine & Latitudine ulus fuerit, velut in antecedentibus patet; sed multò potius quia per filium Observationem satis exactam nequaquam obtinere licuit, ob causas supra indicatas; & ipsa res docuit, Intersectionem à quatuor Stellis transversim factam, non incidisse adamussim in præfinitam Cometæ viam. Aliis enim ipsius locus evadebat, si eo modo à quatuor Fixis, per binas lineas se invicem secantes, depromeretur, quàm si à duabus saltem, adhibita Cometæ via, idem investigaretur; idque satis notabili differentia, ut paulò antea etiam indicavimus. Quapropter non usque adeo mirum videtur, quòd Inclinationem Circuli Cometæ ad Eclipticam, quarta gradus parte justo arctiorem reddiderit Mœstlinus, imò, quòd tam propè ad scopum collinearit, multò admirabilius censeo, siquidem & Intersectionem viæ ejus cum Ecliptica, fermè eandem nobiscum, ex suis Observationibus per filium à Stellis non restituitis, ad invenit. Postea de COPERNICHI Hypothesibus investigat Orbem quandam circa Sphæram Veneris, qui Latitudinibus ejus præest, cujus commutatio diurna sit v grad. M. 21; huic Cometam hunc affixum fuisse asseverat, ejusque ductu in consequentia convolutum. Est sanè inventum hoc Mœstlini admodum sagax & industrium, insignemque ingenij profunditatem redolet. Licet verò ab apparentijs hujus Cometæ hæc speculatio, in prinis per totum Decembrem, non admodum dissona videatur, velut sequenti octavo Capite, ex suis quibusdam Observationibus Geometricè demonstrat, tamen tanta digressio Latitudinis Cometæ ab Ecliptica, perejusmodi Orbem vix salvari poterit, cum axes Orbium Latitudinum Veneris, si illæ realiter in Cœlo existent, ab axe Eclipticæ nusquam tanto intervallo recedant: nec Apparentijs hujus Cometæ in Longum etiam, per totam ejus durationem excusandis, Orbis hic per se sufficit. Ideoque Mœstlinus huic, quò ad Longitudinem inconvenientiæ, mederi volens, addebat adhuc circellum quandam, plano ejus Orbis, cum quo Cometa convolveretur, ad Angulos Rectos incumbentem, in cujus non circumferentia, sed potiùs circa Diametrum, librationis quodam motu ille reciprocetur, & progredium in Orbe majori, nunc inhibeat, nunc verò acceleret. At ne sic quidem Apparentiarum excusationem continua exquisitaque amussi imitatus est, ut postea apertius ex ipsis Observationibus demonstrabimus. Hoc si præstitisset, ita ut hæc tam ingeniosa inventio ipsis Phænomenis hujus Cometæ ubique satis exactè correspondisset, & à Cœli ipsius natura non aliena foret, nihil pulchrius, aut doctius proponi potuisset. Verùm cum non sint ulli Orbis realiter in Cœlo, ut Mœstlinum existimare non obscure hinc colligitur, sed illi quos Artifices pro salvandis Apparentijs excogitarunt, saltem imaginarij existant, ut motus, quem suo cursu Sidera efficiunt, mente concipi possit, & intermediente Geometria, per Arithmeticam in numeros resolvì: frustrà hunc laborem suscepisse videtur, quo Orbem revera existentem, cui affigeretur Cometa, ita ut cum eo simul convolveretur, investigare conatus est. Habet quidem is pro se totam penè vetustatem, & recentiores etiam Philosophos quamplurimos, qui Cœlum ex dura & impervia materia Orbibus varijs distinctum, in quorum aliquibus Sidera affixa concitatione ipsorum Orbium circumgyrantur, constare, pro certo indubitatoque habent. Sed hanc Opinionem rei Veritati non correspondere, si nihil aliud, ipsi Cometæ jam aliquoties in altissimo Æthere cursum suum absolvere certissimis Observationibus & Demonstrationibus deprehensi, quos ullius Orbis ductum sequutos nullo modo comprobari potest, liquidissimè convincunt. Idque vel ille solus, qui in fine anni 80 ab initio Octobris, usque in medium Decembris conspiciebatur, apertissimè ostendebat; nam toto illo tempore in antecedentia signorum motu retrogrado, plùs quàm per quaterna Zodiaci dodecatemoria ferebatur; idque etiam ordinario, & regulari, non interrupto aut vago cursu, velut hæc & alia latius libro sequente, cum ex professo de eodem Cometa agemus, & certis Observationibus ostendemus; ubi etiam hunc in ipso Æthere, ejusmodi cursum designavisse, in viæ Demonstrationibus comprobabimus. Ipse quoque Mœstlinus, in suo de hoc eodem Cometa edito Scripto, mecum in itinere & ductu ejus, quodque Elementaris non fuerit, apprimè consentit, adedò ut inter Orbis trium superiorum Planetarum, imò ad ipsam usque remotissimam Saturni Sphæram, illum attollere non dubitarit. Quis igitur (quæso) inter omnes Orbis in universo Cœlo invenietur, qui per quaterna signa motum ejus retrogradum excuset, idque tanta constantia, & proportionali conformitate. Sive enim retrogradationem Siderum, per Epicyclos, sive per circuitum Orbis Terræ

annuum, sive quacunq;e adhuc alia ratione excusamus, nullatenus tam diuturnæ, & per tantum Cœli intervallum excurrenti repedationi occasiones competentes adducemus. Licet enim Mœstlinus in eodem Scripto affirmare non dubitet, Cometam hunc certi cujusdam Orbis ductum, non minus quàm priorem, de quo nunc hoc libro agimus, sequutum fuisse, id tamen potius ab illo demonstrari quàm dici, exoptarem. Ego sanè, quàm iste Orbis esse potuerit, qui cum Planetarum cursu commune aliquid haberet, tamque toto Cœlo ab illis discrepantem Cometæ motum nihilominus exhiberet, nequaquam assequor. Et ipsa etiam Latitudinis mutatio, in fine præsertim, adeo repentina, longè dissimilis à trium superiorum rationibus, rem aliter se habere innuebat. Taceo, quòd major etiam fuerit in Latum digressio, quàm Poli Orbium Planetarum patientur. Nullatenus igitur ductum certi alicujus orbis, tanquam illi affixus, sequebatur hic Cometa, sed potius liberè, propria sibi ingenita & naturali motus Scientia, in liquidissimo Æthere ferebatur. Quemadmodum etiam Cometa, proximè elapso 85 anno conspectus, id ipsum liquidò testabatur. Is enim, vix unius minuti Parallaxin admittere, accuratissimis Observationibus à me deprehensus est, velut etiam, Illustrissimi Principis WILHELMI LANDGRAVII HASSIÆ Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS Vir Eruditissimus, & rerum Astronomicarum excellenter peritus, planè nullam fuisse hujus Cometæ Parallaxin, ex ipsius apparenti motu demonstravit. Is (inquam) Cometa, revera Æthereus, nullius tamen Orbis certi revolutionem, si illi re ipsa Cœlo affigendi essent, concomitabatur, sed liberè proprio naturalique ductu, & eo satis ordinario, in purissimo Æthere progrediebatur. Convincitur itaque, vel ex his solis duorum Cometarum Æthereorum Observationibus, ob motum eorundem præ cæteris Planetis peculiarem, nullos realiter existere in Æthere Orbes, nec Cœlum ipsum ex dura & inpervia materia constare, sed ipsa Sidera obtinere naturalem quandam & connatam, aut potius Divinitus ab initio inditam, & perpetuò conservatam motus regularis Scientiam, qua cursus suos, nullis Orbibus impulsis, vel fulciti, perfectissimè constantissimeque absolvunt. Sed quia de his in Epilogo totius Operis plenius & copiosius tractare decrevi, prælixiore nunc commemoratione superfedeo. Accedit & hoc, quòd etiam si admitti possit, Cometam hunc Orbis alicujus, circa Sphæram Veneris, concitationem sequutum fuisse, attamen alienum & nimis intricatum quid ipsi Orbi assuitur per circellos illos, quorum beneficio libratio efficeretur. Enimverò librationis illum motum, utut ingeniosè à COPERNICO excogitatum, quo Orbicularis circuitus nihilominus directus evadit, in ipso Cœlo locum habere vix mihi persuadèbitur. Circa Æquinoctiorum anticipationem & Eclipticæ variatam Obliquationem irritam esse hanc speculationem, affixarum Stellarum promotio, tantillo tempore à Copernico hucusque numeris ejus adeo sensibiliter inconueniens, multoque celerior existens, satis evidenter indicat. In Mercurio, etsi admodum sit concinna hæc Coperniana libratio, ejusque apparentias ipsi Cœlo Ptolemaica Hypothesi magis conformes exhibeat, tamque monstruosam variorum centrorum & motuum in veteri Hypothesi discoherentiam & irregularitatem excludat: attamen cum Epicyclium illius in Eccentro, qui etiam centrum habeat in alio circello convolvibile, ea lege assignet, ut Stella ipsa Mercurij non circulariter per circumferentiam ejus Epicyclij revolvatur, sed potius in diametro sursum deorsumque per lineam rectam motu hoc librationis feratur, ex hac ipsa in directum latone, suspecta redditur hæc assumptio. Quamvis enim cursus rectilineus, è circularibus varijs componi possit, tamen videtur hæc ratiocinatio nimis coacta & implicata esse, adeo, ut simplicitati & orbiculari revolutioni Cœlestium corporum non satis aptè competat. Alià igitur constituere oportet rationem, qua apparentijs Mercurij convenientius satisfiat, ut nec Ptolemaica, circa aliena centra, irregularitas, nec Coperniana in directum librationis intricatio assumenda veniat. Sed de his alibi (Deo favente) dabitur oportunior differendi locus. Quare cum ipsi Cœlo & huic à Mundi principio congenitis Planetis, hæc librationis in directum reciprocatione, quocumque tandem modo fieri præsupponatur, vix satis tuto & competenter concedi queat, multò minùs Secundarijs hisce Stellis, quæ quemadmodum certo tempore incipiunt, sic etiam non ita diu post dissolvuntur, tam subtilem & pluribus Circulis involutam librationem, qua motus apparens reguletur, attribuendum esse verosimile videtur.

CAPITE NONO, replicat quædam ex ijs, quæ priùs non erant satis explanata, & deinde conjecturam (ut ipse vocat) fortem, de primò initio & ultima disparitione hujus Cometæ adducit, ex ijs videlicet temporibus, quum fuit in centro circelli, in cuius diametrali Arcu librationem reciprocam (de qua diximus) factam imaginatur; ita ut in prima sua apparitione fuerit in ipsius centro, & deinde processerit motu librationis ad ejusdem extremitatem, in qua fuisse asserit VIII Decemb. & inde reciprocatione retrahente, ad ipsum centrum circelli istius, juxta x Ianuarij horis à Meridie 4, rediisse. Atque tunc extinctum fuisse autumat, cum in eodem centro incepisset Die v Novembris, circa horam 4 matutinam, Soli ferè secundum Longitudinem conjunctus. Hæc quidem plausibiliter à Mœstlino, de initio & fine apparitionis Cometæ, proponuntur, & aliorum etiam Autoritate consensuque roborantur, præsertim, quo ad ultimam consumptionem attinet, quam ex doctissimi Mathematici IOHANNIS PRÆTORII animadversione patet juxta diem x Ianuarij anni 78 extitisse; adeo ut ne umbram quidem ullam postea residua ille deprehenderit. Sed nobis, in qua vis in Borealiori plaga constitutis, res se longè aliter habere comperta est. Nam post diem x Ianuarij hic Cometa à me non solum visus, sed etiam die XII à vicinis Stellis, per distantiam, Instrumento idoneo observatus est, & die etiam XIII respectu propin quarum Fixarum consideratus. Quinimo & die xxvi Ianuar. aliquale ejus vestigium acutè aspicientibus sese oculis ingerebat. Quemadmodum hæc superius Capite primo, ubi ejus Observationes à me recensentur, latius indicavimus. Quod autem à XIII die usque in xxvi nobis non videbatur, licet nonnunquam diebus intermedijs mediocris affluerit serenitas, id Lunæ splendore

splendori supra Horizontem vespertinis illis temporibus existentis, imputandum venit. Nam die XIII illa ad primam quadraturam applicabat, & unà cum Cometa supra Horizontem lumine tali refulgebat, quo ejus tenuitatem facile offuscabat; Idque continuis vespertinis temporibus subsequenter effecit, adeo ut ante XXVI diem nobis non rursus aspectabilis fuerit. Erat enim tunc Luna triduaana post Plenilunium, & nondum Hora $7\frac{1}{2}$ tempore Observationis, exorta. Ab illo autem die nusquam amplius apparuit, sive quoddam sequentibus proximis aliquot Aer non adeo purus & serenus fuerit, sive quod revera statim post hoc tempus evanuerit. Erat enim nunc adeo tenuis, ut nisi ab acuto visu præpollentibus, etiam loco eis monstrato, conspici ægerimè potuerit.

Patet igitur hanc Opinionem de primo exortu ultimoque interitu Cometæ, omnimodè (præsertim quo ad postremum terminum) Experimentiæ non correspondere. Ideoque tempus durationis ejus non posse includi diebus $66\frac{1}{2}$, ut Mœstlinus autumat, siquidem à XIII Novembris usque in XXVI Januarij subsequentis anni, quo toto tempore à nobis observatus est, comprehendantur dies 74, nec dubium est, illum pauculis aliquot diebus ante XIII Novembris extitisse.

His tandem assumptis positionibus, secundum hanc (de qua diximus) Hypothesin, & eam quam opinatus est Cometa durationem, Tabulam extruxit Mœstlinus, qua Diarium ejus motum, tum quo ad Solem, tum quo ad Eclipticam, & proprium etiam circulum, exposuit; idque ad singulorum dierum sextam horam pomeridianam, quemadmodum & nos superius Ephemerim Apparentiarum hujus Cometæ, ad quadrantem à Meridie per singulos totius durationis à nobis animadvertens dies ordinavimus. Quia verò nostra Tabella ex ipsis Observationibus cælestibus oportunitis Instrumentis habitis, & è restitutus ijs, quibus opus erat affixarum locis, citra omnem sensibilem errorem conformata est: Mœstlini verò, etsi nitaratur quibusdam etiam Observationibus suo quodam modo acceptis (quas non usque adeo improbo, si Fixarum adhibuisset verificata loca) potissimum tamen Hypothesi adeo ingenioiæ accommodata est: operæ præcium me facturum arbitrator, si motus ab ipso annotatos cum nostris accuratis Observationibus invicem contulero, idque præsertim, quo ad Longitudinem Eclipticæ attinet, cui cæteri cursus à Sole & Interfectione in P. 21 \rightarrow congruunt. In Latitudine, quia Angulum inclinationis ad Eclipticam quarta proximè gradus parte nostro Motorem assumpsit, nonnihil (quod tamen non adeo magni est momenti) à nostris Latitudinibus dissidet, præsertim sicubi evidentiore etiam in Longitudinibus differentia invenitur.

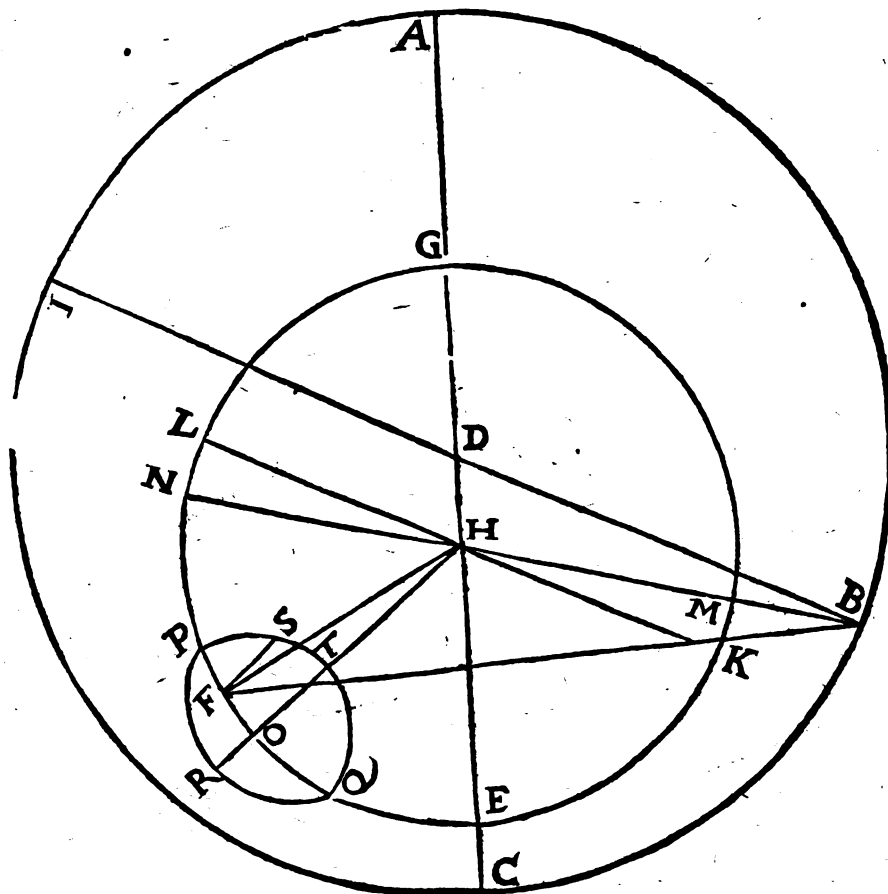
Collatio Diarij motus Cometæ ex MÖESTLINI Hypothesi, & huic superstructis numeris, cum nostra ex Observationibus cælestibus habitis Annotatione.

AD diem XIII Novembris, quo hic Cometa nobis primum innotuit, Longitudinem ejus statuit MÖESTLINUS, in P. $7\frac{1}{2}$, quæ nobis est in P. $7\frac{1}{2}$, si Meridianorum differentiam adhibere libuerit; in Latitudine nullius momenti est varietas, imò ferè in eodem scrupulo consentimus, si locorum, quo ad Meridianos disjunctos, habeatur ratio. Existimo enim locum Observationis Mœstlini fuisse nostro semisse unius horæ ferè Occidentaliorem. Ea verò quæ est in Longitudine ipsa inter nos discrepantia, non adeo intolerabilis foret, si non successivè major evaderet. Nam diè sequente semissem unius gradus excedit, diè XV tres quartas, atque ita sensim augetur, adeo ut XVI diè integrum gradum adæquet, & singulis ternis subsequenter, etiam illum quasi $\frac{1}{2}$ exsuperet, idque usque in diem XX, quo rursus hoc discrimen unius gradus evadit, & postea pedetentim imminuitur, donec juxta XXV & XXVI propemodum inter nos conveniat; ab eoque verò tempore, excessus qui priùs erat apud MÖESTLINI numeros, nunc ad nostros digreditur, ita ut postea plùs habeamus, quàm ille, in Longitudine, cum priùs minus inveniebatur. Sed tolerabilis est differentia, utpote, quæ usque in primum Decembris nusquam tertiam unius gradus partem excedat, atque in hoc tenore per 7 priores Decembris dies procedit, ut quasi triente unius gradus ipsius annotato à nostra deficiat, deinde successivè imminuitur varietas hæc, ita quòd circa XI diem planè in unum concordemus. Abhinc rursus incipit MÖESTLINI Longitudo major fieri, idque non adeo magna differentia, videlicet, quæ usque in XV & XVI Decembris, sextam partem gradus non exsuperet, imò etiam in quibusdam non attingat. Postea adhuc propior redditur uterque calculus, ita ut circa XX Decembris, usque in aliquot sequentes dies, ferè uniatur. Nam juxta XXVI saltem sextæ gradus partis discrimen evadit, quòd postea à diè XXIX paulatim augetur, adeo ut Calendis Januarij, unius partis attingat. Manifestum itaque est, quòd toto penè Decembri Mœstlinianus huic Cometæ attributus motus, mediocriter benè cum nostra Observatione, quò ad Longitudinem, consentiat, in Latitudine etiam tolerabili existente differentia; idque præsertim juxta medium Decembris, aliquot diebus ante, & plurimis subsequenter usque in XXVI & XXVII, quando discrimen Longitudinis sextam gradus partem, ut dixi, attingit. Atque hæc inter nos universo Decembri in Longitudine exigua varietas ferè tolerabiliter posset, si post initia Januarij non plùs ampliaretur. Statim enim exactis Calendis Januarij, incipit dimidij gradus fieri, & post magis magisque augeri, ita ut circa sextum ejusdem diem, illius supputatio à nostris inventis integro gradu deficiat; neque postea discrimen illud decrescit, ut in unum velut antea redire possimus, sed magis magisque subsequenter diebus adaugetur; adeo ut X diè Januarij, in quo Mœstlinus suos numeros diarij Cometæ motus finit (è quòd ulterius, ut diximus, cum non extitisse opinatus sit) ad sequentialterum gradum ipsius Longitudo nostra Observatione minor evadat.

Atque in hunc modum se habet collatio inter Mœstlini & nostros motus in hujus Cometæ Apparentijs. Quòd autem paulò post medium Decembris aliquot diebus, ipsius annotatio nostram integro gradu vel ultra excedat, illius non nostrum calculum à Cœlo deflexisse, Landgravianæ Observationes nostris conformiores Testimonium præbent. Nam die xvi Novembris, colligitur ex ipsius Illustrissimi Principis WILHELMI LANDGRAVII HASSIÆ Azimuthis & Altitudinibus, cum tempore illis debito Longitudinem fuisse G. 16½. Proximè, quòd saltem 5 vel 6 scrupulis nostra annotatione minùs est, cum potius multo majores esse deberet, si Mœstliniano calculo consentiret. Is enim eo die adhuc plus à Landgravij Observatione quàm nostra abundat. Idem etiam die xvii mox sequente videre est, ubi etiam Landgraviana Observatio à nostra saltem 4 vel 5 scrupulis deficit, & nullatenus eam excedit; quòd Mœstlini supputationi accidit majori, quàm integri gradus, discrimine. Iuxta xx Novembris, quando Mœstliniana ratio nostram adhuc integro gradu superat, Illustrissimi dicti Principis Observatio, licet etiam non nihil plus nostris numeris inducat, tamen differentia hic sextam gradus partem non attingit, si temporis & Meridianòrum intercapedo adhibeatur; quemadmodum die sequente etiam saltem sextantis gradus evadit, cum Mœstlinus utrobique unò fermè gradu abundet.

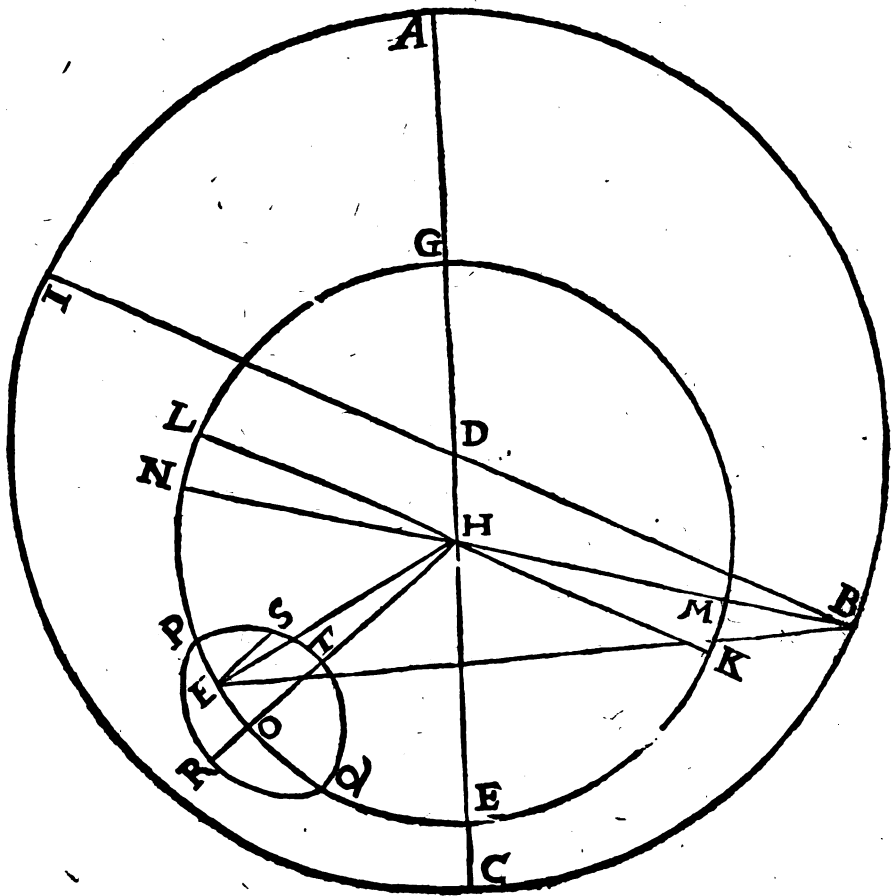
Et ne in his aliunde Testimonium petere sit necesse, saltem ea quæ superius, cum sextum Caput Mœstliniani scripti pendentes, è restitutis, quas adhibet, affixis Stellis, circa Longitudinem & Latitudinem hujus Cometæ ex ipsius Observationibus paulò aliter limitavimus, si huc adhibeantur, satis equidem comprobabitur, Longitudinem sic rectificatam multò propius ad nostram, quàm ipsius assignationem accedere. Idque è evidentiùs apparebit, quò major & manifestior inter nos contingit discrepantia, paulò enim post medietatem Novembris, & circa finem primi tridentis Januarij, quando ultimo à Mœstlino observatus est hic Cometa, hic in defectu, illic verò in excessu sensibilis ab ipso deviatio commissà est. Nam xvii die Novembris non colligitur ex ipsius animadversione ulterior Longitudo quàm 19½. Proximè, quæ nostræ annotationi apprimè consentit, ducta videlicet linea recta à prima in ultimam ≈ quam Fomahant vocant, & adhibito unà Cometæ circulo proprio. Neque enim ulterius extendi tunc ipsius Longitudinem res patitur; siquidem è quatuor illis Stellis, ad quas eo die collimationem instituit, proveniens transversalis Intersectio, non multum ultra 19 gradum ejus situm extendit, quòd nostra designatione adhuc antèrius est, nedum ut in ea aliquem defectù latere, suspicari aliquis merito queat. Sic etiam ex ipsius Observatione, quàm in ultima à se conspecta Cometæ apparitione habuit, die vii Ianuar. ex linea ducta à sexta Pegasi versus humerum dextrum Cephei, parumper in austrum eam declinando, in loco ubi hæc viam Cometæ transit, existit Longitudo 13½. Proximè, quæ numeros Mœstlinianos integro gradu excedit, à nostris verò saltem quarta grad. parte deficit. Ex his itaque satis evidenter liquet, id quòd antè diximus revera se eo modo habere, nempe Mœstlinianam Longitudinem proximis aliquot diebus post medietatem Novemb. abundare, circa primum verò tridentem Januarij deficere, idque adhibitis ad restituta Fixarum loca proprijs ipsius animadversionibus, nostram verò annotationem multò exactiùs illis quadrare.

Quia verò toto ferè Decembri, non magni alicujus momenti, inter ipsius & nostras in Cometæ hujus Longitudinè annotationes, discrimen reperitur (ut priùs dixi) de ijs non plura addam, sed quòd statim à principio Januarij differentia hæc plurimum augeatur, ita ut x ejusdem die (quemadmodum supra etiam indicavi) sesquialterum gradum attingat, quòd nusquam antea contigit, nimium sanè existit, & Hypotheseos ejus constitutionem, veluti ab initio post Novembris medietatem excedendo, sic nunc juxta finem in Ianuario deficiendo, labefactare videtur. Ut autem rei Veritas certius hac in parte innotesceret, deduxi Mœstlinianum calculum ex propria ipsius Hypothesi, usque in ultimam nostram Observationem die xxvi Januarij habitam, quo experirer, an Longitudo Cometæ, juxta ipsius supposita, ad dictum diem adhuc plus quàm x Januarij excreveret (id enim futurum non sine ratione conjiciebam) aut etiam, an, ut antè in fine Novembris, paulatim ad nostræ Observationis tramitem sese reciperet. Quæ ut manifestiùs cognoscantur, & rectiùs judicentur, non abs re me facturum arbitror, si constitutam ab eo Hypothesein, qua Apparentias hujus Cometæ salvare conatur, ad dictum diem xxvi Januarij applicatam, hic apposuero, & sub includem numerorum, ex proprijs ejus fundamentis revocavero, partim ut Mœstlini speculatio (de qua priùs dixi) è rectiùs & plenius intelligatur, partim ut qualem Cometæ locum in ultima à nobis visa Observatione exhibeat, & an cum Cœlo ipso tunc consentiat nec ne, explorare possimus. Delineatio itaque Mœstlinianæ Hypotheseos quam in hujus Cometæ Phænomenis salvandis excogitavit, ad diem xxvi Decembris adaptata, in hunc modum se habet.



Circulus ABC , centro D descriptus, representat Orbem magnum, quem **COPERNICUS** Terræ revolutioni annuæ circa S dem juxta D quiescentem, attribuit. Circulus verò KLG Orbem illum Cometæ, quem non longè extra **Veneris Sphæræ** descripsit, cujus centrum in H ; quod idem esse cum centro æqualitatis, circa quod centrum Orbis **Veneris** ex **COPERNICI** mente gyatur, calculum ex Observationibus docuisse asseverat; ideoque eandem ei distantiam à centro D Orbis annuiquam **Copernicus** centro medio **Eccentrici Veneris** attribuit, videlicet partium 246 , qualium **Semidiameter** Orbis annui BD est 10000 . Cùmque motus Orbis Annui Terræ feratur secundum $AICB$, in consequentia Signorum; Orbis illius Cometæ è converso secundum EOG in antecedentia convolvit intelligatur: ducta linea $ADHC$ per utraque centra, signetur **Apogæum** Orbis Cometæ in G , **Perigæum** verò in E , quod commune cum Orbe **Veneris** habere Cometam, asserit **Terra** sit in B , & ducta linea Recta per D centrum Orbis annui; in I , monstrabit medium **Solis** in I , cui Parallela per centrum H Orbis Cometæ, constituatur IK , quæ **Apogæum** medium commutationis Cometæ indicabit in I , **Perigæum** in K ; ducatur etiam alia Recta à loco Terræ B , per centrum H , in N . Hæc designabit **Apogæum** verum in N , & **Perigæum** itidem verum in M . Cometæ autem locus existat in F , qui per Rectas FB & FH connectatur Terræ in B , & centro sui Orbis in H . Notum autem Cometæ in suo Orbe quia non intelligit **Mæstlinus** simpliciter fieri secundum Orbis ejus revolutionem, sed per librationem quandam, qua in Orbis ejus circumferentia reciproce agatur, eo nomine describit centro O circellum $RPTQ$ quem non prorsus rotundum, sed ovalem potius designare libuit, ut melius intelligatur, cum non in plano esse Circuli notus Cometæ, sed ei ad Angulos Rectos, in concavo Orbis ejus, ut vult **Mæstlinus**, incumbere, perspectivæ rationibus id efflagitationibus, ut tunc, licet rotundus fieret, oblongus visuiingeretur in hujus diametro POQ , quæ portio est circumferentiæ

Circuli BFG , & à linea Recta ob parvitatem non sensibilibiter discrepat, librationem illam absolvi statuit, eâ lege, ut hæc bis restituatur, interea dum BFG semel ad Terram convolvitur, initium accipiendo à centro ejus o , cum Soli unitur vel opponitur; ideoque (ducta prius à centro Orbis Cometæ H , per centrum circelli, Recta HOA) quando H o unitur cum LHK , librationis motus erit utrobique in A , Cometa verò illi in o centro respondebit; quando verò HO & H à dimidio Quadrante distant, erit libratio & Cometa ipse in Q ; absoluto verò integro Quadrante erit eadem in T , & Cometa per hanc in o. Idem in altera parte circelli TPB fieri intelligatur. Ex hac verò librationis Hypothesi, quæ ex binis alijs circellis æqualibus, quorum alterius revolutio dupla est ad alterum, idque in partes contrarias (ut hæc Capite quarto Libri Tertij à **COPERNICO** pulchrè & concinnè demonstrantur) constare præsupponenda venit, efficitur, ut dum Cometa per eam ab o in Q protrahitur, Arcus commutationis ejus minor reddatur, quàm æqualitas revolutionis circa H postulabat, in altera verò parte ab o in P augeatur. Proportionem verò quantitatum in hac Hypothesi talem constituit **MORSTLINVS**, ut qualium CD Semidiameter Orbis annui Terræ est particularium 10000, talium HO Semidiameter Orbis Cometæ præsupponatur 8420, & DH distantia centrorum 246, æqualis mediæ Eccentricitati Veneris, ut prius diximus. Semidiameter autem circelli or efficit partium 7, min. 15; qualium tota circumferentia Orbis commutationis est 360. Motum verò æqualem commutationis centri o in Orbe Cometæ, asseverat esse in uno die grad. 1. min. 21. Sec. 17, & per hunc Tabellam æqualis motus Anomaliz commutationis Cometæ ordinavit ad dierum Sexagenam unam. Epocham autem hujus motus ad Novembris diem **XXIIII**, Horis à Meridie 6 elapsis constituit à medio Apogæo, grad. 206. 4. 33, à qua cæteros omnes deducit.



His itaque juxta Mœstlini mentem in hunc modum constructis, lubet nunc investigare, utrum juxta hujus Hypotheseos rationes, Cometa ad eum locum pervenerat, quem nobis die xxvi Ianuarij obtinere visus est; ut constare possit, an ipsius Phænomenis salvandis, usque in ultimum apparitionis terminum satisfecerit, necne. Quare calculum ex hac præcedente Figuratione ad dictum diem, juxta Mœstlini placita, in hunc modum subducemus.

Lubet autem Figuram prius designatam hic repetere, ut propius in conspectu sit, quò calculi coherentia inde deducta commodius perspicatur.

Tempus quo ultimam considerationem in hoc Cometa nacti sumus, erat Anno 1578, Ianuarij die xxvi, horis à Meridie $7\frac{1}{2}$ elapsis. In Meridiano autem loci ejus ubi Mœstlinus morabatur, erant saltem horæ 7 expletæ; ideoque ab ipsius Epochâ die xxi Novembris, hora sexta à Meridie, numerantur dies intermedij 63, & horæ 7, quibus respondent in medio motu commutationis Cometæ p. 85. M. 24. Quæ si addantur Radici, quæ erat ad dictum tempus, juxta Mœstlinum, p. 206. M. 33. habebimus Anomaliâ æqualem commutationis ad nostrâ Observationis Horam, p. 291. M. 57, quæ representatur per Arcum LKO, ab Apogæo medio, in o centrum circelli librationis per antecedentia ductum, à quo si auferatur Semicirculus LGK, constabit KQO Arcus, residuum distantiæ à Perigæo, qui metitur Angulum OHK. Quia verò, per Hypothesin, motus librationis in circello RQTP duplus est ad cursum commutationis à Perigæo K, idcirco Arcus RQS in eodem circello, erit duplo major quàm KO, ideoque p. 223. M. 54, qui excedit Semicirculum spatio ST. Versatur itaque libratio in S, estque ST, p. 43. M. 54, hæc è Canone Sinuum exhibet OF, 6934, qualium OP, 20000, ergò qualium OP assumitur graduum 7. M. 15, talium erit OF, grad. 5. M. 23; tantum libratio auxerat motum æqualem Cometæ circa O contingentem. Si itaque addatur OF ad Anomaliâ commutationis simplicem LKO, efficit totum Arcum LRF, qui est ab Apogæo medio ad locum Cometæ verum, p. 296 M. 58 $\frac{3}{4}$. Hinc sublato semicirculo LGK, residuus est Arcus KOF, p. 116. M. 58 $\frac{3}{4}$, distantia Cometæ à Perigæo medio. Metitur autem hic Arcus KOF Angulum FHK circa centrum Orbis Cometæ contingentem; cui si addatur Angulus MHK, distantia Cometæ à Perigæo vero innotescit, Quia verò Angulus BHK nondum patuit, cum inquiramus hoc pacto: Simplex Solis ab Æquinoctio Verno juxta calculum Prutenicum, ex quo Mœstlinus suos motus derivavit, erat ad tempus assignatum p. 325. M. 10, Apogæum Veneris ab eodem Æquinoctio, p. 76. M. 13 Quare sublato hoc ab illo, relinquuntur Anomalia Eccentrici AICB, p. 238. M. 57 in Ecliptica, quibus respondent in Circulo Cometæ proprio, p. 243. M. 11. Hinc si rejiciatur Semicirculus AIC, provenit in Circulo eodem proprio Cometæ ad Eclipticam obliquo secundum Angulum (ut Mœstlinus vult) p. 29 proxime, Arcus BC, p. 63. M. 11, quibus etiam constat Angulus HDB, in Triangulo DBH; cumque ambo Latera Angulum hunc ambientia nota sint, DH 246, DB 20000, non latebit Angulus DBH, p. 1. M. 16 $\frac{1}{2}$, qui Eccentrici Prosthaphæresin metitur, unâ cum Latere reliquo BH, quod erit 9892, Huic æqualis est KHB Angulus de quo modo diximus, ut patet ex Elementis Geometriæ; siquidem DB & HK per constructionem parallelæ sunt. Quod igitur nunc constat Angulus BHK, p. 7. M. 16 $\frac{1}{2}$, is additus, ut dixi, ad Angulum FHK, constituit totum FHM, siue quod idem est FHB cognitum p. 118. M. 75. ferè, & quia bina Latera adiacentia data sunt, nam BH prius innotuit 9892, & HF ex Hypothesi est 8420, utpotè Semidiameter Orbis Cometæ; igitur per Triangulorum rationes innotescet Angulus HBF, p. 28. M. 7 $\frac{1}{2}$, & Latus tertium BF, 25735 (neque enim opus erat perpendicularem ab F in NH ducere, ut per Rectangulum Triangulum constaret Angulus ad B cum Latere BF, veluti Mœstlinus in suo Diagrammate, & huic superstructa Operatione factitavit, cum sine perpendiculari & resolutione in Rectangulum, è solo FHB minori negotio inquiri possint ea quæ intendimus) Quòd si Angulo HBF sic reperto adiecerimus Angulum DHB prosthaphæresin Eccentrici prius cognitam, constabit totus Angulus DBF, siue quod idem est IBF, distantiam Cometæ à loco Solis medio determinans, p. 29. M. 23. $\frac{1}{2}$. Idque in Arcu proprii Circuli, sub quo Cometa ferebatur, quæ mox ad Eclipticâ referemus. Lubet n. prius ipsius distantia à Terra, per quantitatem lineæ BF, scrutari. Cùm illa reperta sit part. 15735, qualiù semidiameter Orbis magni est 10000, erit hæc 1796 semidiameter ù Terræ, eò quod juxta COPERNICI placita DB sit earundè 1142. Nunc ex loco Cometæ vero, à medio Solis in suo circulo numerato, ejus etiam ab Æquinoctio Verno Longitudinem, quò ad Eclipticam, hoc modo notam faciemus. Simplex motus Solis, qui erat p. 315. M. 10, distat ab intersectione Circuli Cometæ cum Ecliptica (quam Mœstlinus, ut supra diximus assumit in grad. 21 $\frac{1}{2}$, insensibiliter à nostra inventione differentem) p. 54. M. 10, quibus respondent in Circulo Cometæ, ex ipsius Mœstlini Canone huic officio deputato, p. 75. M. 43. His si addatur modò inventus Cometæ motus à Simplici Solis in suo Circulo, provenit, in eodem, distàtia ejus à loco Intersectionis prædicto, p. 87. M. 6, quæ si ad Eclipticam per eundem Canonem redigantur, efficiunt in ea p. 86. M. 42, quibus Longitudo Cometæ à grad. 21. $\frac{1}{2}$. puncto Intersectionis sui Circuli cum Ecliptica, in Signorum consequentiam removetur. Incidit itaque Longitudo Cometæ, ad supradictum tempus, juxta hanc Mœstlinianam Hypothesin, in G. 17. M. 42. $\frac{1}{2}$. At ex Observatione à nobis tunc cœlitus habita, proveniebat Longitudo ejus in G. 20. M. 55. $\frac{1}{2}$. quæ ipsius ratiocinationem excedit gradibus tribus, & scrupulis in super 13. Id quod investigandum conferendumque propofuimus.

Ex his itaque satis evidenter manifestum evadit, Mœstlinianam hanc Hypothesin, utut ab ipso magna ingenij dexteritate subtiliterque excogitatam, Apparentijs hujus Cometæ per totum ejus durationis tempus, ea qua oportuit amissi, sufficienter salvandis, nequaquam sufficere. Et licet ipse existimavit, hanc Hypotheseos Symmetriam, ne in minimo ab Observationibus recedere, nullamque aliam dari, quæ quocunque modo illis correspondeat, ideoque ea quæ ab ipso propofita erant, à

erant, à nemine infringi posse: tamen non dubito, quin pro ea, qua ad Veritatis nucleum aspirare multis indicijis mihi videtur, animi & judicij æquitate, ubi penitius intellexerit, Cometam circa principia, in Novembri medio, & paulò ultra plus integro gradu, per hanc ipsam Hypothesin, Longitudinem, quam revera in Cælo obtinuit, excessisse, juxta finem verò, ad x Ianuarij, sesquialtero gradu ab eadem defecisse, hancque tarditatem ad eò auxisse, ut in ultimo suæ Apparitionis limite, integris tribus gradibus, cum quarta etiam parte, anterior quàm Observatio è Cælo ipso deducta præbuit, revera extiterit, quem admodum modò ex ipsa Mœstliniana Hypothesi, ad illud tempus in numeros reducta, Demonstravimus; non dubito (inquam) quin his perspectis, Sententiam mutaturus sit, & suis inventis tantam tamque irrefragabilem certitudinem non amplius attributurus. Neque enim existimo eum tam latò modo Cometæ hujus Apparentias excusare voluisse, ut non solum intra unicum, sed etiam tres vel quatuor gradus, non reputanda veniret differentia. Id enim à Mathematica Veritate, exactaque præcisione, & ipsius propria sedulitate, industriaque alienum foret. Nec scio, quid vel ipse Mœstlinus, vel alius quispiam ipsius nomine, pro hac Hypothesi, in contrarium præterdere possit. Nisi fortè hanc ultimam nostram Observationem in dubium vocare velit, neque credibile esse concedere, ut ultra x diem Ianuarij uspiam visus sit hic Cometa, cum plurimi inter Viros doctos uno consensu astipulentur, eum non post id tempus conspectum fuisse. Huic dubitationi non multis respondendum judico. Hac enim ratione quivis, & cæteris omnibus Observationibus fidem derogare, prorsusque eas evertere, conari possit. Cumque Observationes tanquam principia, quibus cætera superstruuntur, hic assumantur, contra eos, qui has inficiari præsumunt, non disputandum censeo. Et quorsum sanè attinebat, hæc ita proponere, nisi Experimentia ocularis, rem eo modo se habuisse, apertè ostendisset. Cum vel ex loco quem x die Ianuarij, secundum nostras Observationes, obtinebat, sufficienter convincatur, Mœstlinianam Hypothesin illic in sesquialtero gradu defecisse, ideoque Apparentijs hujus Cometæ satis convenienter salvandis nequaquam competere, ut non opus fuerit ad xxvi Ianua. ejus rei ulteriore experimentationem instituerè, nisi postremus ille Cometæ aspectus nos ad hanc invitasset. Ex istimaram quidem & ego, nullum amplius vestigium ipsius post xiii vel xiiii Ianuarij remansurum, quod in visuales sensus amplius incurere posset, eò quòd die xiii ad eò attenuatus erat, ut nullis Instrumentis observabilis foret: veruntamen quoniam Luna à conjunctione sextidua, circa h. 6 diei xiiii Ianua. qua Observatio fiebat, non planè occasum subierat, aliquo modo adhuc Cometam per se admodum tenuem offuscabat, ut ob id multò minor, quàm revera erat, oculis ingereretur. Quia verò subsequenti diebus Luna magis magisque Lumine augebatur, diutiùsque supra Horizontem morabatur, omnem Cometæ, ad eò præsertim extenuati, aspectum sua præsentia excluderat. Die autem xxvi, vesperi post cœnam, cum ipse metè antelatenus credidisset, aliquid residui de eo etiam nunc conspicere, volens saltem Pictori meo Viro etià literato, Tobiz Gempelino nomine, (quem proximis annis Augusta Vindelicorum Patria sua huc in Daniam abduxeram, quique non ita dudum lue Epidemica Hafniæ grassante correptus, diem obiit) locum ostendere, in quo Cometa ille ultimò à me visus est, ecce ab insperato non solum mihi, sed illi etiam & nonnullis astantibus alijs, qui acumine visus præpollebant, tenellum ejus vestigium inter Scheat & Stellam in pectore Pegasi, eo modo quo Capite Primò indicavi, diligenter attendentibus adhuc superesse, animadvertere. Eratque ejus forma non planè rotunda, sed paululum acuminata, quasi ad Longitudinem dimidiæ spithamæ, aut paulò plus, quòd ad visum, eamque Figuram illi caudulam adhuc adherentem tribuisse censeo, ut nullam prorsus super sit dubium, quin eo ipso die reliquæ hujus Cometæ per exiguæ residuæ fuerint. Fatetur quidem Mœstlinus se numeros è Tabulis Prutenicis mutuatum esse, quorum beneficio in Demonstrationibus quibusdam circa hanc Hypothesin uteretur, eos verò non nihil à Cælo deficere concedit, sed differentiam ad eò exiguam esse refert, ut nullum sensibilem errorè in hoc negotio pariat. Et sanè rectè de Tabularum deviatione sentit, nam ea major est, quàm ipse fortè Mœstlinus hæcenus animadvertit, præsertim in hoc casu, quòd ad Apogæum Veneris attinet; sed & in Eccentricitate ejus, & Solis motu medio, quibus omnibus in hac Pragmatia absolvenda opus erat, sensibiliter declinat. Nihilominus id facile illi concesserim, ut ea causa admodum evidens in Cometæ Apparentijs salvandis disconvenientia vix oriretur, ideoque, quòd unius gradus, eundem trium cum quadrante, acciderit per hanc Hypothesin ab ipsa Observatione discrepantia, nequaquam vitio eorum, quæ per Tabulas illas minùs exactè suppeditabantur, excusari potest; Sed ob ipsam Hypothesin non satis aptè constitutam, defectum illum evenire necessariò sequitur.

Licet verò hæc circa Apparentias hujus Cometæ per certam aliquam Hypothesin excusandas speculatio, non omnibus suis numeris absoluta inveniat, nec ipsis exactioribus Observationibus toto durationis curriculo omnia parte correspondeat, ut nunc satis manifestum reddidimus: nihilominus commendatione dignissimam censeo hanc Mœstlini in excogitanda illa admodum ingeniosam inventionem, quasi non totaliter ejus Apparentijs subveniebat, atamen præcipua ex parte rei proposita Veritate assequutus est, nemòque illo, mea Sententia, propius & competentius ad metam petitam collimavit. Et certè ex hoc ipso erudito, & Mathematicæ Scientiæ eximiam cognitionem redolente Libello, quem de Cometa hoc publicavit Mœstlinus, imò vel ex hac sola Hypotheseos constitutione, qua ejus motum apparentem salvare conatur, ipsius ingenij profunditatem & Scientiæ Astronomicæ excellentem peritiam, tanquam ex ungue Leonem, colligere licet. Nec dubito, si Vir hic Instrumentis iustæ magnitudinis affabrè de solido Metallo elaboratis non destitueretur, summasque alij necessarij ad tantum Opus absolvendum illi cum Otio & oportunitate tractandi suppeterent, quin in sublimi & augusta Astrorum Scientia à suis mendis vindicanda, præ alijs eximij quid, felici successu moliretur: præsertim, cum magno amore hujus Divinæ Scientiæ teneatur, & ad eam penitius capeffendam Ingenio & diligentia non caret.

zuraque

ætateque insuper florente adhuc præditus sit, qua diuturnitatem Observationum & laboris molem sustinere valeat. Quo nomine Illustrissimi Germaniæ Principes & Viri Opibus abundantes, rem omni laude perpetuaque memoria longè dignissimam præstarent, si ejus conatibus sua liberalitate oportune subvenirent. Non enim est hoc studium mediocris fortunæ Hominum, ut ab ijs debito modo exerceri, vel sicubi defectus aliquis incidat, justè redintegrari possit; sed veluti indè semper ab initio apud Reges & Principes Sapientiores in præcipua Authoritate & precio semper habitum est, sic etiam Regum & Principum favorem auxiliatriceque manus perpetuè requirit, præsertim, ubi illi qui huic studio operam eximiam navare satagunt, non ipsimet ea rei familiaris copia affluunt, qua per se hisce sumptibus faciendis sufficiant. Sed rarissimè (proh dolor) inter amplioris fortunæ Homines invenitur aliquis, qui huic arduo studio impensè addictus sit, & ad ejus solidam cognitionem aspiret. Potissimum enim ea quæ ludicra & voluptuosa sunt, arrident ditiorum ingenijs, & vix unquam ad altam absconditamq; aliquam Sapientiam contendunt, qui opibus Mundanis affluunt. Vt ob id Poëtæ illius dictum:

*Haud facile emergunt, quorum Virtutibus obstat
Res angusta domi:*

Non minùs vere, si non verius, se habeat, si hoc modo invertatur:

*Haud facile emergunt, quorum Virtutibus obstat
Res numerosa domi:*

Sed ista, & extra propositum, & fortè etiam frustrà nunc inculco.

Atque hæc ferè sunt, quæ de ijs, quibus Mœstlinus novem Capitis Astronomicam hujus Cometæ considerationem complexus est, mihi juxta instituti nostri rationem, dicenda nunc in mentem venere. Vbi notandum, quòd ea, quæ SEPTIMO & OCTAVO CAPITIBUS, de Hypothesi, qua ipsius Apparentias salvare conatur, proponit, in unum à me congesta, simulque sub titulo Capituli Septimi comprehensa esse, eo quòd in una eademque materia versentur.

Quæ autem postmodum DECIMO & ultimo CAPITIBUS, de ejus Significationibus Astrologicè proponit, etsi admodum piè & eruditè, satisque probabiliter ab illo referantur, tamen de ijs meum judicium interponere nolo, siquidem in hoc toto Opere, haud Astrologicam, sed Astronomicam potius novarum in Cælo generationum contemplationem instituire proposuimus. Non quòd Astrologiam, quæ effectus Siderum scrutatur, modò intra metas suas se contineat, nec in superstitiones & abusus vanos excurrat, prorsus irritam & incertam habeam, ut plerique aliàs eruditi Viri, etiam inter ipsos non postremos Mathematicos, de ea præposterè judicant, ex eorum, qui se Artificum nomine in ea venditant, hallucinationibus, de Artis infirmitate in justam ferentes censuram; siquidem Artis hujus abstrusa profunditas, quæ in sensus & Geometricam, Arithmeticamque Demonstrationem, ut ea quæ de motibus agit, non cadit, & ingenij humani imbecillitas, Judiciorumque & Opiniorum innumerabilis diversitas, non admittunt, ad ejus ubique infallibilem notitiam pervenire. Vt ob id ex erroribus eorum, qui hanc Artem profitentur, potius Artis ipsius sublimitas & profunda cognitio, ingenijque humani in ea capeffenda defectus, colligi deberet, quàm quòd ob nostram incitiam & hallucinationem statuamus, tot tantaque corpora, tam admirando & constanti motu, in tanta Cæli totius vastitate indefinenter revoluta, frustrà à Deo Opifice condita esse. Nam quantum ad temporum distinctionem attinet, sufficiunt Solis, Lunæ, & Primi mobilis circuitus; quantum ad ornatum, ipse Stellarum splendor & varietas, copiaque satis esset; ut non opus foret, tam admirandas motuum leges, quas quisvis non facilè capit, illis unà attributas esse, multaque alia quæ nunc volens omitto.

Verius itaque dixerimus, Artem hanc satis quidem certam esse, sed Artifices, qui eam ritè perspectam habeant, vix periri. Utinam verò id non solum de hac per se abstrusa profundaque cognitione, sed etiam de alijs longè planioribus, & de ipsis adeo Facultatibus, tum Theologica, tum Medica, tum etiam Juridica, in quibus Veritatis dispendium majori damno periculoque obnoxium est, non æquè justè, si non æquiùs justiusque, conqueri liceret: Sed de his nunc non est oportunitas plura dicendi locus.

Quapropter, cum mei propositi metas non excedere animus sit, nolui ad Astrologicas prædictiones divertere, præsertim cum compertum haberem, illas etiam in ijs, quæ Mundo à prima creatione cœva sunt Sidera, licet tot millenis annis sagaciter à plurimis inquisitas, eorum tamen conatus sæpenumero frustrare; nedum, ut in his noviter exortis miraculosis Generationibus, quæ omnem penè solertiam & experimentationem in earum effectibus prævidendis respiciunt, aliquid certi, nisi à posteriore, constitui queat.

Hæc verò paulò fusiùs circa Mœstliniani scripti ponderationem, & cum nostris inventis collationem, in medium adduxi, eò quòd illud ea industria & diligentia elaboratum perspicerem, ut dignum mihi videretur, in quo attentior & plenior consideratio merito impenderetur. In cæteris, quandoquidem ea non tanta solertia & sedulitate contexta sunt, nec rem ipsam satis Mathematicè tractant, ero brevior minusque illis immorabor.

D. CORNELIVS GEMMA
LOVANIENSIS.

Publicavit de hoc eodem Cometa, eruditum in primis Libellum D. CORNELIVS GEMMA, celeberrimus ille apud Lovanienſis Philoſophus, ac Medicus eximius, Eruditioniſque paternæ, præſertim quò ad Artes Mathematicas, quibus ille, ſi quis alius excelluit, non minùs, quàm cæterorum bonorum locuples Hæres. Hoc ſuum Scriptum: *De Prodigioſa Spæcie. Naturaque Cometa, qui nobis effulſit altior Luna ſedibus, in ſoliſa Figura, ac magnitudine, Anno 1577, plus 10 Septimania, Apodixin Phyſicam & Mathematicam* intitulavit; in quo tribus Capitibus ſuam de hoc Cometa Sententiam eruditè, & luculenter exponit.

In quorum PRIMO, non propriè quæ ad Cometam ſolum ſpe&ant, proponit, ſed ab initio, de Mundi inferioris jam ægrotantis Cauſis, Qualitatibus, Curationibus, & Signis ac Præſagijſ Criticis, ſuo quodam modo, ſerè admodùm, nec inconvenienter Philoſophatur. Poſtea verò Chafmata bina, ſive voragineſ memorabileſ admirandaſque Anno 1575 in Belgio conſpectaſ, commemorat; & de eorum Natura ac indicationibus probabiliter ratiocinatur, generaliaque quædam de Characteriſmiſ & portentis Macrocoſmi proponit; ut viam ad ea quæ de Cometa hoc dicenda propoſuerat, univerſaliiori Methodo præparet.

Hiſ autem (quia ad Cometæ hujus, de quo nunc agimus, ſpeciali & propriam conſiderationem non ex profeſſo faciunt) in ſuo valore reſiſtiſ, ad Caput Secundum, ubi totam Cataſtaſin ejus explicat, & per Obſervationeſ Mathematicaſ, quotieſ aſpectabilis fuit, illiuſ Apparentiaſ recenſet, noſ conferemus.

In hoc SECUNDO CAPITTE, poſtquam ante omnia de Figura, Magnitudine, & Luminis Qualitate, Caudæ ductu, & Forma in hoc Cometa, quædam à noſtriſ Obſervationibus non multum diſſona (niſi quòd Caudam in oppoſitam Soli partem porrectam fuiſſe, aſſerit, id quod nimis lato modo aſſumebat, nam ſi præciſio exactior adhiberetur, non in directum Soliſ, ſed potiùs Stellæ Veneriſ, ut ſuperius Capite Septimo à nobiſ demonſtratum eſt, prætendebatur) in medium propoſuit: ad locorum quæ toto durationiſ tempore obtinebat, designationem ex Obſervationibus, per diſtantiaſ à viciniſ Fixiſ Radij Aſtronomici adminiculo habitaſ, progreditur, prout præcipua ex parte nunc commemorabimus: quo cum noſtriſ animadverſionibus collatio debita, in hunc qui ſequitur modum, inſtituatur.

NOVEMBRIS XIII, quo die ſe Cometam hunc primùm aſpexiſſe aſſerit, ejus diſtantiaſ à Saturno & Luna per Radium dimenſuſ eſt; quæ ob horum Planetarum loca, non ex Ephemeridiſ ſatiſ rectè accepta, ipſiuſ Longitudinem & Latitudinem minùs ratam exhibent, præſertim, cum Parallaxin ζ in conſilium noſ adhibuerit. Quòd autem eodie diſtantiam ab Occidentaliore in cornibus β , P. 10. M. 47 conſtituat, intolerabiliter ab ipſo Cælo diſſentit. Nam plus 18 gradibus removebatur tunc à dicta Stella. Sed in diſtantia à Saturno non tantundem deviat, ponens eam 9 proximè graduum, quam noſ 10 $\frac{1}{2}$ obſervavimus. Neque hæc ſimul conſtare poterant, abſuiſſe à Saturno Cometam 9 partibus, & tamen ab Occidentaliore in cornu β ſaltem P. 10. M. 47 remotum exiſtiſſe, & à ζ in $\frac{1}{2}$ ∞ , cum Latitudine 4 $\frac{1}{2}$ Mer. verſante, partibus, ut reſert 25 proximè. Erat enim Saturni locus tunc juxta 10 $\frac{1}{2}$ β , cum Latitudine 1 quaſi gradus Boreæ. Exiſtimo itaque mendam aliquam Typographicam hic ſubefſe, ut pro diſtantia 10 partium legi debeat 18. Sed & Declinatio, quam eodie Cometæ attribuit 7 $\frac{1}{2}$ proximè graduum, non rectè ſe habet. Noſ enim longè majorem utpote 12 grad. adinvenimus, & Illuſtriſſimi Principiſ Landgravij Haſſiæ Obſervationeſ, ſi ad hunc diem redigantur, noſtriſ apprimè aſtipulantur. Tranſitum ejus per Eclipticam colligit fuiſſe in ipſo principio Capricorni, quem tamen noſ 9 gradibus anteriorem deprehendimus, conſentiente nobiſcum hac in parte Mœſtlini exactiore annotatione.

DIE XV ſequente, ex diſtantia & comparatione cum Saturno & Stellis in cornu β , judicatum fuiſſe à die antecedente 5 gradibus ferè; id quod nimium eſt. Nam motuſ ipſiuſ propriuſ in ſuo ductu, eò intervallo, parteſ 3 $\frac{1}{2}$ non exceſſit, licet Mœſtlinuſ eam paulò majorem, utpote G. 3. M. 37, diſcrimine non adeo magno, conſtituat.

Sic curſum ejus in ſequentem diem facit P. 4 $\frac{1}{2}$, qui tamen ſaltem erat 3 $\frac{1}{2}$ proximè, quem Mœſtlinuſ reddit ſolammodo $\frac{1}{2}$ majorem; ut & hic nimium habeat Corneliuſ Gemma in motu diurno Cometæ. Nihilominuſ locus ejus die XVI, quem iſ colligit in 16 β , cum Latitudine 14 grad. ſatiſ benè ſe habet, prout groſſiori indagine ex Globo adinvenire licuit.

Dicit præterea eum **DIE XVIII** fuiſſe in 20 β , quò ad Longitudinem, ubi duobuſ proximè gradibus, quàm oportuit, anteriorem facit. Sed quòd bidui ſpatio, in ſuo ductu, juxta illum P. 5 $\frac{1}{2}$ promotuſ fuerit, ſolum $\frac{1}{2}$ à vero deſicit, cum tamen antea motum ejus diurnum juſto celeriorem reddiderit. Apparet itaque Cornelium Gemmam admodùm lato modo è Globo quodam, & eò etiam non ſatiſ, quò ad ſitum Stellarum, abſoluto, Cometæ hujus Apparentiaſ perperam ſcrutatum fuiſſe.

DIE XIX Longitudinem ejus ponit in 23 β , ſeſquialtero gradu à noſtra deficientem, in Latitudine verò, quam ſtatuit P. 17 $\frac{1}{2}$ ſaltem $\frac{1}{2}$ abundat. Sed hæc tantum pinguiori Minerva (ut diximus) in Globo, è Stellis non veriſicandis, ita adinvenit.

DIE

DIE XX, propius accedit ad nostram annotationem, vix unico gradu locum Longitudinis anteriorem reddens, & in Latitudine solummodo una quarta gradus deficiens, cum die præcedente tantundem abundarit. Quare & hic satis patet, eum in his perferendis non exactam adhibuisse amissim.

Id verò consideratione dignum est, quòd dicat, eodem die xx se distantiam Cometæ à Stella in manu Antinoi accepisse semel, cum elevatior esset, P. 2. M. 4, quam ait minimum discrepasse ab ea, quam juxta Occasum ab eadem Stella obtinebat; atque hinc de Parallaxi Cometæ ratiocinatur, eam non majorem duabus tertijs gradus extitisse, & indies postea magis magisque decrevisse.

Esti autem hæc de Parallaxeos Quantitate pronuntiatio, non secundum Leges Mathematicas, è certorum Datorum per Triangulos in numeros derivatione, procedit, sed duntaxat ita nudè ab ipso Gemma, sine ulla Demonstratione, assertitur; neque quantam habuerit Cometa à Stella illa juxta Occasum remotionem, expressè indicatur, neglecta etiam Temporis & Altitudinis utriusque assignatione, quæ duo maximè requirebantur: tamen non dubium est, illum, si non satis præcisè scopum ipsum attingit, saltem in hoc rectè collimasse, quòd Parallaxin longè minorem Cometæ, quàm Luna etiam à Terris remotissima obtineat, assignarit; ut ob id manifestum evadat, eum non sublunarem extitisse, sed in ipso Æthere cursum suum exercuisse.

Satis etiam competenter, hac in parte, usus est Stella illa in manu Antinoi, siquidem versus hanc Cometa iter suum quàm proximè dirigebat. Et licet distantias per Radium non satis exactè perferari liceat, ob multas & certas causas, alibi cum de Mechanicis Astronomiæ inservientibus structuris (Deo volente) dicturi sumus, referendas, tamen quia eodem Instrumento, ab eodem etiam Observatore, utrobique se habet inquisitio, si quis in distantia error irrepsit, unus & idem utrobique, quòd ad plus vel minus, propemodum etiam evadebat. Ideoque differentia motus versus distantiam Stellam, mediocriter benè, etiam per Radium, ab ipso colligi poterat; & per consequens, ea quæ de Parallaxi hinc astruit, non multo perè à vero deviant.

DIE XXI refert Cometam exactè fuisse in Æquatore, id quod nobis primùm die sequente fieri apparuit. Sed in distantia ab Aquila, quam ponit G. 10. M. 34, satis propè mecum consentit. Quòd etiam magis magisque versus Aquilonem protensam asserit, rectè se habet; nequaquam tamen, ut ille vult, Solis oppositum adamussim respexit.

DIE XXII, XXIII, XXIII, dicit per Aëris obscuritatem, illic non apparuisse Cometam, cum tamen tota xxiii, die & nocte, apprimè apud nos fuerit serenum, nullis in toto nostro Hemisphærio apparentibus nubeculis; ut vel hinc pateat id, quòd superius Capite Sexto innuimus, mutationem Aëriæ qualitatis, in diversis Horizontibus, sæpenumèrò toto Cælo discrepare, & vel hanc solam ob causam, prædictionem ejus admodum esse ancipitem.

Dehinc **XXV NOVEMBRIS**, Longitudinem ejus statuit in 5° , quam nos invenimus $2\frac{1}{2}^{\circ}$ grad. ulteriorem. In Latitudine verò non tantum deviat, eam constituens part. 22 $\frac{1}{2}$, quæ nobis proximè 22 part. existit.

Sic etiam Longitudines, quas die xxvi & xxvi i ponit, sensibilibiter deficiunt, & Latitudines quasi uno gradu abundant. Mirum autem est, quòd utraque die Longitudinem in 7 gradum \approx reposuerit, cum tamen motus diurnus in Longitudinem Zodiaci, tunc fuerit 1 gradus 40 scrup. plus minus.

Quòd **DIE XXVIII** Caudæ ramum quendam adnatum fuisse, juxta principium ejus à Capite, quem deorsum vertebat, discriminatum ab alio longiore caudæ ductu, asseverat, id nullatenus à nobis diligenter eam aspicientibus, animadverti poterat, sique tale aliquid revera ipsi accessisset, modò non illo, saltem sequentibus diebus à nobis fuisset conspectum. Nam ad plurimos dies hanc appendicem illi accretam extitisse, affirmat. Existimo itaque, per Phantasiam visus, ratione Aëris intermedij, in istis locis sic apparuisse, quòd tamen omnibus universaliter non eodem modo patuit. Longitudinem ejuseo die plus 2 gradibus juxta minorem efficit; in Latitudine mediocriter se habet.

DIE XXIX, in distantia ab Aquila à nostris Observationibus insensibiliter discrepat, eam constituens P. 16. M. 46, quam nos invenimus, P. 16. M. 49. At in Longitudine nihilominus deficit à vero duobus gradibus minus una quarta. Stellarum itaque loca in ipsius Globo non appositè designata erant, ideoque in Longitudine Cometæ ferè ubique tam evidens discrimina ab ipso Cælo ingeritur.

Sic quoque die sequente, ultimo videlicet Novembris, in distantia ab Ore Pegasi, quam ponit P. 10. M. 20, saltem 5 scrupulis à nostra animadversione deficit. A manu autem Antinoi paulò plus, utpotè scrup. 13, ubi etiam minus quàm oportuit, habet, quòd tamen ad defectum in Longitudinem, quæ est P. 1 $\frac{1}{2}$ parum facit. Constituit enim ille Longitudinem ejus eo die in $13\frac{1}{2}^{\circ}$, & Latitudinem 26 partium, in qua sesquialtero gradu abundat.

DECEMBRIS DIE I, in distantia ab Ore Pegasi, G. 9. M. 14, mecum fermè consentit, si eam juxta horam 8 adeptus est. Et sanè inconsideratè ab eo neglectum est, quòd horam & minutum suarum Observationum non ubique annotarit; siquidem Cometa tam evidentem motum diurnum obtinebat, adèd ut singulis horis sensibilem variationem induxerit.

DIE II DECEMB. Cometam observavit admodum vicinū superiori in ritu Equiculi, à quo vix absuerit 6 part. gr. idq; tum circa Hor. 5 $\frac{1}{2}$ in altiori ejus situ, tum etiam circa Hor. 9 in decliviori, unde Parallaxin ipsius minimà fuisse inducit, & sanè rectè

sic ratiocinatur; siquidem motus proprius Cometæ, spatio illarum Horarum $3\frac{1}{2}$, qui fuit in suo ductu 10 scrupulorum, per Parallaxin, licet exiguam, æqualiter ferè retrahebatur, ut in simili proximè utrobique appareret ab istis Stellis distantia. At longè majori discrimine Cometæ motum anticipasset, si vel in ipsa Sphæra Lunari extitisset, nedum si Terris adhuc propior foret, prout nonnulli voluerunt.

Est quidem hæc ratio Parallaxin dijudicandi non satis exactè & Mathematicè à Gemma adducta, Demonstratæque, ut prius etiam asserui: Nilominus tamen non fuisse Elementarem hunc Cometam, satis convincit, cum admodum evidens, in utroque situ, remotionis à Stella, adhibito etiam motu proprio, evenisset discrepantia, si sublunaris extitisset.

Per has easdem Stellas Mœstlinus illo ipso die, tum Hora 6, tum etiam 9, Parallaxin Cometæ examinabat, & eam profus insensibilem advenit. Nec difficile erat, vel ipso oculo intuitu, siquidem adeò propè erat his Stellis, de Parallaxi iudicium satis evidens ratumque instituere, modò quis in altiori & decliviori situ ejus positum ad has attentè iovicem expenderet. Nec Refractionis implicatio aliquid erroris suggerere potuit. Nam ipsæ Stellulæ cum Cometa in consimili Refractione, tum altiores, tum decliviores, versabantur; ideoque distantia utrobique visâ, à vera insensibiliter, quo ad Refractionem, differabat.

Refert præterea, DIE III DECEMBRIS, Cometæ caput quasi dehiscens, tres ingentes Radios, velut igneas hastas, ejaculasse, unum, è relatione fide dignorum, recta Italiam petiisse, secundum litus Herculeum, postremum plagam occidentalem. Ita ut Primus Radius ad Angulum obliquum à capite ipsius exierit, Secundus ad perpendicularum versus Horizontem, Tertius verò transversim velut huic ad Angulos Rectos. De hac Apparitione non habeo quod dicam, siquidem eo die Cometa à nobis observatus non est, nubium densitate ejus Aspectum intercludente. Et sanè, si res ita se revera habuit, admiratione non mediocri dignam censeo; præsertim cum alias toto suæ Apparitionis tempore, nihil vel à me ipso, vel quoquam alio, quod sciam, ejuscemodi in hoc Cometa animadversum sit. Quòd autem ab hoc diffusionis Radiorum tempore, illum paulatim, tum vigore luminis, tum Quantitate ipsâ imminutum fuisse, asseverat, id quidem & nobis visum est, sed tamen non alia proportionem, quam ante hunc diem successivè attenuabatur; ut ab ejaculationis hujus (si modò quid tale illi accidit) tempore, decrementum ejus non alia lege, quàm antea, sese exhibuerit.

Et rectè quidem postea infert Gemma, non ideo satis comprobari, cum per exhalationes in Aère genitum fuisse, quòd hæc Radiorum ejaculatio, & corporis successiva imminutio, illi contingeret, siquidem per multò certiores proutque infallibiles Apodixes Mathematicas, longè majoribus Argumentis, citra omne dubium, cum Luna multò fuisse superiorem, demonstrari poterat.

DIE III DECEMBRIS, constituit Longitudinem in 19° , cum Latitudine 27 graduum; ubi in Longitudine 1 grad. min. 9 debito habet, in Latitudine $1\frac{1}{2}$ excessum admittit. Sed DIE VI ejusdem Longitudinem in 22° rectius annotat.

DIE XIII DECEMBRIS, ponit Distantiam ab Ore Pegasi, G. 5. M. 4, quam nos invenimus P. 5. M. 28, à prima Alæ verò P. 19. M. 4, quæ nobis est P. 19. M. 22, utrobique quasi tertia parte gradus à nostra Observatione dissidentem. Dicit, eodem die, circa Horam 10 vespertinam, admodum fuisse conspicuum, & aspectus diversitatem non multum differentem obtinuisse ab ea, quæ altiori juxta medium Cœli contigerat, hincque Parallaxeos admodum exiguæ tertiam probationem deducit. Et licet hæc à Veritate aliena non sint: tamen, ut semel atque iterum dixi, Demonstranda fuisset potius è selectis & separatis Dedomenis, non ita nudè referenda, ut in his Mathematica certitudo aptius elucesceret.

DIE XVIII DECEMBRIS Longitudinem ejus ad 28° deducit ubi unum circiter gradum minus debito habet.

DIE XVIII, ait eum fuisse in principio Piscium, ubi duobus gradibus deficit; Nam secundum Piscium gradum jam adimplerat. In Latitudine quam constituit part. 28, satis exactè scopum tetigit; saltem enim quinis scrupulis à nobis minor ea tunc observata est.

DIE XIX DECEMBRIS, ait se Parallaxin ejus invenisse minorem 27 minutis, sed quo in situ, & quibus rationibus ne hic quidem indicat, multò minùs ut Geometricè demonstraret; id quod valde in ipso, quo ad Parallaxeos exilitatem contradicentibus persuadendam, desidero.

DIE XXII DECEMBRIS, refert se eandem aspectus diversitatem, non majorem 20 scrup. deprehendisse, quod etiam solummodo affirmat, non evidenter probat. Locum autem tunc primum in 2 gradum χ reponit, qui nobis ferè quintum adimplerat.

DIE XXIII DECEMBRIS, Longitudinem ejus in 3 χ collocat, qui nobis in $5\frac{1}{2}$ χ deprehensus est. In Latitudine tamen non multum à vero recedit, constituens eam in part. $28\frac{1}{2}$.

DIE XXVII DECEMBRIS, cum jam defecator aura veram Cometæ magnitudinem & splendorem oculis exhibuisset, ait se Parallaxin ejus animadvertisse 15 circiter scrupulorum. Atque hæc est ultima Parallaxeos ab ipso denotatæ assignatio. Quæ admodum verò prius etiam testatus sum, cum Parallaxeos quidem rectè Lunaribus minoribus adique efficere, Cometa longè supra hanc in ipso Æthere versante, quòdque eas à principio majores, deinde successivè minores reddat.

reddit. Erat enim Cometa ab initio Terris vicinior, ideoque tunc majus Parallaxeos discrimen ingerebat, deinde paulatim remotior factus, minorem etiam aspectus diversitatem insinuabat. An verò præcisè talis fuerit ubique Parallaxeos mensura, qualem ipsi CORNELIUS GEMMA attribuit, non immeritò dubitationi est obnoxium, cū ille simpliciter tantum eam talè fuisse asseveret, nec loca ejus exquisita in binis diversis Altitudinibus, cum intervallo temporis, & motus visi ad verum propriumque collatione, prout fecisse oportuit, in Demonstrationem adducat. Vnde hæ circa Parallaxin ejus positiones, eodem modo quo ab illo astruuntur, ab alijs negari possunt, cum certis sufficientibusque datis, & Geometrica certitudine fundari, ab ipso Authore non comprobentur. Et certè si rem penitius cum exactioribus Observationibus conferemus, hæ Parallaxeos à Gemma annotatæ adhuc nimis evadunt.

Nam DIE XX NOVEMBRIS, cum Parallaxin ejus statuit 40 minutorum, non multum ultra 85 Semidiametros Terræ à nobis remotus fuisset si tantam Aspectus diversitatem in Circulo Altitudinis, vel juxta ipsam Finitorem exhibuisset.

DIE XIX DECEMBRIS, cum eam ponit 27 minut. duntaxat 130 Semidiametris ad summum distare potuit; cum tamen juxta XXIII NOVEMBRIS, ex nostris accuratis Observationibus, non minor à Terris remotio colligebatur, quam 300 plus minus Semidiametrorum, ut ex ijs, quæ Capite Sexto Demonstravimus, plenius cognoscitur. Hæc verò indies magis magisque augebatur, neque unquam tam exigua fuit, ut 154 propemodum Semidiametris arctior redderetur, digressionem Cometæ à Sole maxima, quæ 60 Gradus proximè adimplevit, id ipsum ostendente. Siquidem Orbicularem motum circa Solem suo ductu designabat, prout Capite Octavo à nobis hæc luculenter Demonstrata sunt.

Sic etiam in cæteris Parallaxium assignationibus ubique nimius est Gemma, nedum ut quis suspicari possit, cum non satis magnas huic Cometæ attribuisse Aspectus diversitates, quod illi procul dubiò contendunt, qui Elementarem eum fuisse autumant.

CALENDIS JANUARIJ, & die sequente, illi non est visus, eò quòd Cælum nubibus obductum fuerit, cum tamen hic utroque die satis serenum fuerit, quemadmodum aliàs sæpè etiam dispar conditio in serenitate & obscuritate Aëris, in illius & nostro Horizonte, extitit; quod ostendit, locorum & Terrarum diversam Naturam plurimum facere ad Aëris sub eadem Cælesti influentia, nisi admodum evidens & generalis fuerit, diversimodam Transplantationem & Metamorphosin.

DIE VI JANUARIJ, quem festum Regum vocant, affirmat Cometam fuisse exactè in linea recta, quæ ducitur ab Ore Pegasi in Scapulam ejusdem, quam Scheat appellamus, & transversim in alia linea recta cum prima alæ Pegasi, & prima in sinistro crure; ubi Gemma eam, quæ est in crure, perperam pro Stellula in sinistro genu denotavit. Aliàs enim nimium à scopo petito deflectit.

Ex hac autem Observatione provenit Longitudo Cometæ, G. 12. M. 22 X, & Latitudo, P. 28. M. 20 Sept. Si enim assumserimus loca earundem Fixarum, juxta nostram Neotericam restitutionem ad illud tempus reducta, habebunt illa se in hunc modum.

	Longitudo		Latitudo	
	G. M.		G. M.	
Os Pegasi	26. 2.	≈	22. 9.	} ubique Borea
Scheat Pegasi	23. 30.	X	31. 7.	
Prima alæ	17. 35.	X	19. 25.	
Sinistrum genu	8. 31.	X	34. 19½.	

Per has quatuor Stellas, si ea lege qua vult Gemma, transversim ducantur bini Arcus magnorum Circulorum, interfecabunt se illi in loco, qui talem obtineat Longitudinem & Latitudinem, quale modo indicavimus, qui à nostra annotatione utrobique aliquantulum deficit, quòd ad Longitudinem 28 scrupulis, & Latitudinem duabus tertijs unius gradus. Idque facile evenire potuit ex hac minus tuta, per transversales à Fixis Stellis ductas lineas, Observandi ratione; veluti supra eam non carere, quibus obnoxia sit, erroribus, dum Mœstlini inventa, qui etiam tali modo Cometæ Apparentias consideravit, perpenderem, certis rationibus ostendimus. Idque etiam ex hac ipsa Gemmæ animadversione ad viam Cometæ applicata, satis liquet. Nam si solam lineam Rectam ab Ore Pegasi in Scheat (quæ duæ Stellæ illustriores erant, & ob id melius Observatio per has facta discerni poterat) ad viam Cometæ applicemus, transibit hanc in loco, qui Longitudinem obtinebit, P. 15. M. 4 X, qui jam multò est ulterior mea assignatione, cum tamen prius defectus insinuabatur. Vnde id quod diximus, hanc Siderum loca scrutandi formam, non omni ex parte absolutam esse, satis superque patet. Verum si in his aliquam limitationem admittere licuerit, multò propius nostris inventis accedet. Medium enim utriusque Longitudinis, quæ per quatuor Stellas inveniebatur, & ejusque per binas modo dictas adhibita Cometæ via, est G. 13. M. 20 X, adhuc ab eadem semisse gradus, cum prius, à quatuor Stellis sola ratione habita, tantūdem deficiat; ita ut nostra Longitudo huic & priori propius intermedia sit, quòd eam à vero sensibilibus non differre, probabili ratiocinatione ostendit.

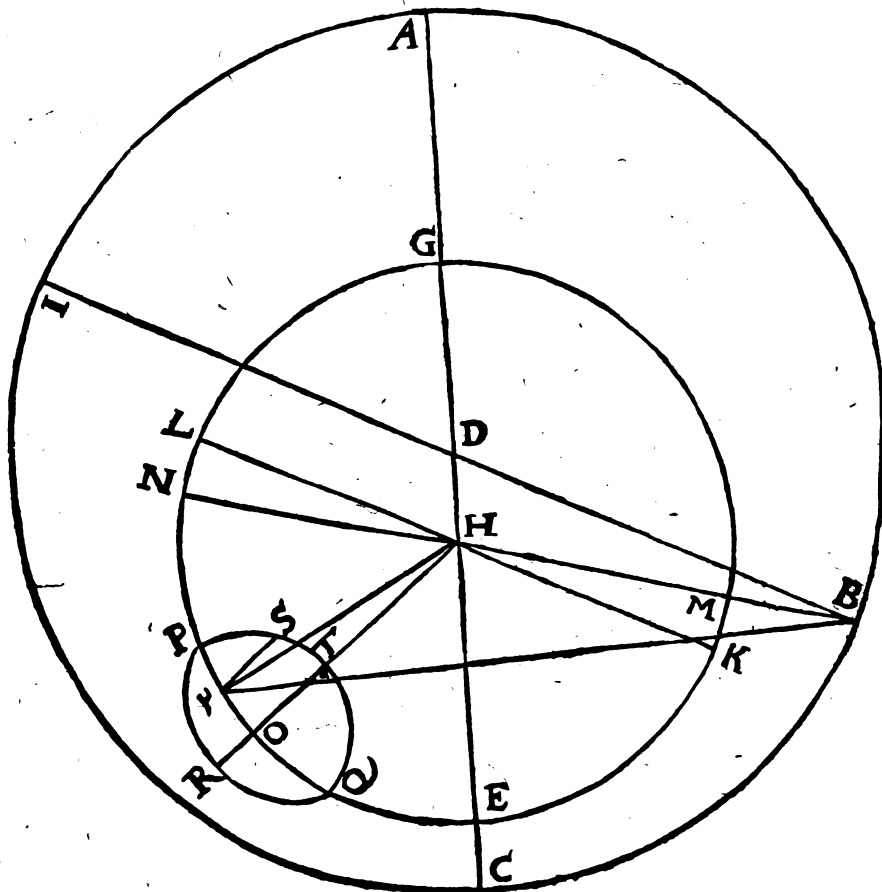
Quod autem à bini Fixis per tramitem Cometæ ducta linea, tantoperè nostram assignationem excedit, eam revera non deficere ostendit, & Mœstlinianæ Hypotheticos, quæ Longitudinem integro gradu nostra anteriorem statuit, roborin-

fringit; ad eò ut circa xviii Ianuarij, ex Observationibus etiam Cornelianis, profus labefactetur, veluti postea apertius Demonstrabimus.

Deinde Die viii & xi, imò etiam xvii Ianuarij Observatus est hic Cometæ à Cornelio Gemma. De diei vno xviii animadversione, quo tempore ultimò ab illo visus est, in hunc modum scribit: *DIE XVIII IANVARIJ, tenuit tantum illum vestigium ad pectus Pegasi effulsit, inter utramque Stellam medio loco, sic tamen ut ad obtusum persistenti diutius obliquesceret neque se Radio capi deinceps facile pateretur.* His (inquam) verbis, de Die xviii Ianuarij Cometam, licet admodum attenuatum, adhuc vidisse inter binas in pectore Pegasi, attestatur. Quod ea quæ à Mœstlino de ultimo eius termino circa centrum Circelli librationis die x Ianuarij absolutum, proponuntur, labefactat, & nostram sententiam de ulteriore eius perduratione, confirmat. Imò id ipsum quod supra ostendimus, Mœstlinianam Hypothesin Phænomenis huius Cometæ salvandis non undequaque sufficere, ad eò ut motum ejus in fine admodum sensibilibiter iusto tardiozem exhibeat, una manifestè comprobatur. Idque ut evidentiùs innotescat, lubet ipsius Hypotheseos numeros, etiam in hoc tempus ultimæ Observationis à Gemma habitæ, propagare.

Hora huius Observationis Die xviii Ianuarij, fuit proculdubio, si ad Meridianum ejus loci, ubi Mœstlinus degebat, referatur, octava circiter à Meridie. Nec etiam ad eò multum interest, si una aut altera Hora aliter assumatur, siquidem ad eò tardus tunc extitit Cometæ, ut vix unico minuto per integram Horam progrediretur.

Repetita itaque superiori Delineatione Hypotheseos à Mœstlino excogitatæ, ejus distributio in numeros, huic tempori competens, in hunc modum se habet.



Medius locus ☉ ab Æquinoctio vero est P. 307. M. 19, Unde hinc subducto Apogæo ♀, provenit anomalia Eccentrici P. 331. M. 6 in Ecliptica, & in Circulo proprio ad Eclipticam obliquo, evadit eadem P. 235. M. 35, quæ est AICB. Quare Angulus HDB est, P. 55. M. 35. Ideoque in Triangulo BDH ex Lateribus BD 10000, & DH 246, Angulum hunc comprehendentibus, datis, elicitur Angulus DBH, G. 1. M. 11, Prosthaphæresin Eccentrici numerans, & Latus HB evadit 9863. Anomalia commutationis Cometæ LGKO, ex ipsius Mœstlini numeris tunc existit G. 282. M. 10, relictoque Semicirculo est Angulus KHO, P. 101. M. 10 Libratio verò FO, quæ metitur Angulum FHO, P. 2. M. 45. Ideoque Angulus FHK, P. 103. M. 55, & adjecto Angulo BHK æquali Prosthaphæresi Eccentrici, provenit totus FHB, P. 105. M. 6. Quare in Triangulo FHB, cum dentur ambo Latera hunc Angulum ambientia, HF 8420 Semidiameter Orbis Cometæ, ex Mœstlini positione, HB verò prius inventum 9863, igitur non ignorabitur Angulus HBF, P. 33. M. 59. cui si addatur DBH, evadit totus Angulus FBI, P. 35. M. 10, qui metitur Cometæ distantiam à medio loco Solis. Idcirco motus ejus in proprio Circulo ab Intersectione, G. 85. M. 17. In Ecliptica verò P. 84. M. 36. Unde distantia ab Æquinoctio vero, G. 345. M. 36; incidento ob id Longitudine ejus in P. 15. M. 36 X, quod inquirere proponebamus. At ex Observatione Cornelij Gemmæ provenit locus ejus, quò ad Longitudinem, in part. 17. min. 55 X, cum Latitudine, P. 29. M. 8 Bor. Est enim sequentis in pectore Pegasi, ad id tempus, Longitudo, P. 18 M. 36½ X, Latitudo, P. 29. M. 25 Bor. Antecedentis verò in grad. 17. minut. 12 X, cum Latitudine, P. 28 M. 50 Bor. juxta proprias nostras Observationes. Locus itaque his Stellis intermedius est is quem dixi, qui etiam à nostra assignatione non multum dissidet, deficientibus saltem in Longitudine 13 scrupulis, in Latitudine tantum senis, id quod facilem meretur excusationem, siquidem Cornelius Gemma tantummodò ad visum, Cometam in medio harum Stellarum collocari quàm proximè, scrutabatur. Nec inter caudam & caput ejus, ob exilitatem, discrimen aliquod fecit. Verùm si locum illum quem Mœstliniana Hypothesis ad eundem diem exigit, adhibuerimus, deficit is quò ad Longitudinem, grad. 2½ ferè, quod sanè nimium ab ipsis Apparentijs recedit.

Patet igitur id quod suprà diximus, iusto tardio rem fieri motum in fine durationis Cometæ, ex Mœstliniana Hypothesis idque defectu ad modum evidenti. Eò autem libentius hæc ex Corneliana annotatione unà ostendere volui, nè quis suspicetur, nostram Observationem die xxvi Ianuarij habitam, minus ratam esse, eamque Mœstlinianis inventis injustè derogare.

Ex quo igitur in hunc modum, usque ad ultimum terminum sibi apparentem, deduxisset Cornelius Cometæ motum, concludit eum lineam rectam (talis enim nobis apparet Arcus quilibet circuli maximi) suo itinere toto durationis tempore designasse, adeò ut vix latum culmum (ur is loquitur) ab ea in ullam partem deflexerit. Quod sanè satis evidens Testimonium præbet, eum Cœlestis Naturæ omninò fuisse participem. Nec inconvenienter unà asserit, eum ab uno Tropicorum in alterum cursum direxisse, & utramque Declinationem maximam hoc suo ductu adæquasse; Licet id non ex Observatione, sed certis rationibus persuasum statuatur. Iudicat enim eum ultra xv 11 Ianuarij aliquandiu, donec ad ipsum Tropicum pervenisset, durasse, extremam ejus Apparitionem oculorum acie non assequente. Id quod certius ipsi parauisset, si à nobis etiam xxvi die Ianuarij Observatum cognovisset; quando Declinationem obtinuit, grad. 23. min 10, à Circulo qui per Tropicum æstivum Parallelus Æquatori incedit, saltem tertia parte unius gradus deficiens; quam portiunculam intra triduum, servata motus sui Analogia, assequi poterat; ita ut xxx, aut xxx ad summum die Ianuarij, in ipso circulo Tropici æstivi, illic æqualem profus ab Æquatore (um obliqvatione Eclipticæ maxima sortitus Declinationem, penitus evanuisse consentaneum videri possit, quemadmodum iuxta limites circuli qui Tropicum hybernium defluit, satis præcisè cursum suum inchoarat; atq; hac ratione totius suæ durationis tēpore, quod tres Periodos Lunares adæquasse cōpetenter statuit, spatium illud, quod Circulis Tropici interjectum est, totamque Eclipticæ obliqvationem complectitur, ductu portionis Circuli Maximi emensum fuisse rectè inducit; quemadmodum nos etiam superius Capite Sexto latius ex ipsis Observationibus indicavimus; unde etiam non Elementarem, sed Cœlestem fuisse hunc Cometam, convenienter ratiocinati sumus.

Demùm Parallaxeos quantitatem minorem, quàm Luna admittit, extitisse, denuò inculcat, & se hac saltem unica ratione ejus inquirendæ, usum fuisse asserit, quo aliquot Horarum intervallo, eodem die, ex motu ejus apparenti eam scrutari licet. Aliorum verò è longinquis Regionibus, circa hanc ipsam enucleandam, inventiones plurimum desiderat, vbi inter alias nominatim etiam meam requirit Sententiam, eò quod in Stella Nova, eam omni caruisse Parallaxi, unà cum quibusdam alijs, quos recenset, Veritati consenserim. Huic verò suo adeò vehementi desiderio, in hac nostra elucubratione, præsertim Capite Sexto, quantum per nos licuit, satisfactum esse, ipse Cornelius Gemma, si Fata illum in hunc usque diè nobis non invidissent, haud sine magna animi voluptate, percepisset. Nā id ipsum, quod tantoperè in votis habuit, quo ad collationem diversarum Observationum, in remotioribus Terræ locis factarum, attinet dicto Capite, tum ex ipsius Gemmæ proprijs Lovanij, tum etiam Thaddæi Hagecij Pragæ habitis, & cum nostris in trutinam vocatis, omni possibili diligentia, præstitimus.

Ego tamen multò certiores iudico eas Parallaxium dimensiones, quæ in unico Horizonte, ab eodem Observatore, exactis Organjs indagantur, præsertim ubi res circa minima, quemadmodum hoc loco, versatur, illasque ijs, quæ in diversis Horizontibus, à separatis Observatoribus exhibentur, longè, ob certas quasdam rationes præferendas censeo.

Dehinc triplicem motum huic Cometæ assignat, unum Rectum sursum, & deinde alium Circularem, ab uno Tropico in alterum, velut proprio aut alterius dominantis Astri impulsu; tertium Raptu totius primi mobilis contrigentem, commu-
mucm

munem omnibus alijs Astris. Verùm priores duos satis excussisset in unico Orbiculari ductu circa Solem, animadvertisset, Cometam hunc ad modum Epicyclorum, cursum suum, tam in directum, quàm sursum eundo absoluisse, de tertio quid sententiam, aliàs indicabo.

Præterea aliquid inordinati in linea sui ductus ab uno Tropico in alterum, extitisse opinatur, quòd à nobis, qui ad verificata affixarum loca ejus motum sedulo expendimus, nequaquam ita se habere animadvertum est; sed regularis proportio à celeriori itinere successivè in tardiorum ubique servabatur. Quòd autem aliqua irregularitas Gemmæ apparuerit, id facillè inde eveniebat, quia locis affixarum Stellarum, Cœlo ipso non exactè correspondentibus, usus fuit; præsertim cum rudiori saltem Minerva, in Globi superficie, & illo etiam fortè non satis adamussim elaborato, negotium hoc Mechanicè absoluerit, propterea quæ ipsæmet de suis inventis, hac in parte, non immeritò dubitat. Sic enim hæsitando ait: *Forfan ut nobis apparuit, præsertim intuitu Siderum aliorum.*

Tandem ex Parallaxibus aliorum Planetarum, & præsertim Lunæ, concludit, Hujus Cometæ motum Lunariibus longè superiorem sedibus extitisse, eumque in Orbem Mercurij reponit, eò quòd Parallaxin habuerit, ipsius Opinione, quæ aliquando 40 minuta adæquarat. Existimat enim, juxta receptam inde à Ptolemæo Opinionem, Mercurij Orbem proximè supra Lunam convolsi, & intra hunc atque Solem Sphæram contineri Veneris. Sed nos Mercurij revolutiones circa ipsum Solem, & extra has etiam Veneris gyrationes absolvi, adeò ut aliquando & ♀ & ☿ à Terris remotiores quàm ipse Sol, evadant, multò rectius & convenientius statuendum esse, suo tempore & loco, favente Numine, in Opere nostro de Astro-nomia instauranda, evidentè manifestabimus; ubi per Veneris Stellam, ex ipsius Parallaxibus, id ipsum beneficio cætarum Observationum, infallibiliter Geometricis Rationibus Demonstrabimus.

Hæc verò sunt, quæ de ijs, quibus CORNELIUS GEMMA secundum Caput sui Libelli absoluit, dicenda nobis hoc tempore in promptu erant.

Quæ autem TERTIO & ultimo CAPITULE, De Natura, Causis, Principijs, & Viribus, atque Decretis hujus Cometæ, copiosè & eruditè in medium adducit, hoc loco in considerationem ulteriorem deducere, non est animus; siquidem hæc partim Physica sunt, partim ad Astrologicam dijudicationem propriè pertinent. De quibus hoc Libro nihil tractare, sed saltem Mathematicam & Astronomicam hujus Cometæ contemplationem absolvere, proposuimus; In Epilogo fortassis hujus totius Operis, de istis alijs in genere nostram dicturi Sententiam.

D. HELISÆVS ROESLIN, MEDICVS TABERNIS ALSATIÆ.

DE hoc Cometa suas etiam conceptiones in publicum emisit D. HELISÆVS ROESLIN, quibus mirabiles quasdam Speculationes, de Sphæra Nova Cœlestium (ut vocat) Meteororum, proponit; in qua sub Orbe quodam, circa ejusdem Sphære Polum, in distantia 60 partium descripto, qui versus Novam Stellam Anni 72 tendat, & Latitudinè, à suo meditullio obtineat utrinque 8 partium, qui etiam medietatis Europæ, vel præcisus ipsius Germaniæ Horizon existat, Cometam cursum suum exercere, vel inuitum cogit; idque ea Lege, ut secundum proportionem Geometricam, proxt ille vult, tam quòd ad Longitudinem, quàm Latitudinem, & Declinationem, in hoc Orbe inceserit. Verùm hæc & pleraque alia, quæ idem Roeslinus in medium adducit, etsi non sine studio laborioso, & sagaci industria, ad hujus Cometæ, & quorundam aliorum, adeoque Novæ illius Stellæ situm & Apparentias explicandas, ab ipso laudabili conatu excogitata sint, tamen rei inquirendæ scopum nullatenus attingunt, nimisque coacta, & in plerisque, prorsus inconvenientia, ne dicam absurda existunt; adeò ut ne sibi ipsi quidem in his satisfecerit, nedum ut alijs, rem ita se habere, persuadeat. Non enim id ipsum quod quod voluit efficere visus est, neque ipsius inventa ijs ipsis Cometis, quos in Testimonium adducit, satis competunt; multò minùs, ut omnium cæterorum Phænomenis salvandis sufficiant; quodque maxime requirebatur, Mathematicè & cæteris Observationibus, Phænomena ita congruere non Demonstrat, sed saltem Cornelij Gemmæ crassiori indagine è Globo annotatis Observationibus insistens, proportionem motus Cometæ, etiam Muscis Legibus obtemperantem, curare conatur.

Principium verò ejus quo Eclipticam pertransivit, perperam ad initium \mathcal{P} refert, & hinc multa alia circa correspondentiam ad locum Novæ Stellæ, & cardines Mundi, Polumque Sphære Cometarum in Coluro Solstitiorum exactè situm minùs appositè inducit. Transivit enim Eclipticam in 21 gradu \mathcal{I} , tertia ferè parte unius Signi Tropico Hyberno ætærius, ut rectè etiam constituit Mœstlinus. Nec motum suum propriè direxit versus Novam Stellam, aut ullam aliam in constellatione Cassiopeæ, sed potius per Andromedæ Sidus transiisset, longo intervallo ipsa Cassiopea Meridionalior, imò hæc hanc & Equatorem quasi medius incedens, si Circulum sui ductus ulterius continuasset.

Errori anam Helisæo peperit, quòd cum transitum ejus per Eclipticam, Cornelij Gemmæ erroneæ opinioni nimium fidens in principio \mathcal{P} (ut dixi) præsupposuisset, & DIE XIII Novembris, paucisque sequentibus, Cometæ locum Apparentem, grossiori denotatione inventum, huc applicasset, videbatur quodammodò linea duci ab initio \mathcal{P} , per hæc ipsa loca quæ primis diebus obtinuit, in Cassiopeæ constellationem. Cum verò progressu temporis Meridionalior em

Arcum

Arcum ductus Cometæ, quam ut Cassiopeam respicere posset, animadverteret, Latitudinem illi assuebat, qualem Zodiaco tribuunt, ut Orbem aliquem Cometæ ductum & Stellam Novam capientem, astrueret. Hæc quàm competenter facta sint, judicent alij. Mihi sanè hæc ratio admodum à veriore Norma aliena, prorsusque absurda videtur. Nec dubium est, si Cometa integram sui Circuli, sub quo movebatur, Periodum absolvisset, quin à xxvi Ianuarij, quo die nobis ultimo in Quadrante primo ab Interfectione cum Ecliptica, & in maxima Latitudine visus est, mox successivè ad Eclipticam redisset, eamque in 27 parte Π denuò transisset. Demonstravimus enim, eum designasse suo ductu Arcum Circuli in Sphæra maximi; ideoque bifariam totum Cælum suo itinere exactè dividebat. Quapropter nullatenus talem aliquem Orbem minorem, in latum ejus hinc inde divagando, ut frustra imaginabatur Rœslinus. ullo modo continuare potuit, imò, ne illo quidem tempore, quo duravit ejus curriculum, si ab ipsis exactioribus Apparentijs rectè applicetur isti lato modo assumto Orbiculo, satis convenienter quadrat. Non enim cursum certis Observationibus congruentem ei attribuit Rœslinus. Nam die 1x quando eum statuit juxta Principium \mathcal{P} in ipsa Ecliptica, erat secundum veram motus Analogiam, paulò post mediam noctem sequentem, in 21 \rightarrow Eclipticam quidem transiens, sed quo ad Longitudinem, 9 gradibus anterior. Atque hæc deviatio nimium vim facit ipsis Apparentijs. Sic die x 11 eum constituit in 6 gradu \mathcal{P} , cum Latitudine Borea 4 part. cum revera tunc fuerit, quo ad Longitudinem, in 3½ \mathcal{P} , cum Latitudine 7 part. ut quamproximè etiam Mœstlinus observavit. Die x 11 11 propiùs ad ejus locum, quo ad Longitudinem, collimat, constituens eum in 21 \mathcal{P} , sed in Latitudine deficit adhuc integris tribus gradibus. Circa diem xx, in Latitudine propemodum convenit, at in Longitudine uno gradu justo minus habet. Quemadmodum verò ante hunc diem, Latitudinem debito minorem reddit, sic postea eam nimium auget, adeo ut ultimo die Novembris efficiat hanc 26 part. quæ vix erat part. 24½, tunc etiam Longitudinem 2 gradibus anteriorem, quàm oportuit, constituit. Sic ubique tam Longitudine, quàm Latitudine, à vero evidenter admodum defecit, adeo ut ne in ipsis, quos grosso modo annotavit, gradibus, Apparentias Cometæ competenter certis diebus adaptarit; licet se tam proprijs, quàm Cornelij Gemmæ Observationibus benè fundatum, frustra jactet: ut singulis penè diebus videre est, si ipsius loca cum nostris accuratis Observationibus conferantur. Imò circa medium Ianuarij non dubitat Latitudinem Cometæ assignare, grad. 31, quæ tamen saltem part. 29½, & juxta Mœstlini placita adhuc minor erat. Longitudo verò, quam Cometæ die x 11 attribuit, 4½ gradibus à vero deficit, ut ex nostris inventis patet. Nec minùs in Declinatione, quam ei à Tropico \mathcal{P} assignat, quàm in Latitudine, à Scopo deviat.

Hinc patet, quibus fundamentis nitantur ea, quæ postea his, in proportionem motus Geometrica, & Musica, tam subtiliter inquisita superstruit. Nam nec Latitudinis mutatio ad Longitudinem eam servavit, quam assumit, Harmoniam, nec ipsa Longitudo istis Legibus inclusa erat. Vult enim Cometam duplum temporis in antecedenti Signo, respectu proximè sequentis, ubique emenium fuisse. Quod an Experimentiæ consonum sit, videbimus.

Ingressus est \mathcal{P} DIE x 11 Novembris, servata motus sui regularitate, & consentiente Landgraviæ Observatione, Ab hoc ingressu est DIE x 11 Novembris. Mansit itaque in illo Signo diebus integris 10, Postea DIE xv Decembris Signum \mathcal{X} intravit. Quæ in \approx 24 dies consumsit, qui quatuor diebus duplum ejus temporis, quo in \mathcal{P} morabatur, excedunt. Haud aliter in 21 gradibus \mathcal{X} (ulterius enim progredi nobis non est visus) absolvendis, usque ad xxvi Janu. dies 41 consumsit. At in totidem anterioribus gradibus \approx (hos enim oporteret sibi invicem esse proportionales, juxta Rœslini Opinionem) 14 saltem diebus inhærebat, cujus duplum sunt 28 dies, non 41, deficientibus diebus 13 à proportionem dupla. Videatigitur Rœslinus, quàm convenienter has proportionem Cometæ motui attribuerit.

Sic etiam ea quæ circa Epicyclium, quod illi affingit, ut Stationes & Retrogradationes ejus (quas nullas prorsus habuit) salvet, & cum motibus \mathcal{Q} , in cujus Sphæra, Authòritate Cornelij Gemmæ, eum frustra statuit, aliquo modo conformem reddat, planè irrita & otiosa sunt, quemadmodum pleraque alia, quæ Rœslinus huic Cometæ incompetenter attribuit. Nequaquam enim ex ipsius Apparentijs, quas cœlitus habere deprehendebatur, nisi alicubi admodum coactè & lato modo, talia derivari poterant,

Verùm his recensendis, partim quòd rem ipsam intelligentibus satis consent, partim ne nimis scrupulosè omnia trutinando, carpenti potius studio, quàm Veritatis manifestandæ causa, hæc congerere videar, super sedendum duco. Neque enim hæc ipsa, quæ nunc aliter se habere, quàm à Rœslino prolata sunt, indicavi, ulla ejus intectandi vel sugillandi causa à me adducta sunt, sed saltem ut tum ipsis, tum alijs patefacerem, hæc cum ipsis Apparentijs non eam, quam existimavit, obtinuisse congruentiam. Nec dubito, quin ipsemet jam dudum in plerisque sententiam mutarit, & de his rectiùs judicare edoctus sit. Idque non obscurè colligitur ex ipsius Epistola, quam Mœstlinus suis Ephemeridibus præfixit. In hac enim omnia ea, quæ cum Mœstlini inventis (quæ sanè sunt plurima) non consentiunt, revocat, & Epicyclium suum, retrogradationisque motum tollit, prorsusque Mœstliniæ Hypothesi subscribit. Vnde dubium non est, cum tam in proportionem moruum, quàm etiam cæteris, quæ ad totum ejus curriculum faciebant, suas animadvertisse deviationes. Laudabilis verò in primis est Viri illius Sinceritas, quòd cum investigandæ Veritatis causa hæc satis ingeniosè speculatus sit, cum tamen se (ut putabat) rem omnem nequaquam attingisse, ex aliorum animadversionibus intelligeret, non pertinaciter suos errores (ut plerique solent) tutatus est, sed patefactæ Veritati lubens sua submitit; qua in re integritas & candor ejus maximè elucet.

Sed & in eadem Epistola, dum Parallaxes Cornelij Gemmæ Mœstlinianis Cometæ à Terra distantijs confert, easque invicem, præsertim die xx Novembris, quadrare asseverat, plurimum lapsus est. Dum enim non dubitat affirmare, Parallaxin Cometæ 40 scrupulorum, quam Gemma illi dicto xx Novemb, attribuit, ita consentire Mœstlini Semidiametris, ut unius saltem scrupuli sit differentia, dimidio ferè grad. excessum committit. Assignat enim ad diem modo indicatum Mœstlinus, Cometæ à Terra remotiorem 320 Semidiametrorum Terræ, quæ Parallaxin in Circulo Altitudinis, vel juxta ipsum Horizontem, efficit solum 10½ min. nedum ut eam quadruplo majorem inducat. Sed in cæteris Parallaxibus, die xxii & xxvii à Gemma annotatis, abundare 12 scrupula, si cum Mœstlini distantia Cometæ à Terra conferantur, rectius sentit; idque præsertim die xxvii locum habet. Tunc enim Gemma Parallaxin Cometæ attribuit 15. min. quæ terna, juxta Mœstlinianam distantiam, non excedebat. Erat namque juxta illius Hypothesin, in æquali ferè cum Sole à Terra remotione. Verùm die xxii, cum Gemma Parallaxin constituit 20 Scrupulorum, non saltem 12, sed 17 ferè minutis, à Mœstlini rationibus, quò ad Parallaxeos quantitatem, abundat.

In eadem etiam Epistola, ternos Cometæ Circulos diversis inventoribus attribuit. Primum, quem Verum vocat, à Mœstlino circa Orbem Veneris, quem ob id illi attribuit, excogitatum; Qui licet Apparentijs Cometæ salvandis aliquo modo opportunus fuit, per totam tamen ipsius durationem, ijs omnimoda præcisione excusandis non satisfacit, velut superius demonstravimus. Alterum, quem Medium appellat, Cornelio Gemmæ assignat, eumque per utraque Solstitia ductum fuisse asseverat. Nullatenus verò ipsum Cometæ caput, Circulum aliquem per ambo Solstitia ductum designasse, ex prioribus etiam patet. Non enim Eclipticam in ipso puncto Solstitij Hybernici, ut Gemma voluit, sed 9 gradibus antè (velut prius indicavimus) pertransivit. Sic etiam totidem partibus antè Solstitium Æstivum, ejus cum Ecliptica Intersectio coincideret, si Arcus, sub quo movebatur Cometa, eo productus intelligeretur. Quapropter cum animadvertisset, foret è Mœstlini longè veriore, quam Cornelij Gemmæ, circa transitum Cometæ per Eclipticam annotatione, hunc Arcum per Solstitia, Cometæ capiti, ratione motus ejus, minus correspondere, illum, non quò ad Caput ipsum, sed duntaxat ratione medietatis Caudæ, tali Arcu perpetuò incessisse, imaginabatur. At quid hoc est dicere? cum motus Cometæ non ex Cauda ejus, sed ipso Capite æstimandus veniat. Cauda enim non erat de ipsa principali substantia Cometæ, sed per accidentis capiti adhærens, ejus cursum concomitabatur, ea tamen Lege, ut Veneris potius Stellam, quam Solem, perpetuò respiceret, prout Capite Septimo à nobis sufficienter demonstratum est.

Sic etiam in Tertio illo Circulo, quem Horizontalem nuncupas, & sibi ipsi ascribi vult, dum hoc eodem modo illum derivat, ita ut ex itinere, quem Caudæ medietas efficit, non ex ipsius Capite, unde Origo promotionis effluebat, eum deducat, ab ipsa totius rei convenienti exigentia absolum quid inferre videtur; idque potissimum eam ob causam elaborat, ut Circulum illum Horizontem Germaniæ efficiat. Siquidem Cometa in eo exoriens, in elevatione Poli 52 grad. reliquam Circuli sui motus partem Horizonti univit. Id enim ipsum dicere voluisse, dum Horizontalem Germaniæ facit, non obscure colligitur. At cur non potius ex vero Arcu, quem ipsum Caput, fons, & origo caudæ, totiusque promotionis Cometæ Dux, suo itinere designavit, Horizontalem illum Circulum descripsit? Invenisset sanè, si exactam ductus ejus rationem perspectam habuisset, cum non in Altitudine Poli 52 graduum, sed potius 56½, Horizonti quàm proximè se coadunasse, quando nimirum ambo puncta Eclipticæ & Æquatoris, quæ pertransibat in Horizontis parte Orientali, simul coarcebantur; de Ecliptica quidem 21½, at de Æquatore partes 300 ferè ab Interfectione verna, quòd certè in ulla alia Elevatione adeò aptè correspondere nullatenus potuit.

Pulchra nihilominus est hæc Ræshini, quò ad hunc Horizontalem (ut vocat) Circulum, inventio, licet competentius fecisset, si è motu capitis Cometæ (ut modò dixi) non medietatis caudæ, cum collineasset. Sed hoc maluisse mihi (quod antea etiam indicavi) videtur, ut ad medium Germaniæ Patriæ suæ, hac designatione ejus ductum detorqueret, cum aliàs, si verum capitis cursum spectasset, nulli ejus parti, quò ad Horizontalem unionem, concordasset.

Existimat præterea, se suam Cometarum quam nominat Sphæram è pluribus Cometis defendere posse, verum consideret is Cometarum motum non grossiori indagine, sed prout ipsis Apparentijs consonus existit, videbit sanè, se non certam Sphæram cum Polis & Axibus prædefinitis, omnibus competentem assignare posse. In tota enim Cœli vastitate ubique generantur Cometæ, & cursum sortiuntur ab uno loco in alium, quemcunque libuerit, qui tamen ab Arcu Circuli maximi (quantum hæcenus nobis observare licuit) nusquam deflectat; nec unius Cometæ locus, qui aliquot annis præcessit, in sequentibus quidpiam Iuris, quò ad motum vel dispositionem attinet, sibi vendicat: nec Nova illa juxta Cassiopeam Stella, ad Cometas annorum subsequentium, ullam relationem obtinuit, ut neque hi ad illam, nisi forte per accidentis & coactè; ideoque frustra, & curiosius quàm opus est, talia pervestigare conatur Ræshinus. Sed non dubito, quia ubi hæc æquiore judicio ponderaverit, rectius de his Sententiam formaturus sit. Apparet enim ex ipsius Scripto, Virum hunc admòdum sagaciter, magnoque desiderio, Veritatem aliquam abstrusam in his rebus indagare, & altius, magisque reconditum quid; quàm Vulgares Astrologi, in Cometarum Naturis persentiscere. Neque etiam ambigo, si exactas eorum Apparentias, debitis & minimè fallacibus Organis cœlitus acceptas, per Geometriæ Leges invicem coaptarit, quin aliquod præclari & Veritati penitiori propinquum assequi possit.

Id equidem præ plerisque alijs, etiam inter eos, qui Organis certis se Cometæ Phænomena scrupulosè adeptos opinabantur.

nabantur, multò rectius sensit, eum nullatenus in Elementari Regione constitutum fuisse, sed in ipso Æthere, inter Cœlestes circuitus, se spectandum revera exhibuisse. Id quod potissimum est eorum, quæ de Cometis inquirenda exponendaque veniunt.

Constat enim harum rerum peritis, quòd Nova Stella in ipso altissimo Firmamento sita, jamdudum suspectum reddiderit Peripateticorum hoc Axioma, quo Cœlum Novam aliquam Generationem non admittere, sed omnis alterationis expers esse astruentes, tot jam seculis Veritati vim intulerunt.

Licet verò Rœselinus, potissimum Cornelij Gemmæ placitis innixus, Cometam hunc superlunarem statuat, tamen & proprias quasdam, easque non contemnendas, hujus Assertionis Rationes adducit; videlicet ex motus sui, quam servavit, Regularitate, Proportioneq; certa, quæ Elementaribus materijs in Aëre volutatis competere non potuit; tum etiam à Luminis Proprietate, quæ diversâ admodum erat à flamma, densa, & crassa Meteororum Aëriorum Natura; præterea etiam à Diuturnitate durationis, quanta Elementari Naturæ non conveniat, id ipsum probat, à motus in super Perfectione, eo quòd primi mobilis revolutionem diurnam absolutiùs quàm Luna, æmulabatur, argumento satis probabili, idem convincit; quo etiam nos Capite Sexto usi sumus, licet alio modo proposito. His (inquam) de causis, planè Æthereum fuisse hunc Cometam, satis aptè ratiocinatur, & rem omnem penitiùs intelligentibus, ac sine præjudicio ponderantibus, facile ita se habere persuaserit.

Quòd autem postremò in ☿ Orbe Cometam collocat, Cornelij Gemmæ placitis acquiescens, dum ex Analogia motus id consentaneum esse probare nititur, caret fundamento. Nam Gemmæ Parallaxes non sunt exactæ, nec eas è certis Observationibus Mathematicè, ut oportuit, demonstravit, sed simpliciter ita se habuisse, asseruit Ipsaq; Rœselini Sententia, Cometam hunc quam proximè ☿ motum, in velocitate, tarditate, stationibus & retrogradationibus æmulatum fuisse, toto Cœlo deviat. Nam multò velocior erat ab initio, quàm ☿ unquam fieri potest, nec ulla Retrogradationes, aut Stationes, universo suæ durationis tempore passus est; sed successivè, à celeriore apparente cursu in tardiorcm, regulari & ordinaria mutatione, prorepebat, & usque ad ultimum terminum, in quo conspici desijt, motui alicui, licet in fine magis magisque remittenti, obnoxius erat; velut hæc ex ijs, quæ Capite Tertio è certis Observationibus demonstravimus, non obsecurè colligi possunt.

Licet verò ante XIII diem Novembris, aliquot diebus extiterit, nullatenus tamen alium in illis ductum, quàm qui subsequenti Analogus esset, admittebat, ut Mœstlinum etiam rectè asseverasse, supra suoloco ostendimus.

Subjungit postea de Significationibus hujus Cometæ, quibus etiam Novæ Stellæ decreta innectit, suas Opiniones Rœselinus, & cum Sibyllinis quibusdam antiquioribus Oraculis, Annisque à Stella Nova Criticis, prædictionum tenorem contexit, altiori sanè indagine, quam communes Astrologastri fastidire consueverunt; & plurima in his admodum verosimiliter, solerti judicio, in medium adducit. Quia tamen nostri non est instituti, ut aliquoties priùs etiam testatus sum, Astrologicam considerationem, circa prædictionem effectuum hujus Cometæ, discutere, sed solummodo intra terminos eos, qui Astronomicis limitibus comprehenduntur, consistere, noloin ijs, quæ Rœselinus Astrologicè de hoc Cometæ commemorat, excutiendis, tempus terere.

Vnum saltem Colophonis loco hic adjungam, id quòd non solum ille, sed multi alij Eruditi Mathematici hætenus persuasum habent, cui etiam Sententiæ Cornelij Gemmæ adhæsisse videtur, Minimam Solis Eccentricitatem adhuc instare post annos proximè centenos, & maximam inde omnium Rerum mutationem portendi, quemadmodum antea illa in insigniori aliquo sui Circelli, quem describit, loco constituta, ingentes & universales in Mundo Metamorphoses peperisse creditur; id (inquam) exactioribus Observationibus in motu Solis, cœlitùs minime fallacibus Organjs deductis, non correspondet; sed Copernianis duntaxat inventis, circa variationem Eccentricitatis Solaris salvandam, fundatur; quæ tamen in ipso Cœlo locum obtinere, nullatenus deprehenduntur. Vnde autem contigerit, ut Copernicus nec Eccentricitatem Solis veram, nec etiam Apogæum ipsum, ideoque totum ejus cursum Cœlo per omnia consonum non adinventerit, in priore Libro à nobis, magna ex parte, ostensum est, & fusiùs in Opere de Astronomiæ instauratione declarabitur.

Nos equidem Eccentricitatem Solis, ex Observationibus æquæquam dubijs, deprehendimus multo majorem, quàm Coperniana fert ratiocinatio; & si adhibeantur Observationes Waltæri discipuli Regiomontani, Nonibergæ ante annos plus minùs 100 habitæ, selectis præsertim exactioribus, comperitur, tunc temporis Solis Eccentricitatem minorem aliquantulum fuisse, quàm nunc est; idque si probabilior Poli Elevatio Nonbergenfis applicetur. (In cujus tamen indagatione certiorcm animadversionem, favente Numine, prima quaque occasione instituire decrevi) Vnde consequitur, Eccentricitatem nostro ævo crescere potiùs quàm quòd ad infimam Stationem descendendo (ut plerique existimant) appropinquet. Ex his, quàm belle cætera conveniant, quæ de insignioribus Circelli locis, mutationem rerum Mundanarum evidentem, è motu, per hæc, centri ipsius Eccentrici efficiantibus, adsunt, satis apparet. Et quid in concessio ioc, quòd revolutio Eccentricitatis talis sit, qualem ex Copernico Neoterici fieri persuasum habent, nihilominùs ad Catastrophas universales, quæ præcedentibus ævis in Mundo contigerunt, inde dijudicandas, nullatenus sufficiunt; excepta sola illa Romanorum Monarchia, quæ juxta Copernianam Solis Eccentricitatem maximam originem habuit. In cæteris applicatio nimis coacta & inconveniens evadit.

Ex hac etiam Eccentricitatis Solaris mutatione quidam hac Opinione imbuti sunt, Sphæram Solis nostro ævo compressiorem redditam, quàm Ptolemæi temporibus extiterit, hinc Mundi senescentis, & ad consummationem properantis præfragium petentes. Verùm illi non satis circumspèctè animadvertunt, Orbem Solis non ob id totaliter Terris propiorum fieri, coarctarique, quòd centrum ejus certa Lege ad hanc accedat, recedatque. Quantum enim is ratione Apogæi magis nunc appropinquat, quàm olim, tantundem juxta Perigæum longius removetur; cujus contrarium Ptolemæi, & ejus antecessorum ætate contigit. Sed de his, & similibus, nunc non est dicendi locus, aliàs (Deo favente) oportunior talia excutiendi dabitur occasio.

Atque hæc de ijs, quæ Ræselinus, quo ad hujus Cometæ considerationem, in medium protulit, sit dixisse satis; quibus non solum ejus, sed aliorum omnium, quotquot mihi innotuerunt, placita, qui superlunarem eum fuisse rectissimè nobiscum statuerunt, unà concludimus,

CAPITIS DECIMI ET VLTIMI MEMBRVM SECVNDVM,

In quo de eorum Sententiis, qui Cometam hunc infra Lunam in Regione Elementari existisse opinati sunt, deque occasione lapsus eorum, & Demonstrationum adductarum insufficiencia, agitur.

Recensui hætenus, accurateque expendi eorum Observationes, & his fundatas decisiones, quorum erudita Scripta ad nostras manus pervenerunt, ex quibus, Cometam hunc non in Elementari Mundo infra Lunam, sed in ipso remotissimo Æthere Generationis & Cursus sui sedem obtinuisse, evidentè comprobatur; Qui etiam mecum, hac in parte, apprime consentiunt, nostramque Sententiam de Æthereo hujus Cometæ situ, suo suffragio confirmant. Sed quia non adhuc omnibus satisfactum erit, nisi & eorum Opiniones, qui ipsum Elementarem fuisse, suis quibusdam rationibus persuasi, crediderunt, idque publicis Scriptis testati sunt, ad Veritatis lapidem Lydium probentur, ut quatenus à scopo deflexerint, manifestum reddatur; idcirco nunc præcipuorum Propositiones, & Argumentationes indicabo, ex ijs, qui sublunarem fuisse hunc Cometam contendeant, easque ad Observationum & Demonstrationum, certiorum normam diligenter ponderabo, ne qua hæsitati residua sit occasio; utque vel hinc elucescat, quàm proclivis sit errorum via, & quàm facile Mortales in devia abducantur, adeo ut Veritatis abstrusum tramitem, etiam tum cum se eo certissimè incedere persuasum habent, haud ubique assequantur. Quis equidem non assentiretur, Cometam hunc in Elementari Mundi Regione, longè infra Lunam generatum fuisse, cum non saltem tot sæculis Peripateticorum recepta & confirmata Opinio, omnia Crinita Sidera in supremo Aère, ab exhalationibus Terrestribus sursum elevatis procreari, apud eruditos penè omnes ita invaluerit, ut nefas sit in contrarium quidpiam sentire, sed unà etiam evidentiorum persuasionem inducant, trium vel quatuor præstantium Mathematicorum decreta, è certis (ut illi existimant) Observationibus depromta, Geometricæque demonstrata, quæ quasi in unum conspirant, Cometam hunc admisisse Parallaxin in Circulo Altitudinis, etiam prorsusquam Horizontem attingeret, tantam, ut quinos circiter gradus excederet, ideoque nullatenus supra Lunam, sed longè infra hanc cursus sui normam confecisse, & Aristotelem de Generationibus Cometarum Sententiam stabilivisse. Qui verò rem ita se habere demonstrare conati sunt, hi præsertim inveniuntur. D. Thaddæus Hagecius ab Hayck, qui Parallaxin ejus in Altitudine 38 proxime part. fuisse grad. 5. & aliquot scrup. asseverat. M. Bartholomæus Scultetus Gorbiciensis, in Altitudine 29 part. eandem in Circulo verticali assignat G. 5. M. 22. D. Andreas Nolthius Embeckensis, in elevatione 33. part. diversitatem Aspectus, 5 grad. 32 scrup. constituit. His accedit quartus, D. Nicolaus Wincklerus, Halæ Suevorum Physicus, qui se Parallaxin ejus invenisse putat, P. 6. M. 50, etiam tum cum Altitudinem obtineret 46 part.

Ex his quatuor præstantium, & in disciplinis Mathematicis apprime Eruditorum Virorum Observationibus, & consentientibus suffragijs, Cometam hunc in sublunari Mundo extitisse, quis (inquam) non crederet? cum tam propè in unum consentiant, Parallaxin ejus Lunari (quæ nunquam juxta Copernicum major est, G. 1. M. 6, secundum Ptolemæum, P. 1. M. 44, idque in ipso Horizonte) multò majorem extitisse, ideoque nequaquam in Æthere ipso generationis locum obtinuisse, præsertim cum tres priores, in ipsa quantitate Parallaxeos admodum propè conveniant, & quartus uno circiter gradu saltem majorem, quam illi, reddat, adeo ut ex omnibus his quatuor, Cometam hunc non alitè recessisse à nobis, quàm in distantia 8 vel 9 Semidiametrorum Terræ, pariter colligatur, cum tamen Luna Terris proxima, juxta Copernicum (cujus Sententia hac in parte Ptolemaica verior existit) 52 ad minus removeatur Semidiametris, ideoque sex ferè tantum spatij à Terra ad Lunam, quantum ab hac eadem ad Cometam, si Veritati consona foret eorum Opinio, interciperetur; Quæ an ita se habeant, deinceps ordine explorabimus.

Sunt

Sunt sanè hi quatuor Viri, tum in aliis Doctrinarum generibus, tum præsertim in Mathematicis Scientijs excellenter peritiorum duo priores mihi ex facie noti sunt, & Amicitia diuturna conjunctissimi. Nam Clariss. Viro Domino D. Thaddæo Hagecio quando in Coronatione Cæs. Majest. RUDOLPHI II, qui modo imperio præest, simul Ratisbonæ effemus Amicitia vinculum indissolubile pepigi; cujus in Mathematicis excellens cognitio, & iudicium profundum, tum ex alijs ejus Scriptis, tum in primis è Diælexi de Nova Stella, omnibus in propatulo est. Doctiss. etiam Vir, M. Bartholomæus Scultetus, ante annos non paucos, cum Lipsiæ operam literis darem, mihi ob singularem in rebus Astronomicis peritiam, familiaritate fermè quotidiana junctus erat, cujus etiam in Mathematicis Scientijs, maximè verò in Gnomonicis, quas ab Homelio suo Præceptore hauserat, eximia cognitio, plurimis innotuit. D. Andreas Nolthius se Mathematicum apprime gnarum esse in Scriptis suis, partim Latine, partim vernacula lingua editis, satis evidenter declaravit. D. Nicolaus Wincklerus harum etiam rerum non imperitus videtur, & Mathematicas Scientias olim se à Præceptore suo, excellenti illo Artifice Erasmo Reinholdo, Witebergæ didicisse gloriatur. Utinam verò tam benè, vel in minimis, sui Præceptoris industriam & diligentiam imitatus fuisset, atque egregium nactus erat, Horum itaque quatuor excellentium Virorum de Cometa hoc, ex Observationibus quas in medium adduxerunt, prolata sententia, utique non solum ijs, qui hoc ævo vitam degunt sed etiam toti posteritati persuadere facilè possent, ipsum in Elementari Mundo, nò in majori à Terris distantia, quam 9 Sem. generatū fuisse, præsertim cum Aristotelicæ ab omnibus penè receptæ sententiæ tam bellè subscribant, ideoque fermè omnes hac minus certa opinione imbuti, ab eo quod res est alienarentur, & sanè hoc modo ipsissimæ Veritati vis magna fieret, licet id à paucissimis animadverteretur. Quod nè eveniat, operæ precium me facturum censeo, si eorum Observationes, & his innixas Demonstrationes, ad Veritatis exactam normam expendero, & qua in parte errori obnoxia fuerint harum rerum penitior certitudinem expetentibus manifestè declaravero. Incipiam itaque à D. Thaddæo Hagecio Amicitia diuturna mihi junctissimo, postea de cæterorum placitis ordine dicturus.

D. THADDÆVS HAGECIVS AB
HAYK, BOHEMVS,

INter omnes, qui de Nova Stella Anno 72 conspecta, aliquid in medium protulerunt, facilè palmam obtinuit Clarissimus & Eruditissimus Vir, D. THADDÆVS HAGECIUS ab Hayk, Aulæ Cæsareæ Medicus. Nemo enim de ea diligentius & locupletius scripsit, nemo etiam citra aliorum offensionem dictum velim) & scopo propius ejus Apparentias demonstravit. At in hujus Cometæ descriptione videtur longè mutatus ab illo, qui exactiorem Veritatem in dicta Nova Stella, præ cæteris collimatius assequatur, & nullatenus hîc tantam in Observationibus, ipsidemque sub eodem Demonstrationum & numerorum revocandis adhibuit sedulitatem, quantam in Diælexi sua de prænominate Stella; siye quòd nunc non adèd certis, ut antea, Instrumentis, quibus Phænomena Cometæ scrutaretur, instructus fuerit, siye quòd otio non satis abundarit, quòd minùs, parem & competentem diligentiam hîc etiam præstare potuerit. Quicquid id est, nimium sanè in hoc Cometa à scopo, vel se ipso nunc tandem judice, deflexit, quem in Stella Nova, si quis alius, quàm proximè attigit. Nè verò tam præstantis Viri, & Rerum Mathematicarum cognitione in primis excellentis, Veritatisque sincerè amantis, Autoritate, alijs persuadear, Cometam hunc revera Elementarem fuisse; præsertim cum is sine præiudicio aliquò rem hanc tractarit, Aristoteleis fundamentis non nimium, ut plerique, confusus, adèd ut non dubitavit, Stellam Novam in altissimo Æthere contra Peripateticorum decreta constituere; idque procul dubio in hoc etiam Cometa admittere non veritus fuisset si è certioribus Observationibus rem ita se habere exploratum habuisset, Quapropter si qua in parte optimus ille Vir à meta petita deflexerit, in sequentibus ostendero, haud dubito, me non solum alijs Veritatis hac in re cupidus, sed ipsimet Authori Thaddæo rem admodum acceptam effecturum. Novit enim ille quàm optimè, eximio candore animi, quo prædicitur, & amicitia nostra mutua id ipsum plenius persuadente, me nullo ipsius placita carpenti aut extenuandi studio hæc scribere, sed saltem ut certitudo exacta in hac Cometarum materia cujus indagandæ ipse etiam, si quis alius, cupidissimus existit, citra omne dubium elucescat. Quin & eo nomine ipsimet, tum alibi, tum in eodem Libello, meam Sententiam hac de re sollicitè requirit. Ut itaque hac in parte, & ipsi, & alijs, quantum in me est, satisfaciam, illius commentationes de hoc Cometa, tam inter se iavicem, quàm cum ipsis Apparentijs, nostrisque & aliorum quorundam animadversionibus, nunc ordine debito conferemus.

QUINQUE CAPITIBVS, ea quæ de hoc Cometa conceperat, complexus est Thaddæus, in quorum PRIMO Observationes suas recenset, quas quòd ad distantias ejus ab aliquot Fixis Sideribus, Radij Astronomici beneficio deprehensas, obtinuit.

Dicit autem se hunc DIE X NOVEMBRIS primùm animadvertisse, sed eo die nullas ejus Observationes assequutum esse, eò quòd sistanter Horizontem, cui vicinus erat, subiret. Die sequente, ob nubium caliginem cum etiam non attendebat.

Sed XII & XIII die, cum Cælum tranquillum & serenum esset, rectius illius Quantitatem, Formam, & Colorem scrutatus est; quia tamen tunc domo, ut refert, abfuerat, ejus locum per Instrumentum non est assequutus Corpus Cometæ

ait ijs diebus Magnitudine Iovis aut Veneris Stellam adæquasse, & Luce nitida ac Splendore æmulo, eoque elegantî & venusto præditum fuisse, & puriorem ejus substantiam apparuisse, quam ut purè Elementaribus materijs quadraret, sed potius Cœlestibus illis corporibus Analogam extitisse. Atque in hoc sanè rectissimè sensit Thaddæus, & vel indecujam non obscurè concludere potuisset, minimè Elementarem fuisse hunc Cometam, modo in hac, ad quam inclinare visus est, perstitisset Sententia, & Observationes exactiores, circa Parallaxin ejus dijudicandam, rectius obtinuisset, vel saltem eas quas affectus erat, consideratius perpendisset. Quod autem sequentibus diebus Corpore diminutum Cometam, mutatoque lætiori vultu pallidiorem, & obscuriorem redditum asseverat, id idè eveniebat, quòd decrefcente Corporis quantitate Luminis vigor etiam se remittebat. Neque enim adèò compactus erat, ut ab initio; quemadmodum ferè similiter in Nova illa Stella evenisse vidimus, quæ etiam in primo exortu Iovis & Veneris amicam splendorem æmulabatur, sed postea in pissato Lumine rubicundior apparuit, quo deinde circa ultimum finem rarefacto, pallorem quandam induebat. Atque hæc in lumine ejus Metamorphosis, vel ipso Thaddæo teste, non probabat eam in Elementari Mundo constitisse; siquidem Observationes certiores Geometricè institutæ reclamabant, Sic etiam mutatio Coloris & Luminis in hoc Cometa, illum in Elementari Orbe flagrasse, non sufficienter persuadet, refragante Parallaxium ejus exilitate.

Postea cui Planetæ hunc Cometam assimilet, & de qua Cometarum specie fuerit, sollicitus est. Quæ in parte nihil aliud, quod dicam, habeo, quàm me existimare, Cometas, modò sint Planetarum soboles, cum ijs potissimum participare, juxta quorum Revolutiones generantur (in Cœlo enim omnes existere, nullum apud me restat dubium) Possè etiam varias eorum species procreari, diversas sæpè numero ab ijs, quæ à veteribus Philosophis annotatæ sunt. Sed de his lævius hoc loco disserere, non est nostri instituti, siquidem Astronomicam saltem considerationem in medium adferre proposuimus.

Die XVI, primùm per Radium Astronomicum hujus Cometæ situm à vicinis Fixis exploravit, refertque eum distitisse ab Aquilæ lucida, G. 17. M. 52, à secunda in formium Aquilæ, siue earum quas alij Antinoo tribuunt, G. 13. M. 13. Hinc ejus locum visum colligit, juxta 6 Horam Pomeridianam, in 18 grad. β , cum Latitudine, grad. 12 Boreas; idque, ut apparet, grossiori quadam indagine in Globi superficie, in quo etiam Stellarum loca non satis Cœlo consona distributa fuerunt.

Quapropter, ut omnes Observationes Thaddæi rectius & enucleatius perpendantur, lubet eas paulò exactius perscrutari, & scrupulosius ipsissimam Longitudinem & Latitudinem, quam exhibent, investigare. Quem laborem ipse Thaddæus subterfugisse videtur, adèò ut ob ejus immensitatem, & occupationes, quibus implicatus erat, cum se non sustinere valuisse, ipsemet in initio Tertij Capitis fateatur. Nos itaque, quod ab ipso intermissum est, supplebimus, præsertim cum non dubitem, talem diligentiam in capiendis annotatis distantijs adhibitam esse, qualis per Radium præstari potest, & videam etiam, intercapedines ipsius multò rectius se habere, quàm eæ quæ à Cornelio Gemma simili modo acceptæ sunt; ut propterea digniores mihi videantur, quibus sedula inquisitio ab exactiori & Geometrica dimensione petita, posthæc laboris molestia, impendatur.

Verùm, quia Thaddæus non solum in Globo suas distantias lætiori modo examinabat, sed etiam affixarum Stellarum loca, ex veterum vel recentiorum Catalogis, cœlitus nequaquam prius restituta, retinuit, ut ob id duplici de causa in Longitudine & Latitudine Cometæ ritè constituenda, proclivis ad hallucinandum patuerit via, idcirco ante omnia opus est, se video, ut earum inerrantium Stellarum situs, quibus in hujus Cometæ Phænomenis excutiendis usus est Thaddæus, ex propria nostra Observatione noviter verificata exhibeam, priusquam ab illis scrupulosiorem dimensionem,

per distantias Cometæ, rimatus fuero. Et nè longis ambagibus hic mihi utendum sit, ca bre vi

Tabella, secundum longum & latum ad Eclipticam comparata, \

nunc oculis subijciam,

TABEL-

TABELLA continens Loca earum affixarum Stellarum, quibus D. THADDÆVS HAGECIVS, in hujus Cometae Phœnomenis explorandis usus est, per propriam nostram restitutionem cœlitus verificata.

NOMINA STELLARUM.	Lōgitudō.		Latitudo.	
	G.	M.	G.	M.
<i>Aquila, seu Vultur volans</i>	25	49	29	21
<i>II. ex informib⁹ Aquila, Manus Antinoi.</i>	29	2	18	48
<i>III. ex informibus Aquila, latus Antinoi.</i>	19	58	20	7½
<i>Superius cornu P.</i>	27	57½	7	3
<i>Inferius cornu P.</i>	28	9	4	43
<i>Stellulam in Capite ≈.</i>	22	8	15	26
<i>Rictus Pegasi. Os Pegasi.</i>	26	2	22	9
<i>Caput Pegasi.</i>	6	56	16	25
<i>Humerus dexter ≈.</i>	27	29	10	43
<i>Humerus dexter Pegasi, Prima ala.</i>	17	35	19	25
<i>Eductio cruris Pegasi, Scheat.</i>	23	30	31	7
<i>Sinistrum genu Pegasi.</i>	8	31	34	19½
<i>Extrema sinistra ala Cygni.</i>	27	11	43	45
<i>Prima in sinistra manu Bootis.</i>	23	50	58	53
<i>Secunda in sinistra manu Bootis.</i>	25	14	58	51
<i>Tertia in sinistra manu Bootis.</i>	26	40	60	5

Hoc itaque modo se habent veriora Stellarum loca, si ipsi Cœlo non inferenda sit injuria. Quàm verò sensibilibiter hæc discrepent ab ijs quæ Alphonsina & Coperniana supputatio exhibet (è qua situs Stellarum in Globis usitatè denotatur) satis liquet ex ijs Stellis, quæ supra etiam indicatæ, hic repetuntur. Illic enim utriusque calculi positus unà annotabatur. In pauculis verò reliquis, quæ hic primùm indicantur, si eodem modo uterque calculus adhibeatur, evidens discrimen reperietur.

Facto igitur hoc non invalido fundamento, ex ipsius Thaddæi Observationibus, Apparentias hujus Cometae paulo enucleatius perscrutabimur,

Ad prædictum diem XVI Novembris, ex distantijs ab illo ad Aquilam & Antinoi secundam relatis (quas priùs indicavi) si justior adhibeatur trutina, provenit Cometae Longitudo in P. 16. M. P, cum Latitudine, P. 13. M. 50. cum tamen ipse eum in 28 P, cum Latitudine saltem, 22 grad. ex Globo (ut dixi) reponat. Exactior itaque cum nostra annotatione fit consensus, si hanc præcisiorem conferemus indagationem. Deficiunt enim saltem in Longitudine ½ unius gradus, & in Latitudine X abundat. Verùm si solam distantiam ab Aquila, applicata unà Cometae via, in consilium adhuc buerimus, provenit Longitudo in P. 16. M. 33. P, tantummodo 7 scrupulis nostra minor, & in Latitudine vix abundabunt dina scrupula, profus hoc loco negligenda. At si Mœstliniana consideretur etiam assignatio, apparebit manifestius id quod diximus, cum integri gradus, paulo post medietatem Novembris, in Longitudine Cometae excessum committere. Nam Thaddæi Observatio adhuc paulo minus nostra præbuit, & majori intervallo Mœstlini numeros antecessit.

Ab eo die usque in xxxi^{ra} Novembris, nullas Observationes à binis vel ternis Fixis, quò ad distantiam, nactus est. solum die xxxi cum à Lucida Aquilæ removeri G. II. M. 48 deprehendit; quam intercapedinem Capite Sexto, dum de Paralaxibus agerem, cum nostra inventione diligentius contuli.

Die itaque xxxiiii distantiam ab Aquila facit, P. II. M. 43, & à quarta (ut vocat) informium juxta Aquilam P. 6. 28. Atque hinc ejus Longitudinem in 26 gradum \mathcal{D} , cum Latitudine 27 graduum constituit. Verùm hic nimio intervallo à scopo deflestit. Erat enim revera tunc ipsius Longitudo in grad. $3\frac{1}{2}$, & Latitudo grad. 21 $\frac{1}{2}$ Borea. Anticipat idcirco plus debito Longitudinem 9 $\frac{1}{2}$ gradibus, & Latitudinem grad. 4 $\frac{1}{2}$, quod est intolerabile. Fuisse autem eo die Cometam revera in eo loco, quæi à nobis deputatus est, cum Illustrissimi Principis WILHELMII LANDGRAVII HASSIÆ Observationes, tum etiam Mœstlini annotationes satis evidens Testimonium præbent. Hæ enim non quarta parte gradus à nostris inventis dissident. Et ipsa Thaddæi animadversio in distantia ab Aquila, si ei applicetur Cometæ via, præbet Longitudinem, P. 5. M. 25, & Latitudinem, P. 21. M. 25, quod vix quinque scrupulis à nostra constitutione utrobique deficit. Quapropter cum sollicitè inquirerem, qua occasione in tantam deviationem hoc die abductus fuerit Thaddæus, inveni, cum quartam ex informibus Aquilæ, quæ videlicet est in Latere Antinoi, sumsisse pro Secunda quæ in manu existit. Nam si ex Secunda hæc Antinoi, & Aquilæ lucida, distantia ipsius expendatur, provenit Cometæ Longitudo in G. 5. M. 22, cum Latitudine P. 21. M. 27, quod insensibiliter à nostra denotatione differt. Et si sola in manu Antinoi viæ Cometæ, in ea qua refert distantia, accommodetur, eandem (quam modò dixi) exhibebit Longitudinem & Latitudinem Veritati apprime consonam. Quarta autem Antinoi nullatenus talem consensum admittit, ut non dubium sit, cum hac perperam in Globo usum fuisse, cum potius à secunda Observationem derivarit.

Haud aliter eodem die in consimilem à vero loco frustrationem incidit, dum lineam ab Aquila per Cometam in cornua \mathcal{D} ductam existimaret, quæ Longitudinem quidem ejus in loco transitus per Arcum Cometæ proprium, præbet partium ferè 27 \mathcal{D} , cum Latitudine grad. 18 $\frac{1}{2}$, ab ipsius placitis non multum difformem. Sed & hic apparet, illum alienus à proposito suo Stellis usum fuisse, & fortè eas quæ in cauda \mathcal{D} sunt, revera accepisse, quas putabat in cornibus esse, vel etiam quosdam in Asterismo Aquarii. Facilis enim est in his lapsus, præsertim cum Horizonti hæc constellationes appropinquant, ubi admodum vaporibus est obnoxium Cælum, ideoque Stellæ istæ per se non adeò conspicuæ, minùs apparenter discernuntur.

Et quoniam dato uno incòveniènti (ut dici solet) sequuntur plura, proveniebat & hoc, ut motum Cometæ à Die xvi in hunc xxxiiii, effecerit ratione Eclipticæ saltem 8 grad. quò ad proprium verò Circulum eorumdem grad., cum tamen revera in Eclipticæ Longitudine is fuerit grad. 19 plus minùs, & in proprio ductu grad. 19 $\frac{1}{2}$, contententibus non solum sæpèdicti Illustrissimi PRINCIPIS WILHELMII, sed etiam Mœstlini & Cornelij Gemmæ animadversionibus.

Ex hoc autem tam manifesto tantoque in motu ipsius diurno, defectu facillè etiam contigit, ut Die ix Novembris, quando in ipso Novilunio Cometam exortum fuisse autumat, ejus Longitudinem in 9 gradum \mathcal{D} reposuerit, cum Latitudine totidem partium Borea; Cum tamen eo die, servata motus sui, quam perpetuò retinuit, Analogia, paulò post mediam noctem sequentem in 21 gradu \mathcal{I} Eclipticæ, omnis Latitudinis expers, pertransierit, Mœstlinianis inventionibus apprime hinc nostris stipulantibus. Ad dictum itaque diem Longitudine Cometæ integris 18 grad. abundat numeratio Thaddæi, & in Latitudine novenis, quod omnem modum excedit; & ex causis supradictis hæc tanta à scopo deflexio eveniebat.

Hinc etiam cætera, quæ superstruit, minùs competunt, ut Cometam in primo suo exortu Saturno fuisse conjunctum intra limites Radium, quos Orbi ejus Astrologi attribuunt. Quod quidem fieri quodammodo potuisset, si Longitudo Cometæ tunc extitisset in 9 gradu \mathcal{D} , cum Latitudine Borea 9 partium, ut putavit Thaddæus. Tunc enim Saturnus qui erat in decimo gradu \mathcal{D} , cum Latitudine unius gradus ferè Borea, non distisset à Cometa multum ultra 8 gradus. At si ipsissimum Cometæ locum adhibeamus, qui erat (ut dixi) in 21 gradu \mathcal{I} Eclipticæ unitus citra omnem Latitudinem, ad minimum integris 19 gradibus à Saturno in antecedentia, eo die, & hora indicata, removebatur, nec intra Orbis Astrologici terminos ipsi copulari potuit. Quare & cætera, quæ hinc infert Thaddæus, ut quòd occulta vi & efficacia Saturno mixtus fuerit, illo etiam causam ipsius ortui præbente, non hinc satis turè inferuntur.

Ait præterea, Arcum Cometæ, quem suo ductu designavit, Polum Boreum extitisse intra primam & tertiam Stellam sinistræ manus Bootis, quod quidem latiori modo illi concesserim. Verùm si harum Stellarum certa loca, qualia prius in Catalogo nostræ restitutionis exhibuimus, adhibeantur, cadet Polus Circuli Cometæ sensibiliter supra has verius Boream, adeò ut à prima in manu distet, P. 2. M. 25, à tertia, G. 2. M. 50 versus Polum Mundi Boreum, faciens cum his duabus Stellis Triangulum ferè circa primam Rectangulum.

Die xxvi multo rectius denotavit Cometæ hujus locum Thaddæus, reponens ipsum in 8 gradu \approx , cum Latitudine 23. part. quod ex distantia ab Aquila, G. 13. M. 35, & ab Ore Pegasi, part. 17 ferè, colligit. Verùm si è restitutionis harum Fixarum locis diligentior inquisitio instituat, provenit Longitudo ejus in part. 7 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine, P. 21 M. 6, quod nonnihil à nostra annotatione deficit, si tamen solam distantiam ab Aquila, quam veriore fuisse judico, una cum via Cometæ in consimili

filium adhibuerimus, prodibit Longitudo in grad. 8. mint. 54 \approx , idque à nostris inventis duntaxat quarta parte gradus discrepat. Oportet itaque in distantia illa à Rictu Pegasi aliquem lapsum fuisse commissum.

Quòd autem eodem in loco refert, Cometam intra biduum saltu quodam violento 22 gradus in Longitudine, & 6 in Latitudine confecisse, id ex priori erroneo loco, quem ipsi die XXI I I I deputavit, ita quidem fieri visum est, cum tamen revera in ipso Cælo saltus ille nullo modo contigerit. Dum enim ante biduum ejus locum plus 9 gradibus justo anteriorem reddit, & his duobus diebus ultra tres gradus promotus sit Cometa, facile eveniebat, ut hinc saltum quendam 12 grad. interea eum admisisse, frustra existimaret. Par ratione & Latitudinis raptus insinuari ipsi putabatur, qui tamen revera in Cælo non extitit. Nam à die XX I I I I in XX V I, non multum ultra unicum gradum Latitudinem augebat, pro ut Mæstlinianus numeri apprimè hac in parte nostris consentiunt. Quapropter non immeritò peperit Thaddæo hæc violenta & repentina Cometæ concitatio, magnam admirationem, ex quo toto ejus durationis tempore nihil ejusmodi in eo animadverterat. Nam ne tunc quidem tale quidpiam patiebatur, si consideratiùs ejus Apparentias collineasset. Existimo autem, ipsam potius persuasum fuisse, ut Elementarem hunc Cometam crederet, ob motus inordinatam, qualem præsupposuit, discrepantiam, quam quòd ex Parallaxibus ejus id ipsum colligere revera potuerit, ut plenius postea ostendemus.

DIE XXVII NOVEMBRIS, Longitudinem Cometæ statuit in gradibus 13 \approx , cum Latitudine 24. part. ubi dicit, eum saltum suum inhibuisse; quod facile eveniebat, siquidem, ut jam ostendimus, eum nequaquam admisit. Verùm, si ad verificata Fixarum loca examinetur ipsius distantia ab Aquila, P. 15. M. 6, ab Ore Pegasi, P. 14. M. 29, prodibit verior Longitudo in G. 10. M. 22 \approx , deficiens solummodò à nostra 27 scrupulis, cum ipsius annotatio plus tribus gradibus abundarit. Latitudo autem evadet 22 fermè partium, unico gradu nostra etiam minor, quam ille tantundem majorem reddidit. Verùm si è sola distantia ab Aquila, ubi ea viam Cometæ transit, Longitudo derivevet, provenit illa in gradibus 21, min. 17 \approx , meam jam aliquantulum excedens, cum priùs eodem intervallo ferè deficeret, ita ut nostra denotatio quasi intermedia reperiat; quod eam satis benè se habere, & in distantijs hisce summam præcisionem non fuisse adhibitam, manifestè probat.

DECEMBRIS DIE I, intercapedinem Cometæ à Stella in Ore Pegasi, facit P. 9. M. 28, quam nos Hora 5½ invēnimus grad. 9. min. 20. Miror autem plurimum, Thaddæum non assignasse Horarum momenta, quibus suas distantias cœlitibus habuit. Equidem satis conficius erat, eas singulis horis sensibiliter variari, ut frustraneum fuerit, remotiones Cometæ à Stellis non solum in gradibus, sed etiam in ipsis minutis denotare, nisi Hora etiam illi Observationi correspondens indicaretur. Idem etiam à Cornelio Gemma inconsideratè neglectum fuisse, superius conquestus sum. Si Hora 9½ distantiam Cometæ ab Ore Pegasi observatam, P. 9. M. 10, ad hanc Thaddæi applicem, deficiet nostra 18 scrupulis ab ipsius annotatione, quæ prius Horas ½ saltem octonis minorerat. Tantam varietatem intercapedo 4 horarum parere potuit, idque etiam his diebus, cum motus diurnus Cometæ duntaxat esset gradus 1½, nedum circa-primum ejus exortum, quando multò celerior reperiebatur. Locum ejus refert hoc die ad 16 \approx , cum Latitudine 25 partium, ubi nusquam evidenter, quantum ex Globo colligi potuit, deviat, sed lineam rectam, quam dicit se eo die vidisse ab Aquila per Cometam in Os Pegasi duci, ego die sequenti animadverti propius convenire, excessisse nihilominus ipsum Caput Cometæ hanc lineam versus Septentrionem, circiter tertia parte unius gradus. Convenienter itaque addit Thaddæus, ipsum hoc die primo, fuisse ea linea paulò inferiorem, id enim nostris Observationibus nunc habitis congruere video. Nam circa Horam sextam à Meridie Calendarum Decembris, animadverti, quòd linea recta ducta à Lucida Vulturis per Cometam, relinquebat Os Pegasi versus Zenith capitis quasi uno gradu. Oportuit itaque eo die velut Thaddæus refert, Cometam paulò inferiorem extitisse linea à Lucida Vulturis in Os Pegasi exactè protracta. Atque hinc etiam patet, diversitatem Horizontum inter Pragm, ubi Thaddæus Observationes suas nactus est, & hunc locum in quo nos moramur, non induxisse sensibile discrimen in apparente loco Cometæ, quod necessariò evidenti differentia effecisset, si saltè 8 vel 9 Semidiametris à Terra remotus fuisset, & Parallaxin in Circulo Altitudinis, vel 6 graduum admisisset, quantam ipse Thaddæus, cum quibusdam alijs (de quibus postea dicturus) illi attribuere non dubitavit. Imò, si vel in ipsa Sphæra Lunari emicuisset, diligenter attendentibus differentiam aliqualem nihilominus induxisset. Quòd si distantiam à Rictu Pegasi ab illo observatam Cometæ viæ adaptaverimus, proveniet ejus Longitudo exquisitè in 16 gradum \approx , cum Latitudine part. 24. minut. 43, quod modicum à nostra annotatione differt. Sin verò mutuum intersectionem linearum à Capite \approx in dextrum humerum ejusdem, & ab Aquila in Os Pegasi unà expenderimus, resultabit Longitudo in part. 5. min. 20 \approx , cum Latitudine G. 27. M. 53, quod nimium à meta petita defleat. Oportet itaque Thaddæum aliam quandam Stellam, pro ea quæ est in Capite \approx accepisse. Aliàs enim ipsius propriæ Observationes hoc die habitæ non invicem quadrant.

DIE II DECEMBRIS, colligit Longitudinem Cometæ in 19 gradu \approx , cum Latitudine 25 part. Vbi quòd ad Longitudinem ferè sesquialtero gradu abundat, cum die præcedente tertia saltem parte gradus defecerit, quæ simul sumpta, ferè duobus gradibus Cometæ motum, spatio unius diei, justo plus augent; ut ob id mirum non sit, Thaddæum existimasse, eum nunc spatio unius diei in Zodiaco tantundem confecisse, quantum supra diebus 4; Siquidem antea nimis tardum ejus motum reddiderat, ex Occasione supradicta, nunc verò, ut patet, concitatiorem quàm conveniat, efficit: cum tamen hæc irregularitas, in ipsius itinere nullatenus Apparentijs consona fuerit. Nam perpetuò à celeriori cursu ad tardiorum

diorem successivè & ordinariè decrevit, ut rectè etiam annotavit Mœstlinus, Quare & hic frustra, ex inordinato motu, ansam, ut opinor, sumit Thaddæus statuendi, Cometam infra Lunam in Mundo Elementari generatum fuisse. Quò ad Latitudinem die præscripto ipsius annotatio satis conveniens apparet.

DIE III DECEMBRIS, Longitudinem Cometæ facit in 21° , Latitudinem verò permanisse 25° grad. asserat. At ex nostris Rationibus in motu hujus Cometæ, 19° gradum eò die nondum adimplerat. Unde duobus gradibus abundat hic ipsius numeratio, facitque motum diurnum Cometæ à die antecedente in hunc duorum graduum, nimis concitatum. Erat enim is saltem grad. 17° . Sed in Latitudine propior vero est, quò ad hanc tantum tertiam parte gradus deficiens, quod è Globo locum dimetienti pro nihilo reputatum.

At si exactiorem inquisitionem loci Cometæ per correctâ Stellarum loca ex ipsius distantijs inquisiverimus, prodibit Longitudo in P. 18° . M. 31° , quæ nostra adhuc minor est recta solum parte gradus, nedum ut eam plus duobus integris excedat. Latitudo unâ evadit G. 25° . M. 26° , ternis duntaxat scrupulis nostram designationem superans, quod est insensibile. Hinc satis liquet, si restitueris Stellarum locis omnia diligenter aptentur, melius & invicem, & cum Apparentijs congruere, quam ipse Thaddæus colligebat.

DIE V DECEMBRIS, locum Cometæ in Zodiaco constituit 23° grad. \approx , cum Latitudine 26° part. ubi adhuc duobus gradibus in Longitudine nimius est, sed in Latitudine satis benè quadrat ipsius annotatio. At si distantia rectius ut prius examinetur, provenit verior Longitudo in G. 20° . M. 59° , septem solummodò scrupulis nostra minor, & Latitudo P. 25° . M. 34° , à nostra tertia parte gradus deficiens.

DIE XI DECEMBRIS, locum Cometæ à quinque Fixis Stellis, quibus circumseptus erat, componit in 28° gradu \approx , cum Latitudine 27° graduum, ubi nihilominus sesquialtero ferè gradu Longitudinem ejus justo ulterius producit, in Latitudine autem satis benè cum nostris inventis convenit. At si omnia correctius, ut prius fecimus, ad vera Stellarum loca expendantur, Longitudo Cometæ profiliet potius nostra aliquantulum anterior. Nam ex distantia ab Ore Pegasi grad. 4° . minut. 40° , & capite Pegasi, P. 21° . M. 19° , evadit Longitudo in grad. 25° . min. 56° , & Latitudo P. 26° . M. 46° . Ex remotione ab extrema Alæ Cygni, grad. 17° . min. 13° , & à dextro humero Pegasi part. 21° præcisè, prodit Longitudo P. 25° . M. 58° ferè cum prioribus consentiens, & Latitudo erit grad. 26° . min. 34° paulò minor quam antea. Hæ verò binæ Observationes, quò ad Longitudinem, à nostra paulò plus semisse gradus, & circiter tertia parte ejusdem in Latitudine deficiunt. Verùm si reliquam Observationem, qua deprehendit, Cometam distitisse ab humero dextro \approx , part. 16° . min. 13° , unâ cum ea quæ ab humero Pegasi grad. 21° . in nuncios deduxerimus, propius omnia ad nostra inventa accedent, Prodbit enim Longitudo in P. 26° . M. 8° , cum Latitudine part. 26° . minut. 52° , quæ duo non tantum, ut antea, à mea annotatione discrepant, sed mediocriter benè se habent.

DIE XIII DECEMBRIS, dicit Cometam habuisse distantiam ab Ore Pegasi, P. 5° . M. 20° , quam nos invenimus grad. 5° . min. 28° , differentia existente 8° scrupulorum. Ab humero autem dextro (quam Stellam nos Primam Cœli sive Alæ vocamus) remotione facit part. 19° . min. 22° , planè eandem nobiscum. Longitudinem autem Cometæ eò die constituit in principio χ , cum eadem quam prius habuit Latitudine part. 27° . Sed quò ad Longitudinem & hic duobus gradibus nimius est, Latitudo autem utcumque convenit. Quòd etiam dicit, motum diurnum Cometæ juxta hoc tempus fuisse 48° scrupulorum, satis benè Apparentijs respondet. Sin verò & hic ex ipsius dedomenis, per rectificata Fixarum loca verum Cometæ situm scrupulosius exploraverimus, multò magis nostris inventis congruet. Erit enim Longitudo in P. 28° . M. 15° , & Latitudo G. 27° . M. 4° , quod nostros numeros quò ad Longitudinem solis 6° scrupulis superat, & in Latitudine 14° min. ab his deficit.

DIE XIII DECEMBRIS, refert Cometam elongatum fuisse à Recta Pegasi, grad. 5° . min. 43° , quando nos eandem distantiam invenimus P. 5° . M. 50° , saltem 7° scrupulis majorem, quæ die præcedente octonis excedebat. Motum diurnum colligit 35° scrupulorum, qui tamen potius erat 47° min. & Longitudine ejus in principio Piscium adhuc harentem facit, quamvis integro gradu ab ipso initio χ abfuerit. Verior autem Longitudo, ea qua prius, diligentia inquisita, resultat in P. 29° . M. 1° , adhuc solummodò 6° scrupulis nostram excedens, Latitudo est P. 27° . M. 8° , vix tertia parte gradus nostra minor.

Sequentibus diebus, partim quòd Cœlum illic fuerit nubibus obductum, partim, quòd ob tenuitatem Cometæ eum dimetiri à vicinis Stellis nequiverit, nullas Observationes nactus est, usque in ultimum Decembris diem, quo cum remotum fuisse ab Ore Pegasi 14° gradibus asserit, quantam & nos præcisè eodem die circa Horam sextam ab hac ipsa Stella invenimus distantiam. A Scheat verò Pegasi 12° gradibus, quam interapedinem ego Hora sexta plane etiam eandem deprehendi, Horaque nona duobus solum scrupulis minorem. Atque hic adeò exactus in distantijs consensus, satis confirmat nostram Sententiam, Cometam hunc Æthereum extitisse. Si enim 5° graduum admisset Parallaxin in Circulo Altitudinis minimè Pragæ & hic in eadem distantia à fixis Stellis visus fuisset. Longitudinem Cometæ hoc die, quò ad Zodiacum, facit in 10° gradibus χ , cum Latitudine 27° part. ubi, quò ad Longitudinem, satis benè convenit cum nostra Observatione, & hinc deducta supputatione, duntaxat 12° scrupulis, quæ in Globo non animadvertuntur, nostram assignationem excedens, sed in Latitudine fermè duos gradus justo minùs habet. Neque fieri potuit, ut Cometa à die x hucusque, intervallo 20 dierum, Latitudinem non mutarit, quam antea adeò sensibilibiter variarat. Nondum enim terminum

maneat

maximæ digressionis ab Ecliptica attigerat; siquidem ab Interfectione Circuli sui cum hac, adhuc Quadrantem non eremensus, deficientibus ultimo die Decembris 11 gradibus. Ideoque minus Apparentijs consonum est, quòd dicit, Cometam spatio 20 dierum Latitudinem non mutasse. Eam enim revera interea duobus gradibus minus una quarta adauxerat, consentiente nobis in hoc Mœstliniana annotatione. Præterea à die xiiii hucusque, intervallo 17 dierum, non tantummodo 8 gradus, ut vult Thaddæus, sed penè integros 17 emensus est, ut ob id non adeò defatigatus ex itinere fuerit, prout ille vult, quòd vix p̄torepere potuerit. Servavit enim hucusque justam sui morus, sensim à celeriori in tardiore defluentis, Analogiam: quemadmodum in posterum etiam, per totam suam durationem, eandem ordinaria lege retinuit. Verùm huic Opinioni minùs Cometæ Apparentijs competenti, ansam facillè præbuit, quòd Stellarum locis non restitutis, saltem in Globi superficie, Mechanicè, & minùs exquisitè negotium hoc exequeretur. Si enim ad hunc ultimum Decembris diem, è proprijs Thaddæi datis, rem omnem ad verificata Fixarum loca enucleatis; ut priùs, expenderimus, proveniet primùm ex distantia ab extrema Alæ sinistrae Cygni, P. 18. min. 26, & ab Ore Pegasi grad. 14. minut. 0, Longitudo Cometæ in grad. 9. minut. 51 χ , cum Latitudine part. 28. minut. 21; quòd quòd ad Longitudinem tantummodo ternis scrupulis, hic insensibilibus, nostram assignationem superat, in Latitudine verò nunc 26 solummodo minutis deficit, quam ille tamen fermè duobus gradibus (ut dixi) justo minorem reddidit. Deinde si alteram etiam Observationem adhibuerimus à Scheat Pegasi, grad. 12. minut. 0, & ab eadem extrema sinistrae Alæ Cygni, evadet Longitudo in parte 10. minut. 0 præcisè χ , & Latitudo graduum 28. minut. 26, ubi adhuc in Longitudine non est major excessus 12 scrupulis, & in Latitudine deficit tertia pars gradus, quæ non tam enormiter, ut ea quæ ipse Thaddæus colligebat, à Scopis recedunt.

IANVARIi DIE I, ait se vidisse quidem, sed non observasse Cometam, sic neque **DIE II**, ob Cælum turbidum & caliginosum cum instrumento demeticabatur. Vtraque tamen die mediocriter apud nos serenum exitit.

DIE III, ex distantia ab ala Cygni P. 18. M. 34, & à Rictu Pegasi, grad. 15. min. 7, constituit ejus Longitudinem in 12 gradu χ , Latitudinem verò 29 grad. Et quidem hîc, quòd ad Longitudinem, dimidio saltem gradu, vel circiter, plus justo habet, in Latitudine admodum benè cum nostris inventis convenit. Sed miror cum Latitudinem à xxxi Decembris in hunc III Ianuarij, auxisse duobus gradibus intervallo trium dierum, cum tamen paulò antè ab xi Decembris, usque in xxxi, spatio 20 dierum, crediderit Latitudinem planè in variatam permanisse. Hæc certè inordinata & repentina mutatio, nequaquam ipsi Cometæ congruebat, sed ut priùs testatus sum, intervallo illorum 20 dierum, alteravit Latitudinem grad. 1½, nunc verò ab ultimo Decembris in tertium Ianuarij, octava gradus parte eandem adauxit, multò hîs duobus diebus in motu Latitudinis, quàm antèa, tardior, propterea quòd ad limites maximæ Latitudinis jam magis magisque appropinquaret, consentientibus nobis apprime Mœstlinianis circa Latitudinem annotationibus. Ut non dubium sit, hanc irregularem Latitudinis Anomaliam Thaddæo irrepsisse Globi sui vitio, vel quòd non satis exactè Cometæ loca in hoc scrutaretur, Stellis etiam Fixis in eo se non rectè habentibus. Nam in Observationibus distantiarum tantum à vero discrimen irreperere non potuit. Quod hinc facillè manifestabitur, si (ut antèa fecimus) rectificata affixarum loca exactiori amulsi cum ipsius datis contulerimus. Prohibet enim ex distantia ab ea, quæ in ala Cygni, & Rictu Pegasi Longitudo Cometæ in expletum gradum χ , cum Latitudine P. 28. M. 49, ubi in Longitudine ½ unius gradus, in Latitudine verò saltem scrupulorum 5 reperitur defectus. Conferendo verò alteram animadversionem, qua dicit Cometam fuisse quasi in una linea recta cum Stellula in sinistro genu Pegasi, & clara in humero sive ala ejusdem, elicitur in transitu hujus lineæ per viam Cometæ, ipsius Longitudo in part. 12. min. 12 χ , cum Latitudine grad. 28. M. 56; ubi animadvertendum, Longitudinem quæ priùs à nostra 3 gradus deficiebat, nunc eandem duplo plus excedere, ita ut nostra his sit intermedia, quòd satis ostendit eam debito modo se exhibere, & Mœstlinianæ tarditati (de qua priùs diximus) non immeritò derogare. In Latitudine hîc propius consentimus, licet nec antèa admodum sensibilis fuerit differentia. Unde quæ de Latitudinis irregularitate à Thaddæo insinuantur, minùs quadrant.

Sequentibus aliquot diebus ait se Cometam non conspexisse, eò quòd turbidum esset Cælum, usque in vii Ianuarij, ubi tenuem & raram ejus umbram animadvertebat; & postea aliquot diebus, sed admodum obscurè, spectatum fuisse refert, adeò ut tandem xii aut xiii Ianuarij, circa medias partes Dodecatemorii Piscium, prorsus evanuerit, idque sub Tropico Cancrî, antequam Stellâ illas vicinas in pectore Pegasi assequeretur.

Licet verò admodum tenuis fuerit hic Cometæ inde ab initio Ianuarij, tamen non saltem **DIE I & II**, sed etiam **v, ix & xii** à me Instrumentis observabatur, imò etiam **Die xxvi** vestigium ejus aliquale adhuc superesse animadverti, cum Lunaribus Radijs ejus aspectus, velut aliquot diebus antèa, non impediretur. Nam etsi eo die xxvi, ob tenuitatem, Instrumentis se capi non pateretur, tamen satis evidenter apparuit, cum binas Stellulas, quas Thaddæus putat ante suam disparitionem non attigisse, jam certo intervallo prætergressum fuisse, adeò ut medius conspiceretur inter has & Scheat Pegasi, paulo tamen hac linea Meridionalior, velut hæc Capite Primo in Catalogo Observationum nostrarum plenius exposuimus. Attigit itaque non solum medias partes χ , sed plus quàm duas tertias ejusdem Signi, antequam evanuit, emensus est. Erat enim die xxvi Ianuarij, quo ultimo à nobis animadvertebatur, in fine 21 gradus χ , idque in maxima sua Latitudine 29½ Borea, distans ab Interfectione sui ductus cum Ecliptica, præcisè Quadrante Circuli; ideoque 90 integros gradus à 1x Die Novemb. usq. in xxvi Ianuarij, per totum durationis suæ tempus, qui Quadrantem integrum totius Cœli efficiunt, penitus absolverat. Cum tamen Thaddæus cum saltem 65 grad. confecisset existimavit.

x 2

Quòd

Quòd autem motum ipsi interea anomalum & difformem assignet, regularitati & constantiæ eximie, quam perpetuò paulatim & successivè à celeriori in tardiore, certa & ordinaria Lege conservavit, inconsideratè detrahit. Verum huic minus ratæ Opinioni occasionem inprimis præbuit Thaddæo ingens illa ab Apparentijs Die xxiiii Novembris deviatio, qua Longitudinem plus 9 grad. debito anteriorem reddidit, quòd in Stellis proculdubio, (ut dixi) à quibus distantiam ejusrimatus est, unam pro altera, quòd facillè evenire potuit, acceperit. Sic etiam ex Latitudine ejus ab xi Decembris usque in Ianuarij initia, non rectè constituta, difformitatem hanc circa augmentum ejus inconvenienter admisit, velut aliàs etiam per totum durationis cursum, non solum in Longitudine, sed etiam Latitudine, nimium à Scopo deflexit; idque etiam præsertim ob causam, quòd in Globo grossiori indagine ipsius positum scrutaretur, qui fortè etiam non adeo magnus fuerit, nec Stellarum vera loca exhibuerit. Dum enim ipsius proprias distantias, cum restitutis earundem affixarum, quibus utitur, locis, subtiliore examine confero, nequaquam tam anomalous & difformis motus in Longitudine & Latitudine ejus comperitur, ut ex antecedentibus patet, tunc enim quamproximè nostris Observationibus acceditur.

Simili etiam de causa Cornelio Gemmæ error irrepfit, ut putarit cursum ejus subinde fuisse à seipso difformem, & in suo ductu inordinati aliquid admisisse, licet is non pro certo id affirmet, sed solum sibi ita apparuisse intuitu aliorum Siderum, referat, in quo tamen se decipi potuisse non obsecrè fatetur.

Si verò quis adhuc de motu hujus Cometæ dubitare præsumat, an is irregularis & anomalus extiterit, nec ne, conferet saltem Thaddæi Hagecij placita, cum ijs quæ Cornelius Gemma annotavit. Licet enim ambo per idem Instrumentum, Radium videlicet Astronomicum, distantias Cometæ à vicinis Fixis demensi sint, & uterque in Globi superficie ejus apparentem locum inquiserit, nihilominus patebit, quòd ubi unus illorum motum ejus, respectu antecedentium dierum, talem admittit, ut inordinatus videri possit, id in altero, eodem tempore, non eodem modo se habere, idque tam in Longitudine quàm Latitudine, etiamsi ambæ latiori modo è Globo desumantur; ut satis evidenter hinc pateat, irregularitatem hanc non in ipso Cælo motui Cometæ revera competisse, sed solummodo in eorum Globis, dum rem Mechanicè nos satis subtiliter tractarent, istam disconvenientiam furtim sese insinuasse. Nisi enim quis Siderum motus è certis & infallibilibus Observationibus subtiliter via Geometrica & Arithmetica scrutetur, nihil præcisi & congrui assequetur. Quòd etiam in ipsis Planetis, quorum cursus inde à Mundi principio regularissimus fuit, cum tamen non minus inordinatam apparere, si grossiori saltem modo in Globo aliquo ad Fixas non ritè verificatas indagatio jejuna instituat, evenire deprehendetur; nedum in his Secundarijs Stellis, quæ quemadmodum certo tempore incipiunt, sic etiam dissolutioni paulò post obnoxie sunt, ista fallaci via, in earum Phænomenis perquirendis, aliquid minus congruum committi possit; præsertim cum harum circuitus non tam bene prius, ut Planetarum innotuerit; & jam præoccupata habeant plerique de his judicia, eas Meteorum more sine certa Lege vagari.

Fatetur nihilominus Thaddæus Cometam hunc descripsisse motu suo Arcum quendam Circuli in Sphæra Magna. Notum autem est, duntaxat eos sic appellari, qui Sphæram bifariam dividunt, & Polos habent per Diametrum oppositos. At qui fieri potuit, ut Elementaris extiterit hic Cometa, Terris que tam propinquus, ut vix 9 ab ipsa removeretur Semidiametris, si toto suæ durationis tempore, motu Apparenti portionem Circuli maximi designavit? An id Elementaribus materijs, tanto tempore, in tam rapidissima motus diurni convolutione competere, quispiam rem omnem penitus introspiciens concedet? Adde, quòd ipsa Parallaxeos Quantitas effecisset, ut ductus ille non appareret portio magni Circuli, etiamsi revera respectu centri Terræ talem sese exhibuisset. Neque enim ubique in eadem Altitudine, Cometæ distantia à vicinis Fixis cælitus capta est. Igitur si sublimior in hoc sui Arcus ductu observaretur, nequaquam in eodem Circulo coexistere, quando declivior caperetur. Cum enim tam magnam Parallaxin, quæ quinque gradus excedat, illi, qui eum Elementarem fuisse volunt, attribuant, necesse foret, cum evidens & sensibile discrimen in suo Arcu, etiam motu primi mobilis, cum altior vel humilior fieret, induxisse; quale tamen nihil à nobis animadvertum est, nec etiam à Mœstlino, qui diligenter ejus Apparentias scrutabatur. Cornelius quoque Gemma, eodem modo quo Thaddæus, ejus promotionem & positum perquirens, nihil ejuscemodi colligere potuit; ut ob id prorsus Æthereum hunc Cometam non dubitavit, neque id citra Veritatem, pronunciarè.

Quia verò superius à nobis Capite Sexto demonstratum est, Cometæ hujus cursum toto suæ durationis tempore fuisse ordinariæ & regularem, nec à tardiore in celeriore, vel rursus ab hoc in illum difformiter transire, vobis hic convincendis diutius immorari.

In Conclusionè ultima hujus Primi Capituli asserit, quòd cauda Cometæ perpetuò cernebatur à Sole averfa. Licet verò latiori modo intuenti, id ita se habere visum est, adeo ut Cornelius Gemma in eadem sententia fuerit, tamen ex præoccupata Opinione quadam potius, tum Thaddæus, tum etiam illerem ita se habere frustra crediderunt, quàm quòd exquisitam animadversionem in consilium adhibuerint. Cum enim ab Apiani & Gemmæ Frisij, in aliquot Cometis superioris ævi, Observationibus persuasi essent, Caudas eorum in Soli oppositas partes extensas fuisse, crediderunt etiam in hoc Cometa id ipsum locum mereri, præsertim cum prima fronte rem non penitus explorantibus ita esse, potissimum curam in Apparitionis ejus videbatur. Quamvis non sine Ratione valdè dubitem, an illi etiam Cometæ, quos Apianus & Gemma Frisius hoc modo denotarunt, adamussim ubique à Sole caudam porrexerint, annè & huic crassiori consideratione contenti, exactam præcisionem hac in parte neglexerint. Quòd etiam ex ipsius Gemmæ verbis, in

Libro de Astrolabio Catholico, colligi posse Capite Septimo indicavi. Sed nolo his exaggerandis comprobandisque hoc loco moram necere; siquidem in antecedentibus (dicto videlicet Capite) sufficienter à nobis per totam Cometæ durationem Demonstratum sit, eum Caudam non in averfam Soli, sed potius Veneri, partem extendisse, & Angulum deviationis ab opposito Solis admodum evidentem exhibuisse; velut hæc copiosius illic exponuntur.

Animadvertit etiam Mœstlinus, Cometam hunc admodum sensibili intervallo caudam suam à Solis directa oppositione detorsisse. Siquidem aliàs multo Borealis ipso Capite suo dustu extitisset, qui tamen Australior ubique cernebatur, velut ipsa etiam Thaddæi Figura pag. 11, sui Scripti de Cometa hoc, depicta, ostendit. Atque hæc de Capite Primo sufficiant.

De ijs quæ CAPITE SECUNDO proponit, videlicet quæ ad causas Astrologicas Generationis Cometarum attinent, nihil aliud habeo quod dicam, quàm quod planè cum illo sentiam, Cometæ ex influëtia constitutionum peculiarium Planetarum nullatenus procreari, nedum ut inde prædici possint. Sed supernaturalem & Metaphysicam esse eorum productionem; de qua in Epilogo hujus Operis meam Sententiam uberius exponere constitui,

Quæ verò CAPITE TERTIO, de Cometæ distantia à centro Terræ, ejusque Parallaxibus, è quibus illa remotio innotescit, in medium adfert, consideratione attentiore opus habent; Siquidem in his cardo totius rei, quæ ad Cometarum cognitionem facit, potissimum voluitur; quemadmodum & ipse Thaddæus, eos qui ad Parallaxin & distantiam à Terra pervestigationem in Cometis non perveniunt, nihil solidi aut egregij de illis pronunciare, rectissimè affirmat.

Decernit autem in hoc Capite, Cometæ situm planè Elementarem extitisse, & Parallaxin maiorem quàm 5 partium insinuasse; adè ut non multò plùs octo Semidiamentris à Terra distiterit. Idque tribus potissimum Rationibus probare nititur.

Primum, ex Azimuthis & Altitudinibus diversis, interjecto aliquantulo temporis spatio, cœlitus Observatis, juxtâque Regiomontani Doctrinam in Parallaxeos utriusque temporis convenientis denotationem per numeros deductis.

Secundo, è Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus invicem comparatis, idem, licet crassiori consideratione, se invenisse testatur.

Tertio, per diverso tempore acceptas ejusdem Cometæ dissimiles aliquantulum à certis Fixis distantias, id ipsum probare conatur.

Histibus Ratiocinationibus usus, Cometam hunc adè Terris (ut dictum est) vicinum fuisse concludit.

Verum ego non solum hunc Cometam nullatenus infra Lunam emeruisse, satis evidenter Capite Sexto Demonstravi, consentientibus mihi Illustrissimi Principis WILHELMILANDGRAVIË HASSIÆ, & Mœstlini ac Cornelij Gemmæ Observationibus, sed ne quidem ex his ipsis, quæ Thaddæus in medium producit, Technicis, id quod ipse vult de Elementari ejus situ, imò planè contrarium sequi, manifestè probabo.

Primum itaque ad Observationem, quam circa Altitudinem & Azimutha habuit, cum intervallo temporis cognito, juxta Regiomontani Methodum expendendam me confrens, nequaquam invenio, Parallaxin, quæ 5 sit graduum, & aliquot insuper scrupulorum (ut ille existimavit) ex ijs ipsis, quæ refert, dedomenis provenire. Taceo, quòd intervallum temporis utriusque Observationi interjectum nimis angustum sumserit. Dum enim hac ratione motus proprii Cometæ impedimenta præcavere studebar, in aliam non minorem difficultatem incidit. Non enim variantur Parallaxes etiam majores adè sensibiliter, spatio 18 scrupulorum unius Horæ, ut hinc eas discernere, ulla adhibita industria possibile sit. Nam etiamsi Cometam hunc fuisse in distantia à Terris 8 saltem Semidiamentrorum concedatur, nihilominus ab Altitudine part. 39 $\frac{1}{2}$, in Altitudinem part. 38 $\frac{1}{2}$, differentia tantum existente grad. 1 $\frac{1}{2}$, Parallaxis in Circulo verticali vix mutabatur 6 scrupulis primis, in quibus quàm facilis fiat hallucinatio, præsertim vbi Instrumento ejuscemodi, quod non majorem admittat præcisionem, quàm sextæ partis gradus (quale adhibuisse Thaddæum hinc apparet, quòd nusquam Altitudines vel Azimutha aliter quàm in denis scrupulis enumeret) perficiatur Observatio, quivis in Astronomiæ Mechanica tractatione aliquantulum versatus, facilè expertus est.

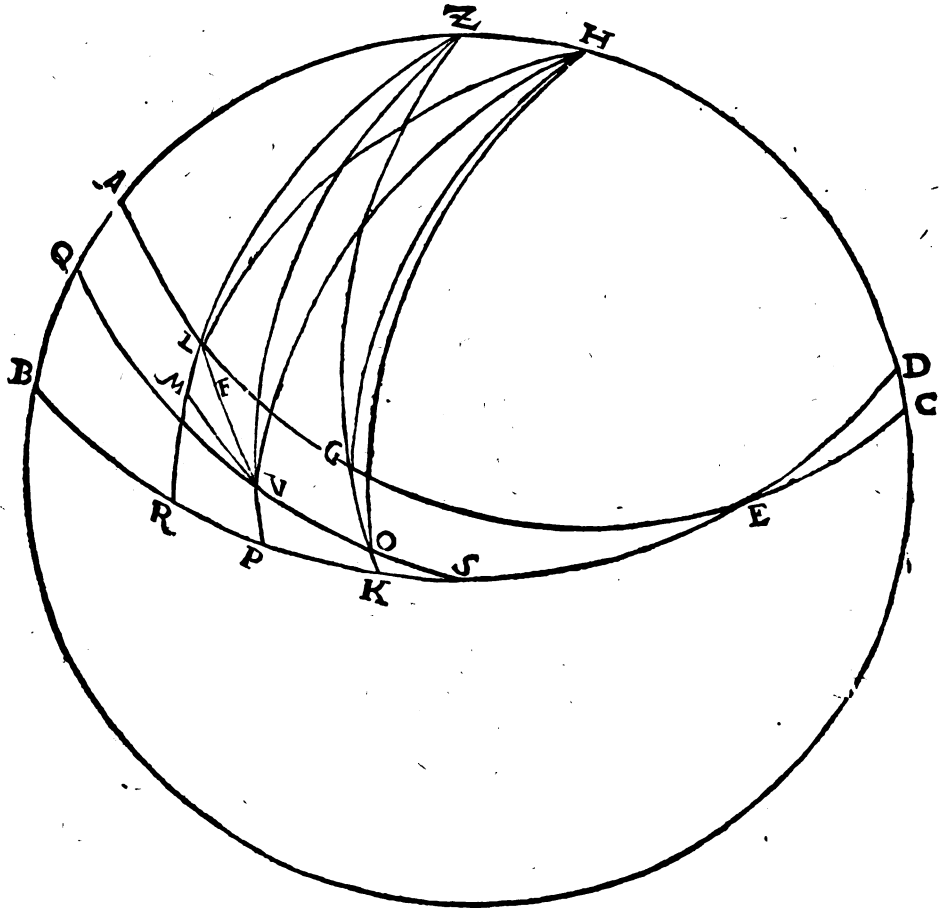
Sed his relictis, ad id quod proposuimus ostendendum, videlicet ipsam Thaddæi data, quomodocunque se habeant in Altitudinibus, & Azimuthis, cum tempore interlapso, non præbere tantam Parallaxin, ut inde ullo modo probari queat, Cometam hunc in Elementari Mundo effuluisse, nedum ut ea 5 gradibus major evadat, nos conferemus. Vtque hoc manifestius pateat, repetatur figura illa, qua in Parallaxibus juxta Regiomontani Sententiam examinandis antea usi sumus, & retineantur in memoria eadem denominationes, quibus delineatio tota prius explicata est. Non enim lubet toties eadem tædiosè repetere, cum intelligentibus hæc per se satis manifesta sint.

Dedomena Thaddæi sunt ejuscemodi.

	<i>Tempus</i>		<i>Altitudo</i>		<i>Azim: Occ.</i>	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
I. Observatio,	5.	0.	39.	30.	31.	0.
II. Observatio,	5.	18.	38.	10.	36.	0.

Ex his datis, an aliqua Parallaxis, & quanta elici possit, per sequentis delineationis formam, via Geometrica in numeros redactam, planum reddemus.

Primum in Triangulo ZOH, quia Latus ZH constat ex complemento Altitudinis Poli, quæ est Præge P. 50. M. 7. ut ob id sit ZH. part. 39. min. 53, & ZO est complementum Altitudinis Cometæ in secunda Observatione, P. 51. M. 50, Angulus verò OZH ejusdem Azimuthi complementum ad Semicirculum, P. 144. M. 0. Ideo non latebit HO, P. 86. M. 11. S. 49, & ZHO An-



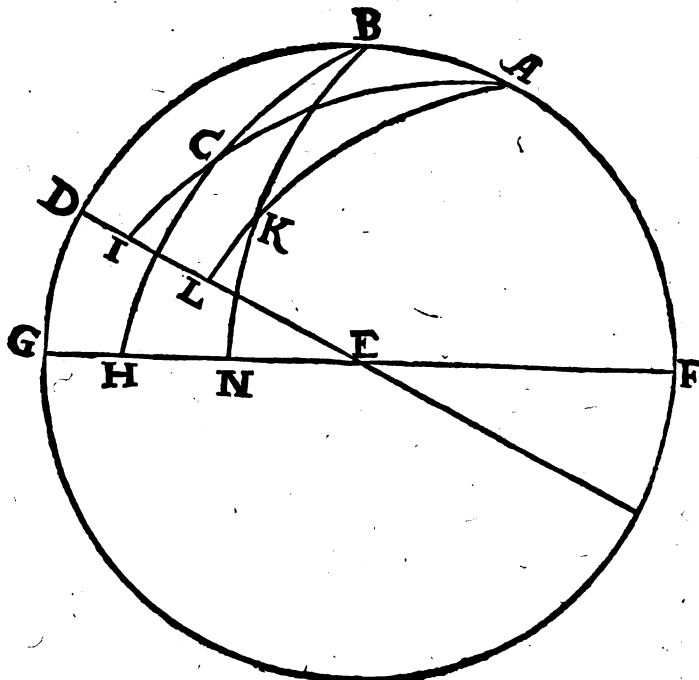
gulus, P. 27. M. 35. S. 25, reliquisque ZO, G. 22. M. 17. S. 37. Deinde cum differentia temporis inter lapsi sit 18 minutorum, erit Angulus NHO, P. 4. M. 30. S. 45, qui si auferatur ab Angulo ZHO, relinquit ZHN cognitum, G. 23. M. 4. S. 40. Quapropter in Triangulo ZHN, ex noto Latere ZH, ut prius G. 39. M. 53, & HN æquali ipsi HO, G. 86. M. 11. S. 49, Anguloque comprehenso (ut dixi)

(ut dixi) noto, provenit ZN , P. 30. M. 14. S. 42, & Angulus ZNH , P. 19. M. 5. S. 3, Angulus verò NZH , G. 149. M. 25. S. 7; qui si auferatur à Semicirculo, relinquit Angulum BZP cognitum, G. 30. M. 34. S. 53. Is cum minor sit quàm erat Angulus BZR , quem Azimuthum primum meritur, ad eò ut BZR ab eo subtrahi, ut oportuit, pro Angulo RZP cognoscendo, nequaquam possit, patet Operationem in absurditatem incompetentem deduci, ad eò ut nulla prorsus hinc eliciatur Parallaxis, nedum ut ea major 5. grad. evadat. Ideo què ex his dedomenis, licet per se non satis circumspectè inquisitis, potius inducere debuisset Thaddæus, Cometam hunc nulli prorsus Parallaxi obnoxium fuisse, & longè supra Lunam in sublimi Æthere sedem invennisse. Nam non solum coalescunt hic in unum Angulus BZP & BZR , uti fit, quando nulla prorsus ex hac Pragmatia deducitur Parallaxis, sed quod plus est, Angulus BZR evadit major Angulo BZP pars suo toto, ad eò ut excessus sit 25. Scrupulorum, cum potius uno proximè gradu Angulus BZR minor esse debuisset Angulo BZP , si Parallaxis 5. graduum huic Cometæ assuecenda foret; Cujus tamen planè contrarium accidit. Vnde ea quæ diximus, nullam hinc extrui posse Parallaxin, satis evidenter Demonstrata sunt.

Præterea, si locus Cometæ ad tempus utriusque Observationis, ex iisdem datis, adhibito loco Solis, qui tunc erat, juxta nostram restitutionem in ipsius motu, in G. 14. M. 28½. calculo excipiat, provenit ad primam Observationem Longitudo Cometæ in P. 7. M. 59½, cum Latitudine Borea, G. 22. M. 43. In secunda erit Longitudo in P. 8. M. 26½, Latitudine existente P. 22. M. 45. Proceffit itaque Cometes in consequentia Signorum 27 proximè scrupulis, cum tamen ex motu ejus diurno, qui tunc fuit grad. 17½, spatio 18 minorum temporis, tantum modò consecisset minutum 1½; & Latitudinem, ex motu ejus diurno 30 minorum, non multum ultra tertiam unius minuti partem adauxisset, quam tamen Observatio præbet, in posteriori tempore, 2 scrupulis priore majorè. Vnde satis liquet, quòd multò plus, quàm oportuit, per Observationem visus est Cometæ in secundo tempore, à priori loco, tam quòd ad Longitudinem, quàm quòd ad Latitudinem, elevatus, pro motu què; cum potius si Parallaxin aliquam sensibilem obtinisset, ea Cometam in antecedentia necessariò traxisset quòd ad Longitudinem, ita ut motus ejus verus per Parallaxin inhiberi videretur, & Latitudo etiam minor, nullatenus verò major, quàm motus proprii ratio postulabat, evasisset.

Verùm nè quid dubij lateat, Cometam ad tempus utriusque Observationis, ex Altitudinibus & Azimuthis à Thaddæo præsuppositis, Longitudinè & Latitudinè suà modo prædicto exhibuisse, lubet brevi Demonstratione ipsi succòprobare,

Itaque in assignata Figura, ubi $GDBAF$ Circulus Meridianum repræsentat, DE Æquatorem, cujus Polus in A , GEF Horizontem cum suo Polo in B , sit ad primam Observationem Locus Cometæ in C . Cum igitur in Triangulo CAB dentur duo Latera, BA complementum Elevationis Poli Pragæ grad. 39. min. 53. CB complementum Altitudinis Cometæ in



dicta Observatione, P. 50. M. 30, & Angulus his comprehensus ex complemento Azimuthi primi ad Semicirculum constet grad. 149. minut. 0, erit tertium Latus CA complementum Declinationis Cometæ P. 86. minut. , 20, & deinde in eodem Triangulo, ex tribus Lateribus jam cognitis, innotescet Angulus BAC, G. 23. M. 28, distantiam Æquatoriam Cometæ à Medio Cœli repræsentans. Quia verò Locus Solis, ex nostra restitutione in ejus motu, ad H. 5 à Meridie ejus diei completam, fuit (ut priùs dixi) in P. 14. M. 28 $\frac{1}{2}$ \ddagger , erat ipsius Ascensio Recta G. 253. M. 9. Ideoque Horis à Meridie 5 addentibus gradus 75, fuit eo momento Ascensio Recta Medij Cœli part. 328. min. 9. Hinc si auferatur Angulus priùs inventus, distantiam videlicet Cometæ à Meridiano exhibens, provenit ipsius Ascensio Recta P. 304. M. 41, Declinatione ejus, ex complemento, priùs data, grad. 3. min. 40. Quæ duo si in Longitudinem & Latitudinem Eclipticæ, eodem tenore, quo Capite Secundo usi sumus, redigantur, proveniet Longitudo & Latitudo ea quam priùs indicavi.

In posteriori verò Observatione, ubi K repræsentat Cometæ locum, ex Thaddæi datis pari ratione adhibebitis, provenit Latus AK complementum Declinationis P. 86. M. 12, & Angulus BAK distantia à Meridiano, G. 27. M. 35 $\frac{1}{2}$. Ideoque Ascensione Recta Solis tunc existente P. 253. M. 10 ferè, & Medij Cœli G. 332. M. 40, provenit Ascensio Recta Cometæ P. 305. M. 4 $\frac{1}{2}$, si omnia scrupulosè tractentur. Ex hac rursus, & Declinatione per complementum priùs datum cognita, G. 3. M. 48, evadit eadem Longitudo & Latitudo, quam secundæ Observationi antea deputavimus, ut tum hæc, tum ea quæ inde sequi diximus, ita se habere, nullus restet dubitationi locus.

Quapropter satis manifestum evadit, primam hanc & principalem Rationem, qua Thaddæus Cometam hunc sublatam fuisse probare conatur, non solum id non attestari, sed potius planè contrarium inducere.

Nec omnimodè exactas fuisse has Observationes in Azimuthis & Altitudinibus nec fortè etiam in tempore intermedio, inde unà satis liquet, quòd concitatioem motum Cometæ in Longum & Latum attribuerint, quàm revera illi tunc competebat. Longè etiam major præcisio requiritur in Azimuthis & Altitudinibus inquirendis, si Stellarum loca vel simpliciter inde derivanda sint, quàm ut in denis saltem scrupulis denotentur, nedum in subtilissimo hoc Parallaxium negotio, ubi res versatur æta minima; præsertim quando eæ non admodum sensibiles, ut in hoc Cometa, deprehenduntur.

Temporis etiam interlapsi cognitio requiritur, non solum in scrupulis primis, sed in ipsis quinis vel denis ad minimum secundis, si quid certi tali Methodo colligendum erit. Ex Altitudinibus autem Stellarum, tanta in tempore scrupulositas etiam exquisitissimo Instrumento constare nequit; eò quòd Altitudines earum non tantum varientur in præfinito temporis intervallo, quantum Æquatoris per Meridianum vel Horizontem transitus. Atque hæc de prima Parallaxeos examinatione sufficiant.

Alteræ Ratio, quam adducit Thaddæus pro diversitate aspectus Cometæ ad eò evidenti asserenda, non minùs, quam hæc, de qua nunc diximus, ab ejus intentione dissona est. Dicit enim ex Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus idem innotuisse. At nullo tempore nocturno, quo aspectabilis erat Cometa, transivit Aquila unà cum hoc per Meridianum nec si id còtigisset, inde Parallaxis Cometæ, nisi plura adhiberentur data, ulla ratione, vel subtilissimè rem tractanti (nec dicam de crassiori consideratione, qua Thaddæus se hæc animadvertisse fatetur) mensurabilis erat.

Quòd autem Cometa non cum Aquila culminarit illo tempore nocturno, sic patet. Ascensio Recta Aquilæ era tunc grad. 292 $\frac{1}{2}$ proximè, talem obtinuit Cometa juxta XVIII & XIX Novembris, ut his saltem diebus cum Aquila simul Meridianum pertransire poterit. Erat autem Sol circa id tempus juxta 6 & 7 gradum \ddagger , ideoque tunc, cum Aquila unà cum Cometa in Meridiano erat, nondum occiderat, sed fere integra Hora adhuc supra Horizontem morabatur. Occidebat enim Sol juxta hos dies Pragæ circiter sexta Horæ parte post quartam, cum Cometa fuisset antea in Meridiano unà cum Aquila, Horis à Meridie tribus cum $\frac{1}{2}$, fere. Ego itaque non video, quomodo ex culminatione Cometæ cum Aquila, quæ interdum nullis apparentibus Stellis accidit, Parallaxes ejus indagare licuerit. Imò, etiam si nocturno tempore eorum simul per Meridianum transitus conspicuus fuisset, nihilominus adhuc Parallaxin Cometæ, quantamcumque haberet, inde colligere (ut antea etiam dixi) nequaquam concedebatur.

Nihil enim aliud hinc quam Declinationem Cometæ visam invenire datur, quæ an differat à vera, & quantum, quoniam vera adhuc profus lateat, hoc modo non manifestatur. Fortè autem Thaddæus hæc scribens, ea quæ Capite Nono olim in sua Dialysi, circa hanc viam indagandi Parallaxin minùs consideratè proposuerat, nondum minime sibi constare animadvertet, quemadmodum postea errorem in his proprium agnovit, ubi quæ emendavit. Si itaque in ipso Meridiano Parallaxis Cometæ, per aliquam Fixam simul transierint, nisi plura dentur requisita, cognosci nequeat, multò minùs extra Meridianum idem præstabitur, sive in eodem verticali Circulo, sive non, aut quomodocumque alias distantia & Altitudines capiantur, invicemque, conferantur: licet quis summam in his adhibeat præcisionem, nedum si lato modo negotium hoc aggrediatur; cum aliàs, ubi etiam talia de domena perquiruntur, ex quibus Parallaxium possibilis est inquisitio, nisi omnia exactissima sint, & ne in parte vel minima deviant, frustra rei tanto subtilis suscipiatur inquisitio.

Tertiæ Ratiocinatio, per quam Parallaxin Cometæ ad eò magnam fuisse, ut Elementarem Regionè non transcenderit, probare nititur Thaddæus, tantum abest, quòd pro ipso faciat, ut & hæc potius contrarium inducat, tamque exiguam eandem præbeat, ut quam ipsa Luna, à nobis multò remotius Cometa necessario distet. Habet autem hæc ratio se in hunc modum:

Dicit Die 11 Decembris, interjectis Horis tribus, & Die 21, præterlapsis Horis 4, Cometæ distantiam à Rictu Pegasi, (quam

(quam Stellam nos ut plurimum Os Pegasi appellamus) minorem semper 4 aut 5 scrupulis evasisse, licet die XIII profus nullam ejusmodi differentiam animadvertit. Atque hinc sequi existimat, sublunarem fuisse hunc Cometam, admodumque evidentem admisisse Parallaxin. Quod an ita se habeat, ex his ipsis datis periculum faciemus.

Licet verò non indicet Thaddæus, quo Horæ momento primam Observationem perfecit, & quo ultimam: tamen ex tempore, quo Cometa post crepusculum primum apparenter se ostendebat, collato cum eo, quo profus occidit, verosimile evadit, primam Observationem fuisse circiter Horam Pomeridianam sextam, alteram verò circa Horam 9. Nec enim ad eò refert, etiam si aliquantulum ante vel post has Horas Observatio instituta sit, modò idem intervallum 3 Horarum retineatur. Locus Solis juxta medium hujus temporis erat in grad. 20 $\frac{1}{2}$ +, ex nostra animadversione. Longitudo autem Cometæ versabatur in part. 17 $\frac{2}{3}$ ≈, unà cum Latitudine ab Ecliptica 25 graduum proximè, eratque ejus Ascensio Recta part. 312 $\frac{1}{2}$, & Declinatio grad. 8 $\frac{2}{3}$, Ascensio autem Recta Solis ferè grad. 260. Hinc colligitur in Altitudine Poli 50 graduum, ad primam Observationem, Cometam supra Horizontem elevatum part. 38 extitisse, ideoque si vel in ipsa concavitate Sphæræ Lunaris fuisset, Parallaxin in Circulo Altitudinis induxisset minorum 52. In secunda Observatione, post absolutas Horas tres, competeat Altitudo proximè 11 graduum, atque hinc Parallaxis evasisset eodem modo P. 1. M. 4 $\frac{1}{2}$

Ex his non solum eo processu tenore, quo superius Capite Sexto, in consimili negotio, dum ab hac eadem Stella Fixa, per diversas distantias, Parallaxes scrutatus sum, sed alia etiam via, quam nimis longum foret hic explicare, sedula inquisitione adveni, quòd Cometa in posteriori Observatione per Parallaxeos augmentum remotior fuisset factus à Stella in Ore Pegasi ad minimum 9 scrupulis, habita etiam ratione proprii motus, quo interea, intervallo trium Horarum, 7 scrupulis Stellæ appropinquabat, si videlicet tam propinquus Terris extitisset, atque est proxima concavitas Orbis Lunaris. Idemque in hac Pragmatica profus eveniet sive Thaddæi locum in Cometa adhibeamus, qui erat Hora 6 in grad. 17. minut. 20 ≈, cum Latitudine G. 25. M. 1. Bor. Hora autem 9 in P. 17. M. 19 ≈, cum Latitudine P. 25. M. 3, ponendo videlicet Hora 6 distantiam ab Ore Pegasi grad. 8. min. 32, & Hora 9 eadem P. 8. M. 25, prout dici sequentis intercapedo, quam facit grad. 7. min. 36 proportionaliter exigit, & applicando huic distantie Arcum ductus Cometæ, quo perpetuò incessit, locoque Stellæ in Ore Pegasi, juxta nostram Neotericam restitutionem adhibito in P. 26. M. 2 ≈, cum Latitudine G. 22. M. 8; sive etiam nostrum positum conferemus, qui erat Hora 6, secundum Longitudinem in P. 17. M. 38 ≈, Latitudinem verò G. 25. M. 6, distantia ab Ore Pegasi unà correspondente G. 8. M. 13, & Hora 9 quò ad Longitudinem in G. 17. M. 47 ≈, cum Latitudine G. 25. M. 8, remotione à prædicta Stella existente grad. 8. min. 6. Nam perfecta Operatione, in qua tam magna Parallaxis Altitudinis præsupponatur, quanta in Sphæræ Lunæ concavo evadit, utrobique res eò deducitur, ut Hora 9 remotior esse debuerit Cometa ab Ore Pegasi, quàm Hora 6, ferè sextante unius gradus.

Demonstrationis autem & Operationis tenorem qui requirit, potest illum accommodare, quo Capite Sexto in simili Argumento usi sumus, quem hic repetere, cum paucis non absolvatur, nimis prolixum foret.

Cum itaque per Parallaxin, etiam in Sphæra Lunæ contingentem, tantum retrahatur motus proprius Cometæ, ut sexta ferè parte unius gradus fieret remotior ab Ore Pegasi intervallo trium Horarum, licet motu proprio 7 scrupulis ad eam Stellam interea accesserit, qui quæso eveniret, ut infra Lunam locum obtineret? siquidem non solum sextante gradus nullatenus retractus sit, sed potius 4 vel 5 scrupulis, ut ipsa Thaddæi Observatio testatur, propius applicuerit. Unde etiam colligitur, quòd, cum ipsius inhibitiò à proportione veri motus diurni solummodò duorum vel trium scrupulorum fuerit, quæ novena minuta, vel in ipsa citima parte Sphæræ Lunæ implevisset, oporteat hunc Cometam longè majori intervallo à nobis remotum fuisse, quàm Lunæ à Terris distantia admittit, idque in tanta intercapedine, ut motus ejus appatens saltem duobus aut tribus scrupulis à vero differret. Hoc autem ijs, quæ Thaddæus astruere conatur, nullatenus convenit, sed contrarium (ut diximus) manifestissimè probat. Idemque multò adhuc evidentiùs patebit, si præsupponamus Cometam non ultra octo Semidiametros à Terra distitisse, ut non solum ipse Thaddæus eodem in Capite, sed quidam alij (de quibus antea quædam indicavimus, & mox plura dicemus) asseverare non dubitarunt. Eo namque concessio, res adhuc in majus absurdum devolvetur. Fuisset etenim tunc Altitudinis Parallaxis in prima Observatione, G. 5. M. 40, in posteriori verò P. 7. M. 3. Atque hinc differentia in distantia ab Ore Pegasi, intervallo trium illarum Horarum extitisset P. 1. M. 40 proximè; ad eò ut in posteriori Observatione tanto spatio remotus fuisset Cometa ab Ore Pegasi, plus quàm in anteriori. Quæ sanè varietas tam evidens est, ut vel solis oculis, absque omni Instrumento diligenter attendenti, animadverti potuisset, si revera tale aliquid in Apparentijs ipsis sese exhibuisset, cujus tamen potius contrarium evenit. Nam accedere ad Os Pegasi, ferè ut motus proprii ratio requirebat, non ab illa Stella in antecedentia removeri visus est. Videantque itaque, qui Parallaxin hujus Cometæ ad quinos usque gradus, & ulterius extendunt, quomodo ex his absurdis, in quæ incauti devolvuntur, sese extricare possint.

In altera Observatione Die 11 Decembris habita, quando refert intervallo 4 Horarum etiam per 4 vel 5 scrupula propiorem Stellæ factum Cometam, non adeò distinctè in exilibus Parallaxibus discrimina inter motum verum, & cum qui sit ratione Parallaxeos, discerni potest. Siquidem Cometa juxta Stellam ad Latus ferebatur, æqualiter ferè ab ea, intervallo tot Horarum, distans, tum ratione Parallaxeos, qualis in Lunæ Orbe, tum etiam ultra hunc fieret; ut ob id nihil certi hoc in loco inde, quò ad Parallaxeos mensuram, inferri possit, præsertim in altiori ejus à Terris elevatione. Id tamen satis

y

evidenter

evidenter hinc colligitur, eum nequaquam nobis adeo appropinquasse, ut octonis duntaxat removeretur Semidiametris. Nam posito, quòd prima Observatio eo die fuerit Hora $5\frac{1}{2}$ in Altitudine Cometæ 44. grad. ubi Parallaxis Altitudinis fieret 47 min. & Secunda, Hora $9\frac{1}{2}$ in Altitudine 8 part. Parallaxi tunc competente in Circulo verticali grad. 1. min. 5, fuisset, collatione facta ad Stellam in Ore Pegasi, in posteriori Observatione remotior in antecedentia ab hac per quartam gradus partem, utut motu suo proprio jam erat proximam Stellæ vicinitatem in consequentia prætergressus, nedum ut quatuor vel quinque saltem scrupulis, intervallo quatuor Horarum, huic admoveretur. Idcirco, ne hinc quidem id, quod Thaddæus asserere voluit, sed planè diversum potius sequitur.

Cui etiam adhuc evidentius præbet testimonium id quod dicit, Die XIII se nullam talem mutationem in distantia ab Ore Pegasi animadvertisse, cum tamen eo die, licet ab hac ipsa Stella Pegasi motu proprio discederet, nihilominus intervallo trium Horarum factus fuisset ad minus 6 scrupulis eidem propior, idque tantummodo ratione quantitaris ejus Parallaxeos, quæ vel in concavitate Orbis Lunæ fieret, & adhuc plus accessisset, si quatuor Horarum interstitium assumere-retur. Vtrum enim horum fuerit, ex Thaddæi annotatione non cerò liquet. At si distantiam Cometæ à Terris præ-supponamus tantum 8 Semidiametrorum, propius accedere visus fuisset in posteriori Observatione, ad distantiam Stellæ Oris Pegasi, ad minimum duabus tertijs unius gradus. Quomodo itaque æqualem utrobique retinisset intercapedinem? Nullo igitur modo tam propè Terras (ut vult Thaddæus) versabatur Cometa, imò & eam remotionem quæ est à nobis ad Lunam, plurimum exuperasse per hæc ipsa data convincitur.

Quapropter ex his omnibus manifestissimum evadit, hanc tertiam Rationem, qua Thaddæus probare conatur, hunc Cometam Elementarem fuisse, nullatenus pro ipso facere, sed potius planè contrarium ostendere, & ex proprijs ejus dedo-mentis, cum longè supra Lunam constitutum fuisse, multò evidentius comprobari.

Concludimus itaque, nullam earum rationum, quas Capite Tertio in medium adducit Thaddæus, convincere, Com-etam hunc sublunarem fuisse, nedum ut Parallaxin 5 gradibus majorem admisisset, sed ipsas Thaddæi Observaciones, pro-teriori quam tuemur Sententia (utut ipsemet hoc minus per aliquam incuriam animadverterit) stare, & Cometam hunc profus æthereum fuisse, rectissime nobiscum attestari.

Quæ igitur CAPITE QUARTO infert de discrimine veri loci & visi, frustrà ab eo adducuntur; Siquidem Parallaxin tantam non fuisse, quantam ille præsupposuit, modò ex ipsius proprijs datis aperte demonstravimus. Erat enim ea penè insensibilis, ideoque verus locus à viso discrimine alicujus momenti non differebat. Quapropter de his longiorem com-memorationem pertexere, supervacaneum ducò. Id saltem indicabo, locum illum, quem per distantiam à Fixis Stellis, juxta septimum & octavum Problema Regiomontani de Cometis, ad diem xxvi Novembris se inquisivisse refert, non con-cordare cum eo situ, qui ex Tempore & Altitudine atque Azimuthis, juxta data antecedentis Capitis, eodem die, elicitur. Nam inde sequitur (ut prius etiam indicavimus) Longitudo Cometæ completo jam 8 gradu Signi \approx , cum Latitudine G. 22. M. 43, in prima Observatione; in posteriori verò G. 8. M. 26 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine G. 22. M. 45, idque si adhibea-tur verus locus Solis è certioribus Observationibus derivatus, qui tunc erat in G. 14. M. 29 \rightarrow . Ast nunc Longitudinem fa-cit ex distantijs Stellarum in G. 7. M. 37 \approx , unà cum Latitudine P. 22. M. 49, in qua non est magni ponderis differentia, sed in Longitudine utrobique nimia; quæ etiam per situs Fixarum minus rectè præsuppositos non satis excusari potest, ut ex ijs, quæ supra, cum hujus diei Observaciones ad restituta Stellarum loca expenderem, ostendi, satis liquet. Nam lic-et tunc paulò propius in Longitudine acceditur, tamen eò major fit, quòd ad Latitudinem, digressio. Nulla verò ex his Longitudinibus nostram animadversionem satis attingit, qua Cometam tunc grad. $9\frac{1}{2}$ \approx obtinuisse deprehendimus, cui etiam quam proximè accedit Mæstlini annotatio. Et distantia Thaddæi à Lucida Vulturis, adhibita Cometæ via, Stella-que vero loco præsupposito, non multum ab hac assignatione deficiit. Sed hæc discordantia, ubi Instrumenta circa omnem fallaciam ritè peragenda Observationi sufficientia, ad manus non sunt, suam facile merentur excusationem.

CAPITE QUINTO, De Cometæ hujus significationibus Astrologicè suam Sententiam exponit, quibus nihil sub-jungam, quoniam aliquoties dixi, me non Astrologica, sed Astronomica tantummodo tractaturum. Relinquo itaque unicuique hac in parte suum judicium, nec ex meo quidpiam his admiscere volo; siquidem hæc certis Demonstrationibus non patent, sed variè pro cuiusvis Ingenio & Opinione, nunc in has, nunc in illas partes, trahi possunt.

Atque hæc sunt, quæ de ijs, quibus hoc suum Scriptum quinis Capitis comprehensum absolvit Thaddæus, in me-dium proferre volui. Existimo autem, me satis ostendisse, id quod potissimum consideratione dignum fuit, nempe Co-metæ Parallaxin non tantam provenire, vel ex ipsius Authoris Observationibus, ut sublunarem ullo modo fuisse convin-catur.

Nunc verò ad aliorum Opiniones diluendas, qui idem asseveraverunt, transeundum foret: nisi & alius quidam Li-ber, quem Thaddæus de hac ipsa materia postea publicavit, in quo eandem adhuc tueri videtur Sententiam, circa ipsius placita ulteriorem nos moram trahere, invitaret. Ea igitur quæ hoc etiam Libello, quantum ad hujus Cometæ conside-rationem attinet, proponit, qua fieri potest brevitate, expendemus.

Prodiit hoc alterum (de quo loquor) Scriptum, sub titulo Epistolæ ad Martinum Mylium, in qua Michaëlis Mæstlini, & Helisæi Ræslin de Cometæ hoc Sententiæ examinantur. Conatur autem Thaddæus in hoc multis rationibus Mæstlini placita in dubium vocare, labefactareq;. Et licet nonnunquam Argumentis utatur satis idoneis, tamen (quod pace optimi mei Amici dixerim) non toties vincit, quoties se vincere credit.

Observa-

Observationem filarem, qua usus est Mœstlinus, etsi non omnimodè approbandam facilè illi concedam, neque exactissimam præcisionem, ob causas antea, dum Mœstlini Scriptum excuterem, indicatas, per hanc præberi satis perspectum habeam, nihilominus quia idoneis Organis destituebatur Mœstlinus, per hanc adminiculo sibi factam animadversionem explorare, cum quibus Fixis Cometa esset in uno Circulo magno, atque hinc ejus locum Arithmetico calculo inquirere quam proximè, illi concedebatur. Quod ubi ad bina diversa tempora, inter lapsis aliquot Horis, exploratum haberet, utique in Parallaxeos ejus, si non exactam, saltem aliqualem & vero proximam cognitionem devenire potuit, conferendo videlicet cursum interea apparentem cum motu diurno vero. Et si tantam admisisset Cometa aspectus diversitatem, ut infra Lunam cum constitui necesse foret, certè ex hac sola per filum inspectione satis id evidenter animadvertere licuit. Imò etiam è solo oculari intuitu, sicubi uni vel alteri affixarum Stellarum appropinquaret, idem diligenti adhibita inspectione, per vestigabile erat.

Fateor quidem, Mœstlinum in Apparentijs hujus Cometæ ostendendis non usum fuisse correctis affixarum locis, qua in parte, etiam plùs, quam Thaddæus illi imputat, deliquisse videtur. Etsi verò fieri non potuit, ut ejus Phænomena exactè ita innoscerent, quò unde quaque sibi constarent, nisi & Stellarum positus, unde illa derivabantur, antea ad amulsum restituti fuissent, nihilominus quantum ad Parallaxin attinet, è Stellarum locis etiam non satis exquisitè cognitis, an evidentem aliquam obtineret, indagationi paruit locus. Cum enim iisdem Stellis uteretur, tam in altiori, quam decliviori Cometæ situ, & similia earundem utrobique loca præsupponeret, non facilè erat, ex mendosâ Stellarum assumptione, in aberrationem evidentem, circa Parallaxeos perscrutationem, prolabi. Nam & ego Anno 1572, cum solo oculari intuitu perspicerem, Novam Stellam, tam circa verticem, quam juxta Horizontem, simili modo sese respectu propin quarum Cassiopeæ Stellarum exhibere, satis evidenter colligebam, eam vel nullam, vel profus exiguam obrinere Parallaxin. Neque cognitio locorum earundem Stellarum ad hanc ratiocinationem requirebatur. Cum verò postea per Instrumenta rem omnem penitùs explorarem, inveni eam ita se habere, & profus nullum illi adfuisse Parallaxis vestigium; ut Libro priorè sufficienter demonstratum est. Pari modo in Cometa ad vicinas Fixas, pro Parallaxi indaganda, etiam si loca Stellarum non satis perfecta sint, hujus in Observando modi non improbandus usus esse poterit, nisi quòd hic motus etiam proprii rationem in consilium adhibere, necessarium evadat.

Et sanè, ut liberè (quòd sentio) dicam, hunc per Filum, vel Regulam ad Stellas Fixas in eadem linea recta cum Cometa sitas applicatam, observandi tenorem, præfero illi, qui per Azimutha, Altitudines, & Distantias, Intervallaque temporis, peragitur, nisi Organa, quibus hæc omnia capiuntur, sint non solum justæ magnitudinis, sed etiam omni profus viuo in sua fabrica careant, qualia rarissimè obtinere licet.

Id verò ita se habere, ipsa Mœstlini inventa, tum in Nova Stella, tum in hoc Cometa apprimè declarant. Ea enim licet per solam sibi extensionem coelitus obtinuerit, tamen his ipsam Veritatem longè propius assequutus est, quam multi alij, qui per Radium & Quadrantes Azimutales se admodum exquisitam considerationem perfecisse, jactarunt. Quanta enim subtilitas & diligentia requiratur in Observationibus Coelestibus Mechanicè instituendis, nemo compertum habet, nisi qui multorum Annorum experientia, varijque Organis, nec paucò labore, aut sumtu, horum notitiam sibi familiarem reddiderit.

Quòd Stellulas Equiculi obscuriores esse judicat Thaddæus, quam ut ex illis de Parallaxi aliquid certi concludere, velut Mœstlinus factitavit, possibile fuerit, præsertim cum ob propinquitatem Cometæ adhuc minus apparerent, maxime verò, quia Horizonti unà appropinquant: videntur quidem hæc aliquo modo Mœstlinianæ Observationis certitudinem infringere. Et rectius sanè fecisset ille, si ad evidentius conspicuas Fixas Cometæ apparentem motum examinasset. Verùm, cum nullæ aliæ occurrerent, quibus tam propè jungeretur, cogebatur his uti, quæ licet per exiguæ sint, nihilominus Cælo apprimè sereno, & latente Luna, satis discerni possunt, adeò ut aliquoties à nobis Instrumentis cælis acceptæ lineæ, ut patet ex omnium quatuor Longitudinibus & Latitudinibus supra patefactis, quas satis exactas esse, & exquisitis Observationibus fundari, non dubito. Præsentia etiam Cometæ eas non multum offuscabat. Erat enim ipsius Lumen obtusius & obscurius, quam quòd Stellarum Apparitioni officeret; & in principio Decembris, quando has Stellulas pertransivit, multum tam de Magnitudine, quam Lumine, remiserat. Neque tam propè erant occasus in ultima consideratione, ut à vaporibus circa Horizontem impediri usque adeò potuerint, quò minus oculis paterent; restabat enim integra ferè Hora antequam occasus subirent.

Quòd autem Mœstlinus affirmet, se harum minutularum Fixarum loca restituisse, cum in insigniori illa Vulturis Stella, atque cæteris majoribus idem neglexerit, videtur rectè à Thaddæo notari, imò & ipsa correctio, quam in iisdem Stellulis adducit, suspitioni obnoxia est. Quòd enim utriusque densa scrupula in Longitudine, à Copernicis numeris, & in Latitudine uni 20, alteri 10 ademerit, videtur adhibuit, citra exactam Observationem, ordinallè. Neque enim fieri potuit, ut hæc ita præcisè in densis vel bis densis scrupulis ubique quadrarent. Quæ autem tunc extiterint vera harum Stellarum loca, ex ijs quæ superius, dum Mœstlini Scriptum evolveremus, annotata sunt, satis patet, ubi etiam evidens diversitas ab hac Mœstliniana assignatione conspicitur.

Quòd præterea Thaddæus objiciat, Cometam circa Occasum non fuisse in eodem verticali cum Stellulis Equiculi, rectè eundem se habere; & convenientius de Parallaxi Altitudinis ratiocinatus fuisset Mœstlinus, si in Circulo cum

Stellis verticali eam scrutatus fuisset. Verùm cum is saltem inquirere satageret, an Parallaxis evidens in motu proprio aliquam alterationem induceret, non ad unam, sed binas Stellas motum apparentem comparavit, atque hac ratione voti quam proximè compos fieri potuit.

Quæ Nolthio opponit Mœstlinus, in quorum aliquibus à Thaddæo redarguitur, præcipua ex parte rectè se habent; licet quò ad exactam delineationem & calculi præcisionem (quæ etiam non admodum in tam crassa à vera Parallaxi aberratione necessaria erat) non sunt omni ex parte absoluta. Quodque Cometæ loco viso tanquam vero usus sit, ob id ab eo factum est, quia prius exploratum habebat, Parallaxes ejus tam exiguas esse, ut vix in sensum caderent.

Dicit præterea Thaddæus, si Mœstlinus Methodo Regiomontani incesisset, non longè à Nolthij, & sua, aliorumque Observatione aberrasset, putatque nimis crassam oportere fieri Observationem, qua deprehendi non possit, infra an supra Lunam constiterit Cometæ modò quis documenta Regiomontani sequatur. Fateor quidem, si debita adhibeatur diligentia, & Instrumenta, cæteraque requiisita rectissimè se habeant, per Regiomontani viam Parallaxin quodammodo explorari posse, præsertim si illa evidens & sensibilis admodum fuerit, ac motus proprii (quem ille & ipsius imitatores inconsideratè neglexerunt) unà adhibeatur Ratio. Verùm ubi perexigua evadit Parallaxium in altiori & decliviori situ differentia, nihil proforsus hac ratiocinatione efficitur, multoque certius rem omnem pandit motus apparentis ad vicinas Fixas consideratio, cum cursu diurno vero collata, prout Mœstlinus qua potuit diligentia factitavit. Quàm enim prona & lubrica sit via ad errandum, dum quis per Azimutha & Altitudines, unà cum interjecto tempore cognito, Regiomontano duce procedit, ex ipsis Thaddæi & Nolthij eo modo habitis Observationibus, & hinc deductis conclusionibus, si invicem, & cum Landgravianis pari modo acquisitis conferantur, satis liquet. Imò ipse Regiomontanus, dum Cometæ Anni 1475 Parallaxes indagare conatur, ad Spicam Virginis eas comparavit, huic à se inventæ per Altitudines & Azimutha Speculationi, quò ad Praxin, non satis tutò confusus. Mallem verò Mœstlinum non oculari intuitu, vel sibi saltem beneficio, sed per exactas distantias, Cometæ ad Stellas Fixas habitudines scrutatum fuisse. Tunc enim objectioni minus obnoxia, credibilioraque in medium protulisset. Verùm cum Instrumento exquisito, quibus distantia caperentur, fortè defuisset, usus est eis adminiculis, quibus proximè Veritatem assequi potuit.

Et sanè non culpandus, sed potiùs laude dignus meritò mihi videtur Mœstlinus, quòd citra omnia Instrumenta, solum sibi ope, exactius & rectius de hujus Cometæ Parallaxibus & Apparentijs Sententiam dixerit, quàm plerique alij, qui Organorum etiam quorumvis subtiliorem tractationem, prætendebant.

Reveraitaque Nolthium in suis de domenis aberrasse constat, & frustra Thaddæus ipsius potiùs quàm Mœstlini partes, quantum ad Parallaxes hujus Cometæ enucleandas attinet, tuetur; nec etiam tempus Mœstlini Observationibus interjectum requirebatur adeò præcisè cognitum, atque illud quo Nolthius, intervallo Altitudinum & Azimuthorum diversorum, utebatur. Hic enim unius minuti lapsus evidentem in Parallaxi suggerebat alterationem, at illic quinque vel sex scrupulorum in tempore frustratio, nullam sensibus perceptibilem erroris occasionem subministravit.

Plura etiam in eandem Sententiam profert Thaddæus, pro se & Nolthio, contra Mœstlinum, ut Cometam hunc revera sublunarem fuisse, obtineat; Et Bartholemæum etiam Sculterum in Testimonium allegat; solumque Cornelium Gemmam contrarium sensisse, quem tamen si supervixisset, & suas Rationes cognovisset, mutata Sententia ad ipsius partes transiturum, asseverat. Verùm quo loco hæc omnia habenda sine, faciliè patebit, si quis nostram de horum omnium Scriptis, quæ in hac posteriori hujus Libri parte sub incudem Veritatis revoco, Sententiam diligentius perlegerit, & sine præjudicio expendit.

Postea Hypothesin Mœstlini in dubium vocat, & quidem rectè infert, motum librationis per Diametrum parvi Circelli, non convenienter Cometæ attributum esse, ut & nos antea differuimus. Sed quòd redarguit circuitum diversum ab alijs Planetis in suo Orbe illi assignatum, & quòd Eccentricitate Veneris media, non vera, usus sit Mœstlinus, quod quæ Semidiametrum Orbis ejus majorem Semidiametro Orbis Veneris admiserit, hæc omnia, mea Sententia nihil important. Licuit enim illi motum astruere qualemcunque vellet, & Eccentricitatem pro libito constituere, Orbisque magnitudinem dilatare vel artare, modò omnibus ita ritè præsuppositis, per totam Cometæ durationem, ejus Apparentijs excusandis, satis fieret, spatiumque in Cælo pateret, quo talis revolutio abolveretur, sine cæterorum Planetarum obstaculo. Neque etiam Mœstlinus asseruit, Cometam hunc in ipsa Sphæra Veneris, sed circa hanc rotatum fuisse; idque in majori ambitu, quàm Venus circa Solem convolvitur, digressionem ejus maxima à Sole ipsum exoptulante.

Obijcit ulterius Thaddæus, ratione accessus & recessus à Sole, fuisse discrimen inter cursum Veneris & Cometæ, eò quòd ille semper à Sole recesserit, & nunquam illi appropinquarit, veluti in Veneris Revolutionibus fieri videmus. Verum hac in parte res ipsa pro Mœstlino loquitur. Nam postquam Cometa circa 11 & 111 diem Decembris maximam à Sole remotiorem in suo ductu assequutus erat, graduum proximè 60, ex eo tempore successivè illi propior fiebat, adeò ut xxvi Die Januarij, quo ultimo à nobis conspectus est, duntaxat 32 partibus à medio loco Solis remotus fuerit. Ideoque hac in re nihil absque protulit Mœstlinus.

Quòd ultimò ex Ptolemæo & Copernico insuper adfert, motus inæqualitatem constitui non posse, priusquam integram revolutionem cognoverimus, ita ut quatuor momenta diversitatis requirantur, sibi invicem per Diametros opposita,

opposita, videlicet extremæ velocitatis & tarditatis, quæ cum in hoc Cometa haberi non potuerint, Hypothesi Mæstlinianæ ratam certitudinem derogari, id non abs re quidem prolatum videtur. Reverà enim perdifficile est, nisi integra Revolutio constet, motuum particularium inæqualitates tueri. Imò apparet, quanta difficultate, Planetarum, adeoque ipsius Solis & Lunæ Apparentiæ exactè dignoscantur, licet tot revolutiones, vel unius Hominis ævo, absolvant; Laudem nihilominus egregiam & eò majorem admirationem meretur Mæstlini conatus, quòd ex aliquantula portione circuli, de toto eius ambitu, ratiocinationem ingeniosam, & arduam instituit non animum abiecerit, quam si ita undequaque perfecisset, ut Apparentijs per totam durationem Cometæ abundè satis fieret, rem sanè præstitisset supra modum industriam, & approbatione dignissimam Imò & ipse Copernicus Octavæ Sphæræ motum, sive Æquinoctiorum præcessionem universalem extruere, licet à tot seculis, quibus Mortalibus innotuit, vix quintamdecimam circuli partem, ut ipsemet fatetur, peregerit, non tanquam impossibile, intactum reliquit. Hæc in Epistola quadam, quam manuscriptam habeo, ab ipso ad D Bernhardum Vapouoshy Cantorem & Canonicum Cracoviensem, Anno 1534, Die 3, Iunij datam, in qua Iohannis Vernerii opusculum de motu Octavæ Sphæræ examinat, de hac ipsa re agens, his verbis utitur:

Nimia Octava Sphæra tarditas, qua in aliquot annorum millibus in sese non reversa est: ut inæqualitatis motus constet, non finit id statim absolvere, quod multas Hominum aetates excedit. Possibile tamen est, conjectura Rationali ad id pervenire posse, ad iustos etiamnum aliquibus Observationibus post Ptolemaum adhaerens, qua in eandem congruerint rationem. Nam qua determinata sunt, infinitam rationem habere non possunt, quemadmodum si per tria puncta non secundum lineam rectam data, circumferentia ducatur, non licet aliam superinducere, qua major vel minor fuerit, prius transmissa. Atque hæc ille in modò citata Epistola scripsit, cuius exemplar habeo ex ipsius Autographo, post secundam vel tertiam transcriptionem mihi communicatum; ex quibus patet, ipsum Copernicum, qui Ptolemæo facillè in Scientia Astronomica æquiparandus venit, non prorsus irritum esse, iudicasse, ex aliqua portione motus diligentè explorata, de toto eius circuitu ratiocinationem probabilem instituit. Id quod Mæstlinus in hujus Cometæ Hypothesi extruenda, pro viribus elaboravit, & non contemnendam in eo obrinendo navavit operam Sedde tota ipsius Hypothesi, qua hujus Cometæ Apparentias excusare nititur, supra suo loco in eam plenius dixi Sententiam, & quatenus ipsis Phænomenis satis fecerit, quatenus verò non, ex Observationibus certis Demonstravi. Ideoq; de his longiore hinc commemorationem instituit non est necessarium.

Quæ de Helisæi Ræslin & Nicolai Winckleri Scriptis ibidem proponit Thaddæus, præcipua ex parte rectè se habent, neque ego illis quidpiam nunc addendum censeo, præsertim cum ipsemet suis locis de his ex professo satis luculenter tractem.

Postea digreditur Thaddæus in eruditam disputationem, contra eos, qui Cometas nullam peculiarem significationem obtinere, neque admirabiliores vulgaribus & consuetis Meteoris esse, editis hac de re publicis Scriptis asseverare non dubitarunt, ubi præcipua illorum Argumenta in unum colligit, & solidè sciteque ad ea respondet. Verùm ego de his in præfentiarius nihil dicam; præsertim cum intra metas Astronomicas in Descriptione hujus Cometæ me continere propulerim; licet nullatenus cum ijs sentiam, qui hæc Secundarijs Stellis, quas Meteororum loco frustra reputant, omnem vim & efficaciam derogant. Videntur enim hi peccare contra communiter receptum Axioma, quo asseritur, Deum & Naturam nihil frustra efficere. Sed de toto hoc negotio in Epilogo hujus Operis, quid meo iudicio Veritati consonum sit, plenius indicare constitui.

Exposui hæctenus meam sententiam, de ijs quæ Thaddæus tum in peculiari suo Scripto de hoc Cometa, tum etiam in Epistola ad Mylium adduxit; quæ eam ob causam eò enucleatius, latiusque consideranda duxi, ut rei Veritas certius elucesceret, & ne alij Authoritate tam eximij, & singulari Eruditione, iudicijque dexteritate præcellentis Viri, qui omnium eruditissimè de Nova Stella censuram protulit: Cometam hunc reverà fuisse sublunarem, & Parallaxin 5 proximè graduum admisisse, sibi persuaderi paterentur. Quod etiam nullo ipsius placita convellendi insectandique studio, hæc in medium attulerim, ipsemet Thaddæus (uti spero) me facillè excusatum habebit. Nec enim ea quæ nobis intercedit, arctior Amicitia id ipsum patitur; neque ipsius excellentem Doctrinam, & in Mathematicis eximiam peritiam, pari iudicij gravitate conjunctam, elevare animus fuit, etiamsi quædam per incuriam inter multas occupationes minus attentè (quod facillè evenire potuit) ab ipso prolata sint; quæ nec ipsemet mordicus tuebitur, ubi diligentiori examine omnia sub incudem revocavit.

Imò id quod hoc ipsum sufficienter probat, & nostræ Sententiæ, Cometam hunc necessariò Cœlestem extitisse, apprimè subscribit, omnemque dabitandi serupulum eximit, est ipsius Thaddæi Libellus, isque apprimè succinctus & eruditus de Cometa Anni 80 postea vulgatus. In eo enim, ut est singulari candore animi præditus, & Veritatis approbandæ sincerè amans priores lapsus sponte agnoscit, & antedictam Sententiam lubens retractat, Cometamque hunc reverà Æthereum fuisse, non invitus concedit, ut non opus sit aliunde allatis Argumentis, ea quæ prius ab ipso in contrariam partem dicebatur, improbare. Vt autem omnibus plenius innotescat, Thaddæum mutata Sententia priorem Opinionem revocasse, ipsamet ejus verba è dicto Libello ascribemus, quæ, postquam ad Erasti Argumenta Aristoteleam Sententiam de Cometarum Generationibus frustra defendentis, respondiisset, in hunc modum pertexit:

Sic etiam Erasmus, Cometam illum Anni 77 humiliorem fuisse Luna deprehensum, sed an id Demonstratum sit, aut

ex cuius Sententia hoc referat, ego prorsus ignoro. Scripserunt quidem de eo Cometa plures, sed qui locum ejus sub Lunari Orbe definiere præter Scultetam & Nollhium, scio neminem. Scripsit etiam ego quoque non dissentans ab eis, sed pro meis dedomenis meam fidem non interposuero. Nam neque ea Instrumenta, quibus olim Vienna in Observatione Novi Sideris usus fueram, hic Praga erant ad manum, neque ea commoditas fuit Observandi hunc Cometam, quanta Novissimus Iubaribus; quod cum longissimo tempore, & plus 15 Mensibus luxisset, crebro iteratis Observationibus, Veritas de eo conformari potuit rectius, id quod in Cometa exiguo lucente tempore, denegabatur. Neque tantum hoc, de erat pluræ, etiam commoda, qua efficiunt, ut par certitudo Observationum in his nulla esse possit. Quod in genere Veritatis amore me profiteri non pudeat.

Postea ad id in eodem Libello loco, prioribus suis conceptionibus fidem derogat, & Cometam hunc supra Lunam rectius constitucndum, his verbis attestatur.

In proximo Cometa Anni 77, ob causas supra assignatas, partem diligentiam adhibere non potui. Itaque minimo negotio evenire potuit, ut mihi quoque in meo dedomenis aliquis error obrepserit. Nam ipse nunc demum in secundis hisce meo cogitationibus animadverti, Parallaxin à me assignatam, accepta distantia Cometa diversis Horis à vicinis Stellis, & vix 4 aut 5 scrupulis variata, respondere non posse. Itaque illum quoque Cometam ego supra Lunam collocandum censere.

In hunc modum optimus ille Vir, pro ingenio, quo prædatus est erga Veritatis inquisitionem, amore, liberè suum errorem circa Parallaxes hujus Cometæ fateatur, & priorem Sententiam libens revocat, irritamque facit, eumque supra Lunam extitisse, nobiscum, proprias suas Observaciones penitiùs examinando, prorsus consentit. Dici sanè non potest, quam acceptum mihi fuerit hoc, quam primùm hinc perciperem. Thaddæum priorem Opinionem, quæ nullatenus, vel salvis proprijs ipsius Observationibus, constare potuit, adeo aperte retractare, & lapsum prius commissum ingenue fateri, emendareque, quemadmodum non libenter videbam, cum in prioribus Scriptis tam magno intervallo a Scopio desistere. Id enim Veritatis circa Cometarum certam notitiam non levem iacturam præstare. Si quidem omnibus in propatulo erat, eum Virum non saltem excellenti Doctrina & iudicio valere, sed etiam magis à industria & sedulitate, si quispiam alius, in his ipsis ad certitudinem penitiorem contendere Dialecticæ etiam ejus, quæ saniorum iudicio, de Nova Stella rei quærendæ nucleum, præ multis alijs, præsertim quo ad Parallaxes, manifestabat, adeo ut nullis, nisi prorsus inscis, & Veritati data opera reitratibus, contradicendi vel dubitandi locus relinqueretur, jam dudum ipsi hanc Authoritatem & Firmam peremerat, ut de Cometis etiam præ cæteris rectius eum iudicaretur, & de eorum Parallaxibus, quæ potissimum cognitione dignæ videntur, citra omnem erroris suspicionem, ad scopi centrum collimatorum, omnes æquiori mente prædicti facile consentirent. Sed ita comparata est Hominum infirma Natura, ut unus & idem, qui al. quando rem ipsam acu (ut dici solet) tetigit, postea, etiam adhibita pari diligentia, in consimili negotio plurimùm à Scopio deviare nihilominus possit. Si tamen ille qui Scientia & Iudicio valet, Veritatique Amore tenetur, alicubi per incuriam de flexerit, in viam vel per semetipsum, vel per alios admonitus, facilè revocatur, quod ijs qui his destituuntur, rarissimè contingit.

Cum itaque videret Thaddæus in Cometa Anni 80, è proprijs Observationibus tunc paulò diligentius, & alia Methodo institutis, tantam non provenire Parallaxin, ut sublunaris ille evaderet, coepit inde proculdubio aliter rem omnem perpendere, seumque constituere, non solum Novam Stellam, sed Cometam etiam in Æthere generari, & priores animadversiones in Cometa Anni 77 sub exactiorem certitudinem revocans, deprehendit id ipsum, quod à nobis superius Demonstratum est, non inde sequi, eum fuisse infra Lunam, & tam evidentem, ut tunc opinabatur, admisisse Parallaxin.

Fuit etiam eo nomine à me per literas semel atque iterum commonefactus. Quapropter diligentius consideratis omnibus, & re melius perspecta, pertinaciter, ut multi aliàs faciunt, suos lapsus non tuebatur, sed libens & volens Veritati agnitæ locum dedit. Quo sanè nomine omni laude dignissima mihi censetur Viri huius sincera integritas, & candor liberalis; se quibus satis manifestè apparet, eum non ostentandi & contendendi studio, inanem gloriam è rebus factam scire, si non certe propositis (ut magna turba Philosophiam profitentium nunc facit) venari voluisse; atque ut hoc ejus exemplum imitari non erabescerent, qui Veritatem sive scientes, sive per Ignorantiam, non solum in Mundana Philosophia, sed etiam in Divinorum Dogmatum expositrice Theologia, tam pertinaciter captivam tenent, optandum fore; an vero sperandum sit, nondum apparet.

Cum itaque nunc tandem satis superque à nobis Demonstratum sit, ea quæ Doctissimus ille Thaddæus olim semel atque iterum de hoc Cometa in publicum emiserat, non sufficere ad probandum, illum Elementarem fuisse, sed hujus contrarium potius inde sequi, imò insuper ex eodem Authore, citatis ejus verbis è posteriori quodam Scripto eum in his errorem proprium agnovisse, & Sententiam priorem infirmam esse, unà ostensum sit, sufficienter & debita diligentia comprobatum arbitror, ipsius Authoritatem & Iudicium, Opinioni de Cometæ situ Elementari, nequaquam amplius patrocinari. Neque hoc aliquid nunc demum obstaculi restat, quò minus indubitanter concludere liceat, eum longè supra Lunam in ipso Altissimo Æthere, quemadmodum à nobis Capite Sexto Demonstratum, & per aliorum quorundam Observaciones deinceps confirmatum est, cursus sui normam exhibuisse. Hic igitur adeo præstanti & fortis athleta, inter eos ipsos, qui contrarias partes tuebantur, primùm, vel suis proprijs viribus expugnata, & nostras partes adducta,

adducto, eò audacius cæteros, à quibus minùs restat periculi, compescendos, & in hæc ipsa castra pertrahendos aggrediemur.

Fui autem aliquantò prolixior in his Thaddæi placitis evolvendis, excutionisq; eò quòd scirem, eum peculiari Veritatis perquirendæ studio hæc proposuisse, & sponte tum aliorum, tum etiam meum, de his, iudicium expectavisse.

*M. BARTHOLOMÆVS SCVLTETVS
GORLICIENSIS.*

Occurrit proximè, veteri Amicitia, cum olim in Adolescentia Lipsiæ simul studiorum gratia versaremur, mihi conjunctus, Clarissimus & Doctissimus Vir M. BARTHOLOMÆVS SCVLTETVS, Mathematicarum Scientiarum inde ab incunte ætate, si quis alius, studiosissimus, earumq; excellenter gnarus. Is eruditum, & in primis laboriosum, de hoc Cometa scriptum in lucem emisit. In cuius Præfatione, vel potius Nuncupatoria Epistola ad Ampliss. Ordinem Senatorium Gorlicensem, duodecim Animadversiones peculiare, ab alijs (ut ait) non expositas, breviter, prout in toto Libro fusiùs, commemorat, & memoriæ causa, summatim repetendas iudicat. De his verò, etsi ordo debitus exigeret, ut ab initio quædam diceremus: tamen, cum eà, unde hæc duodenæ conclusionis derivantur, ijs, quæ totus Liber continet, incumbant, lubet potiùs horum considerationem differre eò usq; , donec pleraque, quæ in ipso Scripto comprehenduntur, enucleatius fuerint disquisita, & tum invicem, tum etiam cum certioribus, diligenter collata. Postea de his peculiaribus inde deductis Conceptionibus quid sentiam, planior ostendendi patebit via, Ad ipsius itaque Scripti ponderationem, prætergressis ijs, quæ in Epistola illa præmittuntur, nos incunctanter conferemus, quod Author trifariam distinxit.

In *Prima parte*, ductum visibilem diurnarum revolutionum, viamq; proprii cursus Cometæ præfinivit. In *Secunda* ejus verum motum (cum enim sua Opinione à visibili distinguit) & Parallaxin, Locumq; in sublunari Regione, unà cum Magnitudine Capitis & Caudæ exposuit. In *Tertia* verò Astrologicum iudicium, de ipsius significationibus & effectibus, copiosè pertexit. De hac ultima nihil dicemus, eò quòd (velut sæpiùs testatus sum) non Astrologica, sed Astronomica hic tractare proposuerim. Duas autem priores, utrum ipsissimis Apparentijs, & Veritatis normæ exquisitori conformes sint, nec ne, præsertim quò ad principaliora quædam, magisq; ad rem facientia, paulò exactiori trutina expendam.

Vt itaque à *PRIMA PARTE* ordiamur, in ejus principio Angulum Inclinationis Cometæ ad Eclipticam, unà cum puncto Interfectionis, inquit, idq; ex positu ejus secundum Longitudinem & Latitudinem ad XI Decembris & I Ianuarij priùs dato. Quia verò in loco Cometæ, ad eos dies, non adeò multum à vero deflexit, & licet Longitudo aliquantulum nimia erat, tamen Latitudo etiam excedens, quæ aliàs minùs rectè sequerentur, ita resarcivit, ut nihilominus verum Interfectionis limitem, quam proximè attigerit, idq; in G. 21. M. 7 \ddagger ; quæ tamen septena minuta, tanquam superflua, abscidit, ut ipsum Interfectionis punctum in gradibus 21 \ddagger exquisitè formaret. Qua in parte cum Mœstlino prorsus consentit; adeò ut ob id etiam Thaddæus haud immeritò suspicatus sit, illum hunc Interfectionis locum ab eo mutuatum esse. A nostris etiam inventis sensibilibiter non recedit. Angulum nihilominus Inclinationis paululum debito majorem constituit, astruens illum P. 29. M. 36, ubi etiam sena minuta rejicit, exacteque grad. 29 \ddagger reservat; qui tamen ab eo quem nos è plurimis Observationibus deprehendimus, quarta parte gradus abundat, à Mœstlini verò inventione quasi semisse unius, ita ut nostra assumptio prorsus intermedia reperiatur. Neutèr autem eorum rectificata Fixarum loca, cum exactis Cometæ ab his distantijs, in consilium adhibuit; ut non mirum sit, eos per quartam gradus partem ab exquisita amulsi utrinque deflexisse.

Subjungit statim indicationem Anguli, quem fecit via Cometæ cum Æquatore, & loci in quo eum pertransivit, constituitq; Angulum illum G. 34. M. 0, ubi etiam quarta parte gradus plus habet, quàm nostra annotatio exhibuit. Transiitum verò per Æquatorem reponit in gradum ejus 299. min. 34, quem nos in eòdem gradibus, & insuper 30 minutis advenimus, 16 saltem scrupulis ulteriorem. Atque hæc Sculteti placita, quò ad Angulum & Interfectionem Circuli Cometæ, tum respectu Eclipticæ, tum etiam Æquatoris, mediocriter benè se habent, nec magni ponderis à vero aberrationem committunt. Si in cæteris tam propè ad scopum collimasset, utique non tantam à rei Veritate discrepantiam, tum in motu ejus, tum etiam in Parallaxi admisisset, de quibus mox videbimus.

Post hæc laborat invenire proportionalem motum, quem Cometam observasse experientia testaretur. At quæ namerat illa experientia, quæ tanto discrimine ab ipsis Apparentijs dissideret? Non enim dubitat asseverare, maximum ejus cursum diurnum solummodo fuisse grad. 1. min. 47, qualem etiam illi inter IX & X Novembris assignat, qui tamen tunc quinque gradus revera excessit, ut rectè etiam à Mœstlino annotatum est; adeò ut Cornelius Gemma quoque, intra 14 & 15 promotionem illi in suo ductu quinque partium, & die sequente, saltem dimidio gradu minorem attribuat. Citra omnem itaque ratam Observationem, cursum ejus diurnum in principio præsupponit Scultetus grad. 2, minut. 47, cum potiùs tunc triplo major extiterit. Hujus prohibito effecti motus maximi medietatem loco simplicis diurni recipit,

ut sitis

ut sit is $5\frac{1}{2}$ ferè minorum, in quo non minùs quàm antea, hallucinatur, dum ex statione, quam juxta xii Januarii illustra attribuit, hunc ordinat. Imò licet tunc stationarius Cometa fuisset, nihilominùs medius ejus motus non hoc modo constituendus foret. Ut autem apparente ejus cursum tueri possit, detrahit motui diurno maximo ab initio constituto, singulis diebus, successivè min. $1\frac{3}{4}$, ut à 16 P in 14 X ejus iter, intervallo 64 dierum, producat; hæcque ratione proportionem Arithmeticam in suo curriculo retinuisse Cometam, asseverat; quod tamen ab ipsis Observationibus alienissimum fuit, ut postea in examinatione locorum ad certos dies ab ipso constitutorum, manifestabitur; & si talem aliquam proportionem in suo motu habuisset hic Cometa, ea in Circulo sui ductus, non in Ecliptica, ut minùs appositè fecit Scultetus, numeranda fuisset.

Transit deinde ad Phænomena hujus crinitæ, ut motum ejus visibilem per Observationes constituat, quas se decem habuisse refert. Quales verò illæ fuerint, & qua certitudine exploratæ, non satis alijs persuadet. Testatur verò, omnes illas in recto tramite, & ambitu maximi Circuli, se invicem ordine consecutas, ita ut eundem Angulum ad Eclipticam & Equatorem, ductu suo ubique effecerint; Quare etiam necessariò Circulum in Sphæra maximum Cometæ tramitem designasse, nobiscum consentit. Quod pariter ex Tabula motus diarii, quam subjungit, videre licet. Illic enim ubique Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, juxta intersectionem in 12 \uparrow evadit $29\frac{1}{2}$ graduum. Vnde omninò maximum (ut dixi) Circulum itinere Cometæ, per totam ejus durationem attribuit.

Quam verò aptè hæc conveniant Corpori Elementari, & Meteoro ignito in suprema Aeris Regione tamdiu discurrenti, quivis Philosophia, vel primis labris imbutus, non difficulter judicabit. Qui enim rationi congruum evadet, ut maria aliqua Elementaris, in suprema Aeris Regione, per dies integros 65 flagrans (tamdiu enim ille Cometam durasse opinabatur) ita certo & normali tramite feratur, ut vel in uno & eodem Horizonte (ne dicam nunc de diversis) præcisè Arcum Circuli in Sphæra maximi, suo cursu definiat, nec ab hoc, aut in hanc, aut in illâ partè, tanto tẽpore, vel minimum exorbitet. Id enim, etsi quò ad verum ejus ductum possibile esse, quamvis ipsa rei natura refragante concesserimus, ita ut respectu centri Terræ Circulum describat maximum, nihilominus quò ad ejus superficiem, in viso & apparente motu id ipsum minime correspondebit, nisi Cometa omni tempore Observationis foret in consimili situ, & eadem supra Horizontem Altitudine, quod tamen nullatenus toto suæ durationis tempore, concedebatur. Nam ab initio juxta 11 Novembris, circa Horam sextam, ad quam Scultetus perpetuò ejus visibilem locum ordinavit, in Altitudine Poli 57 part. solum 5 gradibus elevabatur. In medio Novembris, & diebus huic proximis, eadem Hora atollebatur partibus circiter 18. In fine verò ejusdem, & Decembris initio, gradibus 36. Iam si præsupponamus Cometam distitisse a Terra 9 duntaxat Semidiametris, quò à Sculteti Parallaxibus, de quibus postea agemus, non alienum est, habuisset circa primam apparitionem Horæ sextæ, in sublimitate 5 partium, Parallaxin Altitudinis grad. $6\frac{1}{2}$ ferè. Juxta medium Novembris, etiam Horis sex à Meridie, in elevatione 18 grad. foret eadem non multò major 6 partibus. Circa initium verò Decembris, eadem Hora, in Altitudine 36 partium, evaderet ferè $5\frac{1}{2}$ graduum, ad eò ut hæc aspectus diversitas, quæ haberet in Circulo verticali, propè finem Decembris, minor foret ea, quam juxta x vel $x2$ Novembris obtinuit, integro gradu, & in super quarta parte. Quæque fieri potuit, ut ipse etiam visibilis motus ad eandem ubique Horam applicatus, Arcum Circuli maximi ad æquum repræsentarit, cum necessariò pro tanta Parallaxeos variatione, etiam Longitudo & Latitudo aliter, quàm motus proprius requirebat, induceretur, & per consequens, Angulus Inclinationis ad Eclipticam non perpetuò eodem modo constaret.

Sequitur itaque, quòd si toto suæ durationis tempore Circulum in Sphæra maximum, citra omnem exorbitationem, delinearit, ut rectè quidem Scultetus hoc illi aliquoties attribuit, necessariò Cometam in tanta remotione à nobis fuisset, ut Semidiameter Terræ ad ejus distantiam non habuerit proportionem admodum sensibilem. Aliàs enim in omni sua Altitudine, talem situm, ut Arcus ab eo ad Intersectionem cum Ecliptica, vel Equatore, protractus, ubique eundem Angulum formaret, nequaquam observasset; ut vel hinc pateat, ea quæ de Parallaxibus ejus postea ab ipso adferuntur, proprijs præpositis apertissimè repugnant.

Taceo, quòd non solum in illo Horizonte, sed etiam in hoc nostro, & omnibus alijs, Circulum in Sphæra maximum designare Cometa visus est, quòd nequaquam conveniret, si sensibilem aliquam Parallaxin admisisset. Atque hæc etiam habere, nemo Mathematicum cognitione imbutus ire potest inficias.

Motum deinde visibilem hujus Cometæ, jacto fundamento in Circulo maximo, qui in ijs locis, de quibus supra dictum est, Eclipticam & Equatorem pertransiret, & cum illis Inclinationem assignatam efficeret, superstruit, ejusque principium, tanquam Balmæ æterorum, ad x diem Novembris refert in 26 gradu P , cum Latitudine Boreæ grad. $13\frac{1}{2}$ ferè. Dicit enim eum tunc à Saturni Astro in ambitu Circuli maximi transeuntis destitisse part. $13\frac{1}{2}$, unde adhibita viæ Cometæ præsignata, & loco Saturni, qui tunc erat in 10 gradu P , cum Latitudine 2 part. Boreæ, in consequentia (ut putavit) ejus locum reposuit, ubi talis distantia dictam Cometæ viam pertransivit, repperitque eum, quem diximus, positum.

Verùm hic in ipso primo limine graviter impegit, ad eò ut multò plus quàm dimidio Signo in Longitudine aberraret. Erat enim vera ipsius Longitudo illo die ad Horam sextam Pomeridianam in $24\frac{1}{2}$ \uparrow , ita ut Sculteti annotatio ab 26 grad. $21\frac{1}{2}$ Latitudinem etiam supra modum usque ad gradus $11\frac{1}{2}$ adauxit. Nam vera Latitudo extitit tunc præ-

duorum graduum. Atque hoc modo ejus apparentias ad dictum diem patuisse, non solum Mœfflini calculis nobis as-
puitur, sed etiam Illustrissimi Principis GVII HELMIGRANDGRAVII HASSIÆ Observatio die sequente facta, toto
Cœlo deviasse Scultetum in Cometæ loco circa hos dies cœlitus denotando, apertè testatur. Colligitur enim ex ipsius
Celsitudinis Azimuthis & Altitudinibus, unâ cum tempore assignato, Cometam Die XI Novembris, juxta Horam sextam
à Meridie, fuisse quò ad Longitudinem, in grad. $29\frac{1}{2}$ \rightarrow , cum Latitudine $6\frac{1}{2}$ Borea; ubi etiam in Longitudine satis præ-
cisè cum nostra annotatione consentit, sed in Latitudine est aliqua differentia, ob Instrumenta eo die non convenienter ver-
rificata (ut suo loco indicatum est) quæ tamen ad Sculteti deviationem nullam comparisonem habet. Extendit enim is
illo die Longitudinem Cometæ in part. $17\frac{1}{2}$ \rightarrow , cum Latitudine grad. $14\frac{1}{2}$, ubi quo ad Longitudinem excessum commit-
tit $13\frac{1}{2}$ graduum; in Latitudine verò partes $9\frac{1}{2}$ plus justo habet. Nam illo die, circa Horam decimam post Meridiem,
ingressus est primum Cometa Signum \rightarrow , licet Scultetus non dubitet tunc ultra medietatem ejusdem Signi cum reponere.
Haud aliter per totum etiam Novembrem intolerabiliter, in loco Longitudinis & Latitudinis hujus Crinitæ, ab eo quem
reverà in Cœlo habere visus est, deflectit; ita tamen, ut successivè magis magisque vero appropinquet, siquidem festinus
motus illius, qui longè major ab initio erat, quàm ille præsupposuit, tandem ad ea loca, quæ ei attribuit, acceleravit.

Occasionem verò, undetam enormiter in Apparentijs hujus Cometæ designandis, præsertim juxta initia, deliquerit,
hinc datam satis probabili conjectura assequor, quod Die x Novembris, cum distantiam à Saturno lato modo accepisset
graduum $13\frac{1}{2}$, eam in Globo à loco ipsius illic priùs imposito, in consequentiam Signorum ad viam Cometæ antea ibi-
dem delineatam adhibuerit; sic enim ejus Longitudinem in 16 gradu \rightarrow , cum Latitudine part. $13\frac{1}{2}$ adeptus est, cum po-
tius distantiam illam in antecedentia ad Cometæ viam applicare oportuisset. Tunc enim non usque adeo magnam à ve-
ro ejus situ deviationem commisisset. Erat enim Cometa adhuc ipso Saturno multo anterior, quem tamen 6 gradibus
secundum Longitudinem Eclipticæ posteriorem non dubitat reddere. Si igitur à loco Saturni retro distantiam hoc modo
sumserimus, incidit Longitudo Cometæ quasi in 26 gradum \rightarrow , & Latitudo non planè evadet 3 partium, præsertim si Sa-
turni motu veriore quàm Tabulæ hætenus usitatæ exhibent, usi fuerimus. Atque hoc pacto à nostra Annotatione
abundabit locus Cometæ, ex hac distantia à Saturno, in Longitudine tantum sesquialtero gradu, in Latitudine vero plenè
integro; quæ differentia per Observationem circa Horizontem, lato etiam modo ab eo habitam, excusari facillè potest,
cum altera, quæ distantiam Cometæ à Saturno in consequentiam reponerat, intolerabilem excessum inducat.

Quapropter cum per incuriam Scultetus locum posteriorem pro anteriore accepisset, & deinde, juxta initia Decem-
bris, Cometæ Longitudinem & Latitudinem rectè propemodum collinéasset, statuens eum in 17 gradu \approx , cum Latitu-
dine 25 proximè partium, ubi non multum à nostris inventis discrepat, volensque primum erroneum locum, quem rectè
se habere putavit, successivè huc deducere; ita temperavit diurnum motum, ut locus ejus circa initia Decembris, Cœlo
quodammodo consonus redderetur, Quo itaque propius accedit ad principia hujus Cometæ, juxta x Novembris, eo
major in Longitudine & Latitudine, à verò situ, quem in Cœlo obtinuit, committitur deviatio. Quo vero magis ad Ca-
lendas Decembris, in quo certior (ut dixi) habita est Observatio appropinquatur, eo rectius numeri Sculteti Veritati Cœ-
lesti correspondent. Quas enim refert, intermedio tempore habitas ad Stellæ Antinoi, Die XIII & XVII Novembris,
Animadversiones, prorsus erroneæ sunt, ut vel ex ea, quam XVII Decembris se obtinuisse ait, quando cum Secunda An-
einoi conjunctum fuisse Cometam retulit, satis liquet. Nam D. Cornelius Gemma Die XXI Novembris animadvertit,
saltem dimidio gradu versus Ortum à dicta Stella remotum fuisse. Oportet igitur Scultetum, vel non satis accuratè hæc
considerasse, vel unam Stellam pro alia, per incuriam, assumpsisse. Hinc etiam minus quadrat, quod transitum per Æqua-
torem faciat inter XI & XX Novembris, qui revera XXI & XXIII ejusdem diem intercessit.

Primum itaque incipiunt juxta Calendas Decembris (ut dixi) Sculteti Observationes rectius propemodum se habere;
nam & consideratio, quam habuit secundo Decembris ad Stellæ in Equiculo, satis convenit. Post id vero tempus nul-
las certas animadversiones nactus est. Dicit enim, Cometam à IIII die Decembris, cum indies ad verticem elevaretur,
versus Pegasum properasse, & aspectum illius per aliquot dies, ob Aëris turbulentiam, & nubium interpositionem, fuisse
præreptum. Nititur idcirco saltem antecedentibus Observationibus, & hinc motum maximum colligendo, eum succes-
sivè attenuat, donec ad XIII Diem Januarii in 13 gradu \times planè consumatur, Cometaque tunc Stationarius, ut ille vult,
dispareat. Licet vero loca illa, quæ illi post initia Decembris attribuit, non tantum ab Apparentijs ejus dissident, quan-
tum ea quæ antè in Novembri pro libito, ut apparet, ordinavit, tamen & in his intolerabilis est deviatio; præsertim in ul-
timo fine, post primum trientem Januarii; tunc enim nimium anticipat ipsius Longitudinem, quemadmodum ab initio
supra modum eandem adauxerat.

Atque hæc circa Observationes Sculteti, è quibus Cometæ apparentem motum deduxit, exponenda judicavi. Ve
autem totus excessus vel defectus in Longitudine & Latitudine ad singulos dies melius pateat, brevis Tabella, quantum à
nostris Observationibus, quibus Landgravianæ & aliorum rectius institutæ testimonium præbent, deflexerit, nunc anno-
tato. Sed unum priùs adjiciam, me non satis mirari, Scultetum non dubitasse adeo proportionabilem motum huic Co-
metæ attribuire, ut singulis diebus min. 7. Sec. 40, ab initio ad finem, ordinariè remitteret, & nihilominus statuisse, Me-
teoron fuisse ignitum & Elementare; quod sanè nullatenus sibi invicem constare potest, ob Meteororum à Cœlesti

regula-

regularitate multimodè disparem agitationem. Verùm his aliorum censuræ relictis, nunc Tabellam (de qua dixi) subiiciam.

TABELLA ostendens, quantum Scultetus singulis diebus in Longitudinibus & Latitudinibus Cometa a se constituitis, ab ipsis Apparentiis deviarit.

NOVEMBER			DECEMBER			DECEMBER		
Sculteti deviatio			Sculteti deviatio			Sculteti deviatio		
DIES	Longitud.	Latitud.	DIES	Longitud.	Latitud.	DIES	Longitud.	Latitud.
	G. M.	G. M.		G. M.	G. M.		G. M.	G. M.
9	23 18 plus	12 36 plus	1	0 39 plus	0 21 plus	23	1 12 plus	0 21 plus
10	21 31	11 27½	2	0 33	0 20	24	1 8	0 21
11	18 32½	9 40	3	0 29	0 20	25	1 5	0 21
12	16 0½	8 10	4	0 27	0 20	26	1 2	0 20
13	13 55	6 53	5	0 27	0 20	27	1 0	0 20
14	12 8	5 56	6	0 27	0 19	28	0 57	0 20
15	10 42	5 4	7	0 29	0 19	29	0 53	0 19
16	9 52	4 20	8	0 34	0 19	30	0 45	0 19
17	8 15	3 41	9	0 41	0 20½	31	0 35	0 18
18	7 9½	3 8	10	0 49	0 24	IANVARIUS		
19	6 21	2 38	11	0 57	0 25	1	0 24	0 17
20	5 17	2 13	12	1 5	0 27	2	0 11	0 16
21	4 30	1 52	13	1 10	0 27	3	0 2 min.	0 15
22	3 47	1 33	14	1 15	0 27	4	0 15	0 13
23	3 7	1 17	15	1 17½	0 26	5	0 30	0 12
24	2 31	1 3	16	1 17	0 25	6	0 44	0 11
25	1 59	0 51	17	1 16	0 24	7	1 1	0 10½
26	1 33	0 42	18	1 16	0 24	8	1 19	0 9½
27	1 13	0 35	19	1 14	0 23	9	1 38	0 9½
28	0 58	0 30	20	1 13	0 23	10	1 59	0 9
29	0 49	0 26	21	1 14	0 22	11	2 22	0 7½
30	0 45	0 23	22	1 13	0 22	12	2 31	0 7
						13	2 56	0 6

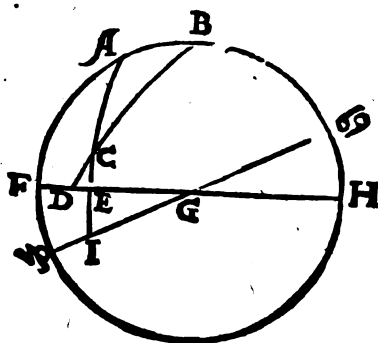
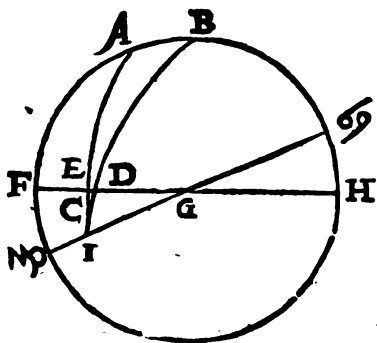
Ex his manifestè apparet, quàm inconvenienter hujus Cometæ Apparentias, præsertim in Novembri, designari. Quomodo verò ab initio supra modum nimius est in ipsius loco ab Interfectione verna constituendo, sic in fine defecit, et si non ad eò magnum, satis tamen sensibilem committit, imo circa ultimum terminum eum profus Stationarium reddere non dubitavit, cum tamen ad diem XIII Ianuarij, juxta quem ejus decursum absolutum fuisse autumat, motum diurnum, quò ad Longitudinem Eclipticæ, obtinuerit dimidij fermè gradus, deficientibus saltem quaternis scrupulis, quem licet sequentibus diebus pedetentim remiserit, nihilominus nunquam planè Stationarius reddebatur, ad eò ut ab hoc die usque in XXVI, per 10 intermedios, penè 5 gradus secundum Longitudinem Eclipticæ emensus sit.

Nota-

Norandum verò quòd differentia Meridianorum, inter locum Observationum Sculteti & nostrum, nihil importat, sumus enim ferè sub uno Meridiano, nec discrimen locorum Cometæ adèd inter nos exile est, ut hinc excusationem aliquam inveniat.

Haud aliter in Declinatione ipsius constituenda plurimum à Scopo deflexit, adèd ut ea quæ in ipsius Tabella assignata est, non saltem cum hac, quæ ex motu cœlitus apparente elicitor, nequaquam quadrer, ut è Declinationibus à nobis in fine Quinti Capitis ad singulos dies expositis, facile patet, sed ne quidem ijs Longitudinibus & Latitudinibus, quas ipse Scultetus Cometæ attribuit, correspondeat; idque discrimine non modico, ut nunc in subiecta Tabella ostendemus, quæ tum Declinationem à Sculteto annotatam, tum etiam eam, quæ ex ipsius proprijs Longitudinibus & Latitudinibus provenit, unà cum utriusque differentia, ad singulos quinos dies, manifestabit.

Neque ullum subest dubium, Declinationes è Sculteti Cometæ Longitudine & Latitudine à nobis elicitas, rectè constare. Sunt enim diligenter per Sphæricorum Triangulorum operationes investigatæ. Utque èd certius pateat nos non temerè hanc discrepantiam notare, quo Demonstrationis fundamento innixi Sculteti Declinationes alteraverimus, his Figuris apertum fiet.



In utraque FBH Colurum Solstitiorum repræsentat. FGH Æquorem, cujus Polus in B, BG \perp Eclipticam, hujus autem Polus est in A. Cometa utrobique sit in C. Cumque in Triangulo BAC dentur duo Latera, BA distantia Polorum, quam unà cum Sculteto & Neotericis hîc assumimus, G. 23. M. 28, ut commodius collatio succederet, AC complementum Latitudinis Cometæ, quæ ubique Boreum Polum respicit. Angulus verò his duobus Lateribus comprehensus constet ex differentia Longitudinis Cometæ ab initio \mathcal{P} , ergò non latebit Latus tertium BC, quod si fuerit majus quadrante, ut in prima Figuratione, excessus ejus supra 90 Declinationem ostendit DC Australem. Sin verò quadrante minus, ut in posteriori, complementum ejus ad 90 eandem Declinationem Boream, per DC ibidem repræsentatam, manifestat. Atque in hunc modum nos Declinationes assignatas è Sculteti datis, scrutati sumus, quas ita se habere, cuivis experienti facile patebit; ut non satis mirari possim, unde is suas Declinationes, à proprijs præsuppositis Longitudinibus, & Latitudinibus tam alienas, mutuatus sit, quaque occasione Vir aliàs in hisce calculationibus, exercitatione & diligentia præpollens, tantam deviationem commiserit. Quantum verò Declinationes etiam correctæ, ex ipsius Longitudinibus & Latitudinibus provenientes, ab ijs diffideant, quas ipsæ Apparentiæ in hoc Cometa exhibuerunt, facile liquet, si hæc cum ijs, quas è proprijs Observationibus, in Tabula ad finem Capitis Quinti apposita, singulis diebus deputavimus, convenienter conferantur; nunc Tabellam Declinationes emendantem subjungam.

TABELLA ostendens ad certos dies, quales è datus Sculteti Longitudinibus & Latitudinibus Cometa, Declinationes reverà proveniant, & quales ipse illi inde attribuat, assignata etiam ambarum differentia.

DIES	Iuxta Scultetum Cometa		Declinat. hinc pro- veniens.	Declinat. Sculteti	Ambarū Declinat. Different.	
	Longitud.	Latitud.				
	P. M.	P. M.				
NOVEMBER	9	14 13 β	12 36 Bor.	10 10 Mer.	10 18 Mer.	0 8 plus
	13	21 10	15 52	6 7	6 12	0 5
	18	29 14	19 17	1 25	1 38	0 13
	23	6 37 \approx	22 2	2 44 $\frac{1}{2}$ Sep.	2 8 Sep.	0 36 $\frac{1}{2}$ min ⁹
	28	13 19	24 8	6 21	5 43	0 38
	3	19 20	25 43	9 27	8 48	0 39
DECEMBER	8	24 40	26 53	12 5	11 23	0 42
	13	29 19	27 45	14 19	13 33	0 46
	18	3 17 κ	28 19	16 7	15 20	0 47
	23	6 34	28 43	17 34	16 43	0 51
	28	9 9	28 59	18 41 $\frac{1}{2}$	17 49	0 52 $\frac{1}{2}$
	3	11 4	29 8	19 31	18 37	0 54
IANUAR	7	12 18	29 13	20 1	19 7	0 54
	12	13 6	29 16	20 21	19 25	0 56

Ab initio itaque per aliquot dies, donec Cometa Æquatorem versus Septentrionem pertransivit, Declinatio à Sculteto assignata, eam, quæ ipsius Longitudinibus & Latitudinibus correspondet, aliquantulum excedit, postea verò successive magis magisque deficit, ad eò ut circa ultimum terminum, per integrum ferme gradum à suis proprijs assumptionibus recedat.

Ex quo verò in hac Priori Parte ad eò intolerabiliter, tum in Longitudinibus & Latitudinibus hujus Cometæ, tum etiam Declinationibus præfinitendis, à cœlitis apparente norma deflexerit Scultetus, non obscure colligitur, quàm parum Parallaxibus, quas infrequenter investigare conatur, tribuendum sit; siquidem Longitudinis, Latitudinisque, & Declinationis Observatio, ac in numeros resolutio, multo faciliùs certiusque patet, quàm Parallaxeos discretio, quæ ob multos labyrinthos, quibus involvitur (præsertim ubi motus aliquis proprius, præter primi mobilis convolutionem, Cometæ admixtus est) non levibus difficultatibus obnoxia est, ob quas cognitioni certæ non adeo facile patet.

Cæterum ut apertius & specialius constet, quomodo etiam in Parallaxibus adeo magnis huic Cometæ attribuis non minùs quàm in antecedentibus, lapsus sit Scultetus, idque non calculi, sed Observationis & Dedomenorum vitio, nec expendendo secundam ipsius Scripti partem, omnia apertius referabo, ne qua ipsi Veritati, per ingeniosas admodumque subtiles & laboriosas, quas adducit, Demonstrationes, inferatur injuria.

Quantum igitur ad SECUNDAM PARTEM attinet, in qua Parallaxes hujus Cometæ, & ea quæ inde consequuntur, investigare conatur, primùm Dedomena quædam ponit, suæ intentioni, ut opinatur, inservientia, quæ dicit se ex transformatione Clar. ff. Mathematici Pauli Witichij Vratislaviensis ad crepusculum Calendarum Ianuarij, Organis convenientibus, & duabus institutis Observationibus, in hunc modum concepisse.

In Prima Observatione, quando præsupponit, Andromedæ Stellam Septimam, & Octavam Pegasi, fuisse supra Cometam in eodem Circulo verticali, statuit per Radium Astronomicum acceptam distantiam Cometæ à Septima Andromedæ part. 28. min. 0. Ab Octava Pegasi G. 10. M. 15, & muram Stellarum intercapedinem P. 17. M. 45.

In altera, remotiorem Cometæ à Septima Andromedæ G. 28. M. 23, ab Octava Pegasi P. 10. M. 55, cum essent extra Circulum verticalem. Fuisse insuper tunc complementum Altitudinis prædictæ Septimæ in Andromeda, G. 37. M. 15, & Cometæ, grad. 61. min. 7, annotavit.

Ex his

Ex his Dedomenis, juxta Methodum sibi à dicto Witichio præordinatam (quam ille ex xvi Problemate Thomæ Digesei Angli, ejus Libelli quem Alas vel Scalas Mathematicas intitulavit, omni dubio procul derivavit) hujus Cometæ Parallaxes, aliter quàm à Regiomontano in suis Problematibus factitatum est, eruere laborat.

Et sanè si data hæc rectè se habuissent, quò ad Demonstrationem tenorem, non frustraneam operam impendisset, nisi quòd motus Cometæ proprij non adhibuerit rationem, quæ nequam negligenda venit. Vt plurimum enim Apparentiæ Cometarum plus variantur ratione cursus proprij, quàm ob Parallaxeos, si quam fortè habuerint, infinuationem.

Verùm in his ipsiis dedomenis, quibus suam Demonstrationem, numeris inde deductis, fundare laborioso conatu non dubitavit Sculterus, plurimum subest vitij, veluti nunc palàm ostendemus.

Sed nè in Stellis, quarum mentionè facit, aliquid lateat du bij, ante omnia in his ratam certitudinè constituere oportebit.

Per eam, quam Andromedæ Septimam vocat, non dubium est denotari Australiorem trium in dextra ejus manu. Illa etenim non solum in Ptolemæi & Copernici, sed etiam Reinholdi Schonerique Abaco, Septima numero, inter eas quæ sunt in Andromedæ Asterismo, recer. setur, Pro Octava verò Pegasi quamnam assumsit, non ita facilè patet, sed diligentius omnes Stellas istius Sideris circumspectando, invenio ipsum eam, quam nos Dextrum Genu appellare solemus, octavam nuncupasse. Cujus autem hac in parte numerationem sequutus sit, non satis liquet. Nam Ptolemaica octava non benè quadrat, nisi fortè Latitudinem illic non rectè appositam quis suspicari velit. Nec illam, quam Copernicus & huic sequutus Reinholdus Octavam nominat, quæ videlicet in sinistra suffragine existit, assumsisse eum verosimile est, siquidem hæc multo remotior est ab Andromedæ Septima, quàm intercapedo 17 vel 18 graduum requirat. Consideratis itaque omnibus circumstantijs, nulla alia Stella occurrit, quam Sculterus pro Octava Pegasi præsupponere potuit, - quàm hæc ipsa in Genu ejus dextro. Cæteræ enim omnes in Pegaso ab ipsius annotata distantia à Septima Andromedæ, longè plus discrepant Hujus verò Stellæ Longitudinem, ad tempus apparitionis Cometæ, in fine capitis secundi, ex ultima correctione indicavi esse in G. 19. M. 50 χ , cum Latitudine G. 35. M. 7 Borea.

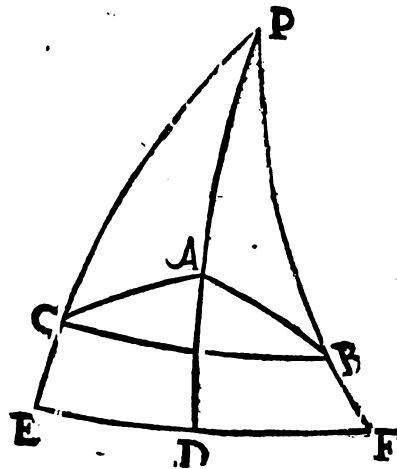
Quia verò illius quæ est in manu Andromedæ, exactum locum non priùs exploratum habeo, conveniens erit, ut nunc è certis Observationibus, per distantiam à Fixis priùs verificatis, cum per vestigem. Aliàs enim quæ postmodum ostendere decrevi, non satis evidentibus & certis assumptionibus fundari videbuntur.

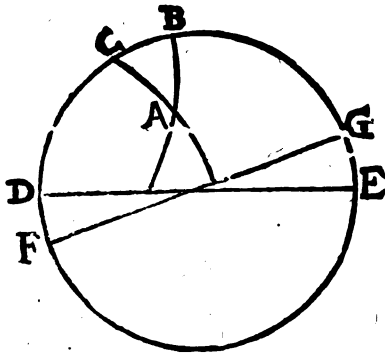
Intercapedinem dictæ Stellulæ in manu Andromedæ semel atque iterum diligenter obtinui, per Sextantem Astronomicum, à Lucida in capite V, quæ Tertia est numero, P. 36. M. 24. A Scheat verò Pegasi G. 16. M. 37. Longitudo verò ejus quæ in capite V, erât ad hoc tempus, in G. 1. M. 46 χ , cum Latitudine P. 9. M. 57 Borea, ut colligitur ex Observationibus à Sole, mediante Veneris Stella, ad Affixa Sidera, magna diligentia, & reiteratis vicibus, Anno 1582 cœlitis acceptis, de quibus in priori Libro plenior indicationem exhibui. Scheat autem Pegasi habuit Longitudinem in P. 23. M. 30 χ , cum Latitudine P. 31. M. 7 Borea, ut in fine Capitis Secundi hujus Libri annotavi.

Ex his datis, eadem Methodo qua Capite Tertio usi sumus, quando Cometæ Longitudinem & Latitudinem è distantijs à binarum Fixarum notis locis inquisivimus, procedendo hujus Stellæ, de qua nunc agitur, verum positum patefaciam.

Sit itaque in assignata Figura, simili primæ earum, qua illic usi sumus, quò ad Delinæationes & Denominaciones, A Stellula illa Andromedæ, cujus locum desideramus, B Lucida Capitis V C Scheat Pegasi. Primum in Triangulo PCB, ex Latere PB per complementum Latitud. Lucidæ V noro & PC per complementum Scheat, unà cum Angulo comprehenso CPA ex differentia Longitudinis utriusque, G. 38. M. 16 cognito, dabitur Latus CB, G. 41 M 17 $\frac{1}{2}$ representans utriusque Fixæ Stellæ intercapedinem, quæ cum ipsa Observatione satis benè consentit. Et deinde ex tribus jam notis Lateribus non ignorabitur Angulus PBC, G. 53. M. 27 $\frac{1}{2}$. Postea in Triangulo ABC, quia etiam omnia tria Latera constant, AC, P. 16. M. 37, & AB, P. 36. M. 24, utraque ex Observatione data; Latus verò BC modò innotuit, P. 41. M. 17 $\frac{1}{2}$, patefiet Angulus ABC, P. 25. M. 29 $\frac{1}{2}$, quem si subduxerimus ab Angulo PBC priùs dato, manifestabitur Angulus ABP in Triangulo PAB, qui evadit G. 27. M. 58 $\frac{1}{2}$. Quapropter in eodem Triangulo, ex cognitis duobus Lateribus adjacentibus, AB & PB, ut priùs liquet, non latebit tertium Latus PA, G. 49. M. 3, complementum Latitudinis Stellæ exhibens; & invenitur in super è tribus jam exploratis Lateribus Angulus APB, G. 21 M. 37 $\frac{1}{2}$, differentiam Longitudinis quæ sita à Longitudine Lucidæ V ostendens. Incidit igitur Stellulæ, quæ est trium Australior in manu Boreali Andromedæ, Longitudo in grad. 10. min. 9 V, cum Latitudine part. 40. min. 57 Boreali Ex hac data Stellæ Longitudine & Latitudine, ejus etiam Declinationem & Ascensionem Rectam, quæ duo nobis postea usi erunt, inquirimus hoc pacto.

In apposita Figuratione, Circulus FCB æ colorum utriusque Solstitij notat, FG Eclipticam, cujus Polus in C, & DE æquatorem,





quatore, eujus Polus in B. Est verò A Locus Stellæ propozitæ, per quem descendent bini Quadrantes à Polis in suos Circulos. Erit itaq; in Triangulo CBA, Latus BC distantia Polorum Æquatoris & Eclipticæ, G. 23. M. 31, AC complementum Latitudinis Stellæ, P. 49. M. 3, Angulus verò BCA est differentialis Longitudinis Stellæ à Tropico æstivo numeranda P. 79. M. 51. Ergo ex datis duobus Lateribus circa Angulum comprehensum notum, innotescit tertium Latus BA, complementum Declinationis P. 49. M. 9, & ex tribus insuper jam cognitis Lateribus eructur Angulus CBA, G. 79. M. 23, repræsentans differentiam Ascensionis Rectæ hujus Stellæ, à coluro Solstitium Hybernium pertranscunte numeridam. Si itaq; adjecerimus grad. 270 (quos perpetuò habet initium \mathcal{J} , quoad Rectam Ascensionem) ad Angulum inventum, prodibit vera Stellæ Ascensio Recta P. 349. M. 23, Declinatione ipsius è complemento prius nota G. 40. M. 51, quæ duo inquirere proposuimus, amboq; per unum Triangulū cognita reddidimus, cōpediosiore fortè via, quã ab antecessoribus nostris in simili negotio præstitū est.

Fui autem in inquirenda hujus Stellæ tum Longitudine & Latitudine, tum etiam Ascensione Recta & Declinatione, per Triangularem supputationem, ob id curiosior, quàm fortè opus fuisse videtur, quòd hæc nos non pro libito assumisse ostendere volui, ut quæ ea, quæ his superstruenda veniunt, eò melius fidem indubitatam mereantur.

Patefactis verò in hunc modum binarum Affixarum Stellarum locis, ad quas Scultetus hujus Cometæ Parallaxes expendit, via jam strata erit, de cæteris, an rectè se habeant, certius pronuntiandi.

Et si nihil aliud esset, quod ipsius Dedomena in frangeret, hoc unicum sufficeret, quòd in Observatione prima distantiam mutuã prædictarum Fixarum ponat grad. 17. min. 45, quam tamen nos longè certiori Instrumento, quàm est Radius Astronomicus, utpote quod nè in unico minuto, cis vel ultra, intercapedinem aliam, quàm reverà est, exhibeat, multoties deprehendimus, P. 16. M. 59 $\frac{1}{2}$. Abundant itaque tres quartæ unius gradus. Ex quibus liquidissimè patet, Observationes distantiarum, quas Radio Astronomico se cœlitus accepisse refert, intolerabili errori fuisse obnoxias, ut hinc nè quidem situm verum Cometæ, nedum Parallaxes ejus, quæ multò subtiliorem requirunt tractationem, investigare ullo modo ei concessum fuerit.

Hanc verò distantiam earundem Fixarum, quam modò indicavimus, rectè se habere, apprimè que Cœlo correspondere, quilibet harū rerū peritus, & Instrumentū minimè fallax ad manus habens, facilè experiri poterit. Ipsæ etiam Longitudines & Latitudines, quas has Stellæ obtinere prius indicavimus, convenienter remotioni per crebram Observationem à nobis inquisitæ astipulantur.

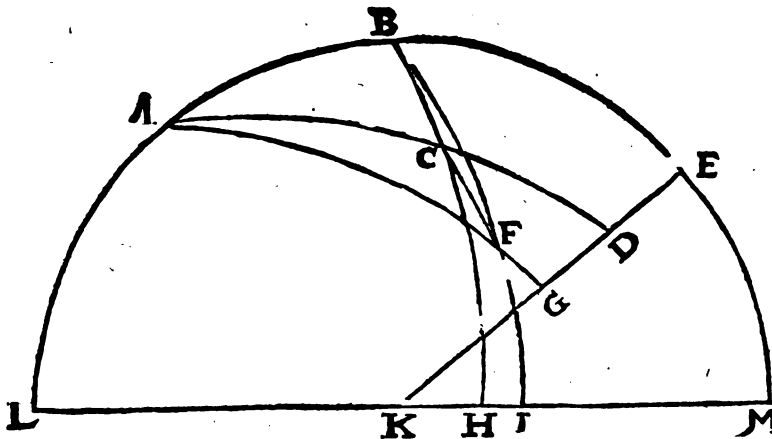
Intelligatur enim in annotata Figura, AB complementum Latitudinis Stellæ in manu Andromedæ, quod invenimus P. 49. M. 3, & CA complementum Latitudinis Stellæ in genu Pegasi, quod est grad. 54. min. 53. Angulus verò CAB his duobus Lateribus interjectus, ex differentia Longitudinum harum Stellarum prius indicatarum evadit grad. 20. minut. 19. ergo per Triangulorum Sphæricorum placita, prodibit tertium Latus BC part. 16. min. 59, quod distantiam utriusque Stellæ ex datis earum Longitudinibus & Latitudinibus repræsentat; idque saltè in dimidio scrupulo suam facilè promerente executionem, ab ea intercapedine, quam per Observationem nacti sumus, deficit. Vnde satis superque liquet, non solum distantiam à nobis adinventam, rectissimè se habere, sed etiam Longitudines & Latitudines præsuppositas, in hisce duabus Stellis, unà, omni carere vitio. Quàm verò hæc Sculteti Observationibus congruam, & quàm aperte Demonstrent, tum distantias Cometæ à duobus Stellis, tum etiam Fixarum inter se, quibus totus ejus calculus, in Parallaxibus commendis, tanquam fundamento nititur, nullatenus sibi constare, idque discrimine non exiguo, quivis harum rerum gnarus facilè intelligit; Atque vel ex has sola distantiarum fallaci assumptione tota Parallaxium ipsius Demonstratio irrita evadit.

Sunt tamen & alia quædam his non minora, quæ omnem fidem Sculteti Dedomenis derogant. Nam eo die, videlicet primo Ianuarij, quo se has Observationes adeptum asserit, non possibile erat, Cometam supra Horizontem in uno Circulo verticali cum dictis duabus Stellis conspici, nec Altitudines Cometæ & Septentrionalitatem Andromedæ, in Posteriori Observatione, uno eodemque tempore in eum modum se exhibere poterant, prout eas assignavit. Præterea, si situs visus Cometæ, quem Scultetus ei tribuit, cum locis Affixarum, quibus circa Parallaxes indagandæ sunt, conferatur, distantia quas præsupponit, nullo modo convenient.

Ne verò hæc citra rationem pronuntiata quispiam suspicetur, lubet paulò altiùs eadem excutere, & per Demonstrationum stabilimentum in numeros redacta, sublata omni dubitandi occasione, verissima esse, comprobare. Sic enim quot & quantæ à Scopio ipso deviationes in Sculteti Dedomenis lateant, indubitata certitudine manifestabitur; id quod Veritatis patefaciendæ causa fieri oportunum erit, nè tam excellentis Mathematici exquisitissimis Demonstrationibus, Cometâ hunc sublunarè fuisse, ijs persuadeatur, qui data ipsa, quibus hæc superstruuntur, ad eò vitiosa esse, non facillè animadvertût.

Primum itaque quod asseruimus, Cometam non fuisse in uno eodemque Circulo verticali cum dictis Stellis quemadmodum Sculteti Observatio habet, sic apertum reddemus.

In ascriptæ Figuræ delineatione sit LBM portio Meridiani, supra Horizontem extans, LKM Horizontis medietas



Occidentalis, cujus Polus in B, KE Æquatoris Quadrantem repræsentet, cujus Polus in A. His ita præstructis, intelligatur Cometa fuisse in F, Septima verò Andromedæ in C. Dico, quòd tunc nequaquam coinciderint in unum verticalem, sed in duos diversos, utpote BCH & BFI, quantumque fuerit inter hos in Horizonte interstitij, videlicet HI, quod metitur Angulus HBI, sic patebit.

Primum, in Triangulo ABC, distantia Polorum Horizontis & Æquatoris cognita est grad. 39. min. 20 (constituit enim ipse Scultetus Elevationem Poli Gorliciensem P. 50. M. 40, ut ex eodem Scripto colligere licet) BC est complementum Altitudinis Stellæ grad. 37. min. 15 in Secunda Observatione repertum. AC verò est complementum Declinationis istius Stellæ, quod ex nostra priore inventionè reverà existit P. 49. M. 9, Cum igitur in dicto Triangulo constent omnia tria Latera, non ignorabitur Angulus BAC, qui est distantiæ Stellæ à Meridiano secundum Æquatorè, grad. 52. m. 46, à quibus si subtraxerimus G. 3. M. 4, prodibit Angulus BAC, qualis erat tẽpore primæ Observationis; Tantus enim erat Arcus Æquatoris inter utramque Observationem Meridianum transiens, ut ipse Scultetus in Trigono suo quinto demonstrat. Fuit itaq; hic Angulus BAC in priore (ut dixi) Observatione, ex placitis illius, Part. 49. min. 42. Quod si huic rursus applicuerimus Latus AB, grad. 39. min. 20, & ACP. 49. M. 9, ut antea, prodibit ex datis duobus Lateribus Angulum notum comprehendentibus, Latus tertium BC, complementum Altitudinis dictæ Stellulæ in prima Observatione, G. 35. M. 29, & ex tribus jam notis Lateribus innotescet Angulus ABC, part. 86. M. 24 1/2, qui metitur Arcum Horizontis LH ostendentem quantum verticalis per stellam transiens, distabat à Meridiano, numeratione ab L, septentrionali ejus loco, inchoata. Nunc eodem modo periculum faciemus, quantum idem Angulus fuerit, quem Cometa tunc temporis cum Meridiano effecit. Idque ut conflare possit, oportet primum Ascensionem Rectam medij Cœli ad idem Observationis momentum cognitam habere, quam sic facillè innotescet. Ascensio Recta Septimæ Andromedæ superius est à nobis inventa Demonstrataque P. 349. M. 23. Huic si adjecerimus Angulum BAC, qualis erat tempore primæ Observationis, prodibit Ascensio Recta medij Cœli correspondens G. 39. M. 5. Ascensio autem Recta Cometæ tunc temporis fuit ex nostra accurata Observatione suo loco in parte riore hujus Libri petenda, G. 330. M. 45. Quapropter distantia Æquatoria Cometæ à Meridiano evadit, G. 68. M. 20. Fuit inper tunc Cometæ Declinatio, etiam secundum propriam nostram animadversionem, P. 8. M. 58. Ex his datis, procedendo xta priorem tenorem in Stella usurpatum, manenteq; in Triangulo BAF, Latere AB ubiq; G. 39. M. 20, utpote complementum Altitudinis Poli Gorlicij, erit AF complementum Declinationis Cometæ P. 71. M. 2, & Angulus comprehensus BAF (ut dictus) notus, P. 68. M. 20 distantiam Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris repræsentans. Hinc per Triangulorum suppositionem inveniunt Latus tertium BF, P. 61. M. 47 1/2, & ex tribus cognitis Lateribus constabit Angulus ABF, P. 94. M. 4.

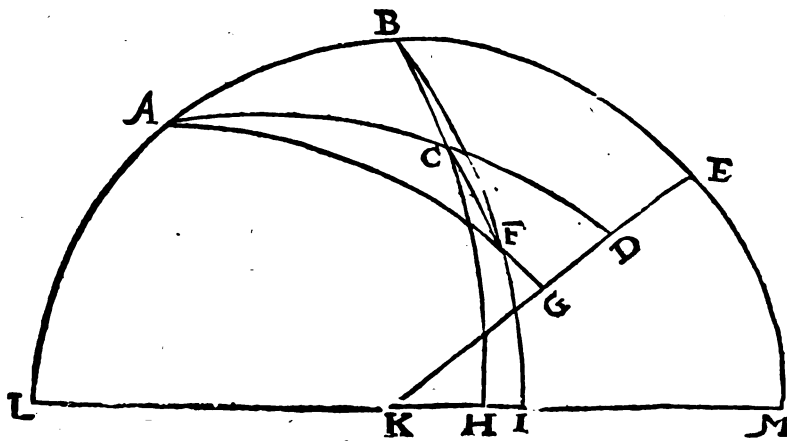
quæ me-

qui metitur distantiam Circuli verticalis à Meridiano parte Boreæ, ad tempus primæ Observationis. Cum autem eodem momento Septima Andromedæ exhibuerit eundem Angulum verticalem P. 86. M. 24 $\frac{1}{2}$, ut ex antecedentibus patet, erat necessarium inter binos verticales transeuntes per Cometam & prædictam Stellam, differentia P. 7. M. 40 ferè, in gradibus Horizontis. Atque ista intercapedine erat verticalis transiens per Cometam anterior eo, qui per Stellam ducebatur. Nequaquam igitur tunc simul uniti erant, nec Cometa istaque Stella in unum eundemque verticalem, ut præsupposuit Scultetus, coincidebant; quod ostendendum proposuimus.

Verùm, si quis objecerit, nos locum Cometæ è propria Observatione assumere, cum potius Sculteti inventioni hanc in parte standum foret, ostendam nihilominus consimilem discrepantiam induci. Assumpto enim Cometæ posito, ad id tempus, ex ipsis Sculteti numeris, ita ut sit Longitudo in grad. 10. min. 45 X, cum Latitudine P. 29. M. 7, proveniet hinc per Triangularem supputationem, eodem modo quo superius in Stellula Andromedæ usi sumus, institutam, Ascensio Recta Cometæ grad. 330. min. 58, & Declinatio P. 19. min. 22; nec obstat, quòd Declinatio à Sculteto illo die assignatur grad. 28. min. 29. Ea enim non rectè se habet, neque Longitudini & Latitudini ab ipso præsuppositis correspondet, deficiens à vero minutis 31, quemadmodum omnes Declinationes ab illo singulis diebus assignatæ proprijs Longitudinibus & Latitudinibus nequaquam quadrant, ut superius à nobis ad quinos quosque dies indicatum est. Præsupposita nunc tali Ascensione Recta & Declinatione Cometæ, qualis ex ipso locò, quem is ei attribuit, consequitur, videbimus àn verticalis ipsius cum verticali Stellulæ Andromedæ melius, quàm antea, coalescat. Subtrahita enim Ascensione Recta medijs Cœli, quam prius invenimus grad. 39. minut. 5, tempori primæ Observationis correspondentem, ab Ascensione Recta Cometæ è Sculteti numeris proveniente, grad. 330. min. 58 (ut dixi) evadit Angulus B A F, P. 68. M. 7. Cumq; Latus A B sit grad. 39. min. 20, & A F, P. 70. M. 38, complementum Declinationis Cometæ, non latebit tertium Latus B F, grad. 61. min. 21 $\frac{1}{2}$, & ob id, ex tribus jam cognitis Lateribus innotescet Angulus A B F, P. 94. M. 2, Verticalem Cometæ à Meridiano parte Boreæ manifestans, qui ab eo, quem per Stellam prius duximus, distat grad. 7. min. 37 $\frac{1}{2}$, quod ferè concordat cum discrimine prius è proprio nostro Cometæ motu detecto, deficientibus saltè duobus scrupulis. Unde satis patet, ipsum Cometæ locū à Sculteto præsuppositum, non patrociniari evidenti in verticali situ differentia, quem tamen uniri ille præsupponebat. Imò si Declinationem eam, quam ipse antea assignavit grad. 18. min. 29, ut ut minus congruam, in consilium adhibuerimus, & ex hac, per solam Longitudinem, Ascensionem Cometæ Rectam formaverimus, proveniet illa grad. 331. min. 22. Atq; hinc si juxta antecedentè processum verticaliū distantia inquiratur, evadet illa uno gradu adhuc major quàm antea, utpote part. 8. min. 37, ut experienti facillè constabit.

Præterea, si quis locum Stellæ Andromedæ à nobis non ritè constitutum suspicetur (quod tamen ita esse ex ipsa Cœlesti Observatione nullatenus probabitur) malitque eum situm, quem Tabulæ Prutenicæ illi tribuunt, pro rato servare, est, quòd ad Longitudinem, in grad. 10. min. 52 V, & Latitudinem, P. 41. min. 0, non tamen efficiet, ut Sculteti Dedomenæ stitius tueri queat; siquidem in Latitudine à nostris inventis est saltè trium scrupulorum differentia, & 43 illa minuta, quibus Longitudo Tabularum abundat, non excusabit 7 vel 8 graduum distantiam, verticalibus Cometæ & Stellæ intercedentia.

Porrò, si per eandem Figuram, distantiam Crinitæ à Septima Andromedæ in secunda Observatione exploraverimus nequaquam consonam illi, quam Scultetus denotavit, inveniemus, quòd sic manifestabitur. Angulum G A E distantiam Cometæ à Meridiano Scultetus (ut ipsius placitis nunc insistamus) in Trigono suo Sexto demonstrat fuisse P. 66 M. 41. Angulus verò D A E distantia Stellæ Andromedæ à Meridiano superius patuit per Angulum B A C, grad. 52. min.



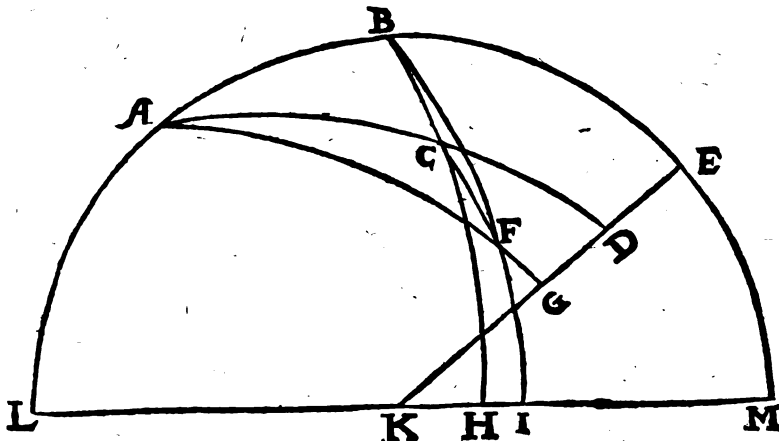
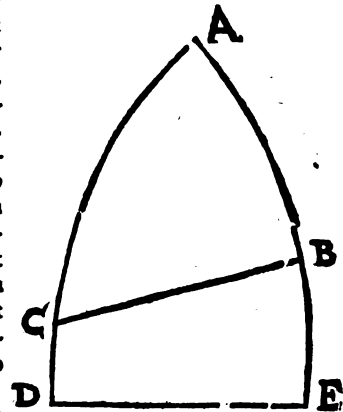
46, is si auferatur à priori, residuus erit Angulus GAD, ex quo in Triangulo ACF constabit Angulus FAC, cum sit unus & idem cum priore, ex AC verò complemento Declinationis Stellæ, grad. 49. min. 9. & AF complemento Declinationis Cometæ, juxta Scultetum, P. 71. M. 31, duobus videlicet Lateribus dictum Angulum continentibus, elicitur CF distantia Cometæ & supradictæ Stellæ Andromedæ, grad. 25. min. 21, quam Scultetus facit P. 28. M. 25; unde plus integris tribus gradibus intercapedo ipsius à proprijs constitutionibus abundat. Sin verò Declinationem veriore, quæ provenit ex ipsius Longitudine & Latitudine, eodem modo adhibuerimus, proveniet Latus FC, distantiam Cometæ & Stellæ representans part. 24. min. 33, adhuc ab annotatione ipsius plus deficiens, utpote gradibus 4 minus saltem octonis scrupulis. Manente insuper eodem Angulo distantia Cometæ à Meridiano, quem ille adinvenit, & assumta veriore Declinatione ex nostra Observatione G. 18. M. 58, evadet Latus FC, P. 24. M. 54, quod nihilominus à Sculteti observatis deficit gradibus 3½. Ex quibus satis evidenter patet, vel Angulum distantia Cometæ à Meridiano in Secunda Observatione perperam esse constitutum, vel distantiam tunc observatam à Stellula Andromedæ, omnem modum excedere, aut etiam in utroque horum non exiguum latere errorem; ambo enim simul vera esse nequaquam poterint.

Cæterum omisso illo Angulo distantia Equatoriae Cometæ à Meridiano, tanquam aberrationi facile obnoxio, alia via interapedinem à Sculteto præsuppositam examinabimus, idq; per solas Ascensiones Rectas & Declinationes Cometæ & Stellæ Andromedæ in hunc modum: Ascensio ejus Recta quæ in manu Andromedæ, ab initio demonstrata est, P. 349. M. 23, unà cum Declinatione, G. 40. M. 51, Ascensio verò Recta Cometæ, quæ ex loco illi attributo à Sculteto provenit, est, ut antea etiam retulimus, P. 330. M. 58, & Declinatio, P. 19. M. 22; differentia utriusq; Ascensionis Rectæ, G. 18. M. 25, notum reddit Angulum FAC. Ambo verò Latera hunc circumdantia ex complementis Declinationum modo dictarum constant; Quapropter tertium Latus CF latere nequit, quod distantiam Cometæ & Stellæ exhibet, G. 26. M. 38½, quæ licet paulò propius, quam antea, ad Sculteti assumtam in posteriori Observatione interapedinem accedat, adhuc tamen ab ea P. 1. M. 46½ defectum committit. Quod si è sola Longitudine & Latitudine Cometæ, qualem illi Scultetus attribuit, adhibito loco Stellæ à nobis verificato, distantiam hanc rimati fuerimus, eo modo, quo superius in remotione examinanda à genu Pegasi in manu Andromedæ factitarum est, in similes prorsus numeros recidemus. Nam repetita illa Figura, qua tunc usi sumus, erit Latus BA, G. 49. M. 3 complementum Latitudinis Stellulæ Andromedæ, & CA, P. 60. M. 53, complementum Latitudinis Cometæ, Angulus verò BAC, differentia Longitudinis utriusq; P. 29. M. 24, ergo proveniet Latus tertium CB, G. 26. M. 39, ut prius, quod probat utramq; Operationem, tam per Ascensionem Rectam & Declinationem, quam Longitudinem & Latitudinem rectè institutam; & utrobique in uno gradu cum tribus quartis, certitudinem Observationis Sculteti, convelli.

Sin verò è nostris proprijs Animadversionibus in loco Cometæ, omnia eodem modo ad Stellam comparaverimus, prodibit distantia quæ sita, gr. 27. min. 4½, quæ paulò propius ad ipsius data accedit, licet adhuc ab illis deficiat gradu integro cum parte ejus tertia; quod etiam nū ipsius distantiam nimium à Scopo deviasse testatur.

Haud aliter in Altitudinibus ab ipso præsuppositis evidens & inexcusabilis disconvenientia committitur, ad eò ut proprijs ipsius assumptionibus & inventionibus prorsus repugnent, veluti nunc palam faciemus.

Repetita superiori qua primùm usi sumus Delineatione, erit in Triangulo BAF, Angulus ad A ex ipsius Sculteti pla-



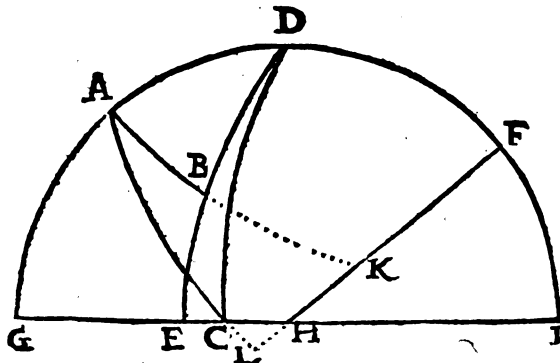
citis P. 66. M. 41, Latus FA, per eundem, ex complemento Declinationis quam ille statuit, P. 71. M. 31. Distantia verò Polorum Æquatoris & Horizontis BA, est ubique P. 39. M. 20. Hinc provenit BF, G. 61. M. 6½ complementum Altitudinis Cometæ in secunda Observatione; idque non differt ab eo, quod Scultetus se observasse retulit. Verùm ex hæcæ exacta convenientia facilè est colligere ipsum non per Observationem, sed per supputationem, ex Declinatione propria, licet minus certa, & distantia Cometæ à Meridiano, hanc Altitudinem prælibito ordinasse. Eam enim cum cæteris ipsius præsuppositis non congruere nunc manifestabimus.

In eisdem Figuræ Triangulo ACF, quia Latus AC est complementum Declinationis Stellæ Andromedæ grad. 49. min. 9. & AF complementum Declinationis Cometæ à Sculteto ad hoc tempus annotatæ, P. 71. M. 31, Latus verò CF distantia Cometæ & Stellæ ab ipso constituta, grad. 28. min. 25. Hinc elicitur Angulus ACF, P. 135. M. 50½. Deinde in Triangulo BAC, quia omnia tria Latera nota sunt, BA, P. 39. M. 20 distantia Polorum, CA, Part. 49. min. 9, complementum Declinationis Stellæ, BC, grad. 37. min. 15, complementum Altitudinis ejusdem Stellæ, referente Sculteto, igitur è tribus notis Lateribus cognoscitur Angulus ACB, quem si adjecerimus prius invento Angulo ACF, prodibit utriusque summa G. 192. M. 19½; hanc si rursus ab integro Circulo abstulerimus, constabit in Triangulo BCF Angulus qui est ad C, grad. 167. min. 41. Quapropter, cum ambo Latera hunc Angulum ambientia data sint, CF distantia Cometæ & Stellæ à Sculteto denotata, P. 28. M. 25, BC, complementum Altitudinis Stellæ ejusdem G. 37. M. 15, velut prius hæc duo indicata sunt, ergò non ignorabitur tertium Latus BF complementum Altitudinis Cometæ exhibens, P. 55. M. 15, quod ipse ponit P. 62. M. 7, majus hac inventione sermè 6 gradibus, deficiunt enim solum 8 min. Atque hinc ipsius in assumtis Dedomenis hallucinatio manifestè se prodit, quæ adeò magna est, ut mirum non sit, cum circa Parallaxin hujus Cometa tamopert à Scopis deflexisse.

Lubet autem adhuc alia ratione, quàm suprà fecimus, differentiam verticalium Cometæ & Stellæ Andromedæ, quando eos unitos fuisse voluit Scultetus, perscrutari; idq; ex datis ipsius Altitudinibus & distantia in hunc modum: In Triangulo BCF, quia omnia tria Latera nota sunt ex supradictis, BC, grad. 37. min. 15, BF, P. 62. M. 7, CF, grad. 28. min. 25, provenit Angulus CBF, G. 20. M. 56, differentiam Azimuthalem, sive Circulorum verticalium in secunda Observatione representantem.

Verùm, quia ad primam Observationem idem pervestigare animus est, sic procedemus: Angulus distantia Cometæ à Meridiano tunc erat grad. 63. min. 37, subtractis videlicet P. 3. M. 4. ab ea remotione, quàm Scultetus in secunda Observatione illi attribuit; ideoq; in Triangulo FAB, Angulus ad A notus est, ambo verò Latera ambientia una data, BA distantia Polorum P. 39. M. 20, FA complementum Declinationis Cometæ, grad. 71. min. 31. Hinc evadit Latus BF, P. 59. M. 11, complementum Altitudinis ejus in prima Observatione, & quia BC complementum Altitudinis Stellæ in hac prima Observatione innotuit, grad. 35. min. 19, quando videlicet ab initio Stellæ Altitudinem in prima Observatione adinventimus, Latus autem CF distantiam Cometæ à Stella exhibens, fuit tunc juxta Scultetum G. 28. M. 0, idcirco, ex notis tribus Lateribus non ignorabitur Angulus CBF, differentiam Azimuthalem sive verticalium Cometæ & Stellæ in prima Observatione manifestans, grad. 20. min. 32, quæ adhuc multo major est ea, quàm ab initio alia ratione adinventimus, nec tantum discrepat à differentia Azimuthali secundæ Observationis, eaque paululum minor evadit, cum potius major esse deberet; siquidem quò Cometa propior Horizonti fiebat, eò magis ad verticalem cum Stella unionem accedebat, quam tamen ante suum Occasum eo die non assequatur. Oportebat enim quartum V gradum tunc Horizontem subire, Cometa jam antea cum 28 part. X sub eundem delapso, adeò ut ½ unius Horæ præterierint post Cometæ descensum, arcum quam Arcus ab eo per Septimam Andromedæ ductus, Zenith capitis respiceret. Qui igitur fieri potuit, ut non solum cum hac Stella, sed etiam simul cum Genu Pegasi in uno eodemque verticali longè supra Horizontem existerit, cum Altitudinem obtineret majorem 30 gradibus, velut Sculteti Dedomena inconvenienter præsupponunt.

Ne verò ullum relinquatur dubium, Cometam non attigisse eundem cum Septima Andromedæ verticalem Circulum, etiam tum cum Horizontem occiduum subiret, id ipsum hac Demonstrationis Methodo comprobare lubet.



Sit in ascripta delineatione, A Polus Æquatoris, hujus portio representatur per lineam HKF, D sit Polus Horizontis indicati per GCI. Sit autem Stella Andromedæ, de qua agimus in B, Cometa verò Horizontem subeat in C, verticale per Cometam & Stellam transcuntes, sint DE & DC, cætera ex ipsa Figura facile patent.

Primum igitur in Triangulo ADC, dantur omnia tria Latera, AD complementum Elevationis Poli, grad. 39. min. 20, AC complementum Declinationis Cometæ, quod juxta nostram inventionem erat Die 1 Januarii P. 71. min. 2, Latus verò DC est quadrans Circuli, idcirco non latebit Angulus ADC, grad. 59. min. 9, qui Azimuthalem Cometæ à Septentrione, quando is Horizontem peribat, adeoque ipsum verticalem prodit. Insuper etiam Angulus DAC

DAC notus evadit, distantiam à Meridiano in gradibus Æquatoris numerans, part. 114. min. 48. Deinde ad Stellam Andromedæ nos conferentes, quoniam in Triangulo ADB, Latera AD & AB nota sunt, hoc ex complemento Declinationis Stellæ, quod erat juxta nostras rationes grad. 49. min. 9, illud ex complemento Elevationis Poli, & Angulus comprehensus hoc modo innotescat, quia prius paruit rotus DAC, sublata ab hoc differentia Ascensionis Rectæ Cometæ & Stellæ, quæ est è nostra numeratione superius colligenda, grad. 18. min. 38, quam repræsentat Angulus CAB, resultat Angulus quæsitus DAB, part. 96. min. 10. Nunc ex hoc Angulo cum Lateribus ambientibus cognito manifestabitur Latus tertium DB, grad. 62. min. 58, & ex tribus modò cognitis Lateribus innotescet Angulus ADB, part. 57. min. 36, qui metitur distantiam Horizontalem à Septentrione ejus verticalis Circuli, qui per Andromedæ Stellulam transibat, quando Cometa occubuit. Fuit itaque tum Stella illa in Azimutho, grad. 57. min. 36, à Septentrione versus Occasum. At Cometam in Horizonte existentem Azimuthum pari ratione obrinuisse, part. 59. min. 9, prius adinvenimus. Vnde differentia verticalium Stellæ & Cometæ tunc contingebat, P. 1. M. 33, quod ostendere placuit.

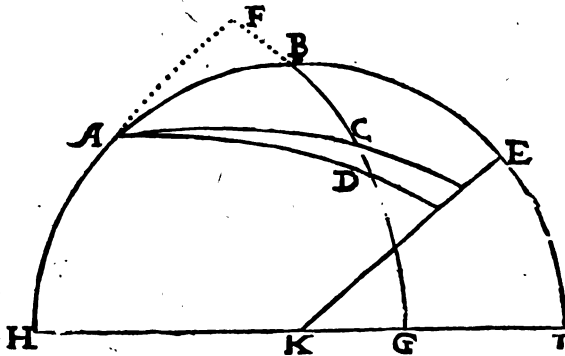
Quapropter, cum ante suam infra Horizontem absconsonem, Cometa nondum verticalem illum qui per Stellam transibat, affecutus sit, differentia existente in ipso occasu Crinitæ, majore sesquialtero gradu, quæ prius in Altitudine ejusdem circiter 30 part. erat grad. 7½, non prius uniti erant ambo verticales per Cometam & Stellam Andromedæ transeuntes, sed id primum fiebat, Cometa infra Horizontem delapso, ut antea asserui; & qui, quæso, tunc foret observabilis?

Si verò quis inferre velit, me proprio loco Cometæ, ejusque Declinatione & Ascensione Recta à me ipso constituta uti, cum potius Sculteti locus cum ipsius placitis conferendus esset, fiat utique periculum ex assumtis Sculteti numeris, & patebit, quòd modicum hac ratione proficiatur. Tunc enim habebunt se omnia juxta præcedentem processum, in hunc modum: In Triangulo ADC, Latus AC hic præsupponitur ex complemento Declinationum Sculteti, grad. 70. min. 38, & cætera se habent, ut prius, evaditque Angulus Azimuthalis Cometæ jam occidentis, G. 58. M. 27, Angulusque DAC, P. 125. M. 24, Differentia Ascensionis Rectæ, G. 18. M. 25, ideoque BAD, P. 96. M. 59, Latus BA, P. 49. M. 9, ut prius. Hinc DB, P. 63. M. 24½, & Angulus Azimuthalis Stellæ, grad. 57. min. 6, qui minor est eo, quem Cometa descendens fecit, P. 1. M. 27, quod solummodo 12 scrupulis deficit ab ea differentia, quam è proprijs Cometæ locis modò adinvenimus. Vnde satis liquet, Sculteti numeros hanc inconvenientiam non excusare; idque quod proposuit de Cometæ & Stellæ in eodem verticali constitutione, eo die nequaquam ante ipsius Cometæ Occasum, locum mereri; & per consequens, Deomena quibus hæc assertio fundatur, ad Parallaxin Cometæ perversitigandam nullatenus accommoda esse.

Atque hæc circa Stellam Andromedæ sufficienter considerata sunt, quibus accedit & alterum absurdum in Stella ad Genu Pegasi, quam is Octavam nuncupat, quòd licet Cometa eo quidem die potuerit in uno verticali cum dicta Stella coadunari: tamen id eveniebat, antequam Sol satis profundè infra Horizontem mergeretur, ita ut lumen diei, ob nondum inchoatum crepusculum vespertinum, nullarum Stellarum, nedum Cometæ tenuissimè apparentis, conspectum largiretur. Ne verò & hic aliquis hæsitacioni pateat locus, quo Horæ momento Stella illa Pegasi & Cometa in uno versabantur verticali, Die 1 Januarij, sic manifestabimus.

In apposita Figura sit A Polus Æquatoris, B Horizontis, EK Æquator, HKI Horizon, D Cometa, C Dextrum genu Pegasi; reliqua verò ex ipso intuitu cognoscuntur.

Quia primum in Triangulo ACD dantur duo Latera, CA complementum Declinationis genu Pegasi, P. 61. M. 57, & DA complementum Declinationis Cometæ grad. 71. min. 2, Angulus verò DAC est differentia Ascensionis Rectæ utriusque; ex supra inventis petenda, P. 5. min. 2 Igitur innotescit tertium Latus DC, grad. 10. min. 11, & ex tribus cognitis Lateribus, Angulus ADC, G. 25. M. 57. Deinde ducta perpendiculari AF, donec occurrat Arcui BD producto in F, ex Lateri AD, & Angulo ADF modò invento, invenitur hæc ipsa perpendicularis AF, grad. 24. min. 27, & FD, P. 69. min. 5, Angulusque FAD, P. 87. M. 1, mox in Triangulo FAB rectangulo, ex Latero AB ubiq; eodem P. 39. M. 20, & FA, ut dixi, G. 24. M. 27, evadit FB, P. 31. M. 50, unaque Angulus BAF, grad. 56. min. 19 ferè, quò sublato ab Angulo FAD prius invento, remanet Angulus BAD, P. 34. M. 42, qui metitur distantiam Cometæ in gradibus Æquatoris à Meridiano, quando is erat in uno verticali cum Stella in genu Pegasi. Atque hic si Ascensionis Rectæ Cometæ, quæ tunc erat ex nostris numeris, grad. 330. min. 45 addatur, prodit Ascensio Recta medij Cœli, G. 355. M. 27. Erat autem



autem tunc Solis locus ex nostra instauratione in P. 27. M. 13 β , cujus Ascensio Recta, P. 292. M. 56. Aberat itaque Sol à Meridiano per gradus Æquatoris 62. M. 31, qui efficiunt in tempore Horarum 4. min. 10; atque tunc temporis exquisitè fuit Cometa in uno verticali cum prædicta Stella. Occidit autem Sol eo die in illo Horizonte Hora 4. M. 3, unde sequitur tantummodo elapsa 7 minuta temporis post Solis descensum, quando verticales Cometæ & Stellæ conjungebantur. Atqui tam subito postejus absconsonem nullas apparere Stellas, nequidem insigniores (excipio Lunam & Venerem, nonnunquam etiam Iovem & Martem quando sunt Acronichi) nemo est qui ignoret. Quomodo itaque vel Cometa admodum rarefactus & exilis, vel etiam Stella illa Pegasi, quæ saltem tertiz est magnitudinis, tunc adeo spectabilis erat? Taceo nunc, quòd ob refractionem aliqua adhuc particula Solis supra finitorem extarit. Nam quinis vel senis scrupulis centrum Solis tardiùs Horizontem subit Occiduum, & citius in Ortivo emergere videtur, quàm reverà citra Refractionem contingit, ut nos aliquoties Cælo purissimo, idoneis adhibitis adminiculis, exploravimus. Quòd si & hic locum Cometæ à Sculteto præsuppositum, unà cum ipsius Ascensione Recta & Declinatione, adhibendum potiùs quàm nostrum, obijciatur, nihilominus & hoc concessio, intentionem hanc ad idem recidere apparebit. Assumta enim ipsius Ascensione Recta P. 330. M. 58, & Declinatione, P. 29. M. 22. de quibus supra dixi, erit primùm in Triangulo DAC, Latus AC, P. 61. M. 57. ut priùs, AD, P. 70. M. 38, Angulus DAC, P. 4. M. 49. & ob id Latus DC, P. 9. M. 44, Angulusque ADC, G. 25. M. 57 $\frac{1}{2}$, & deinde perpendicularis AF, G. 24. M. 23 $\frac{1}{2}$, FD, P. 68. M. 39, atque Angulus FAD, P. 80. M. 50. Præterea FB, P. 31. M. 52, & Angulus FAB, G. 56. M. 25, qui subtractus ex Angulo FAD, relinquit Angulum DAB cognitum, G. 24. M. 25, qui quærebatur; isque distantiam Cometæ à Meridiano, præsuppositis Sculteti locis, metitur, distertque à priore juxta nostras rationes invento, tantummodo 17 scrupulis. Sicque ad Ascensionem Rectam Cometæ juxta ipsam P. 330. M. 58, addatur, proveniet Ascensio Recta mediæ Cæli, G. 355. M. 23, fermè cum priori nostra conveniens, quaternis saltem scrupulis ea minor, quæ in tempore nihil important. Nullum itaque subest dubium, quin Hora 4. M. 10. Cometa fuerit cum Stella ad genu Pegasi in eodem verticali, sive locum ipsius Sculteti, sive nostrum adhibuerimus; idque accidisse saltem 7 minutis unius Horæ post Occasum Solis, vel potiùs eo, si Refractionem spectemus, vix abscondito. Nequaquam igitur Cometa cum Stella hac tunc erat visibilis. Non enim ante finitum crepusculum vespertinum (cujus Arcus eo die in illo Horizonte 26 gradus adæquabar) ullo modo conspiciebatur.

Quapropter ex his omnibus satis superque comprobatum est, Cometam neque cum ea, quam Octavam Pegasi vocat, neque cum Septima Andromedæ, in unum & eundem illo Die coincidisse verticalem Circulum, ita ut hinc Observatio aliqua Parallaxium institui poterit; Nam prius eveniebat Sole vix dum infra Horizontem delapso, alterum, cum Cometa ipse sub eodem absconsus esset, nedum ut simul & semel in eodem verticali talis animadversio oculis pateret.

Quod verò totam hanc ratiocinationem, de uno verticali transeunte simul per harum duarum Fixarum & Cometæ loca, infringit, est hoc, quòd Cometa illo die non fuerit in ullo Circulo magno, quovis modo assumto, cum utraque harum Stellarum, differentia existente majore integro gradu; idque prope eam, quæ est in genu Pegasi, quæ Cometæ & illi in manu Andromedæ interponitur; nedum ut in uno aliquo verticali Circulo tunc concordarent. Erat enim Cometa admodum sensibiliber prætergressus lineam Rectam, quæ ducitur à Septima Andromedæ per genu Pegasi, adeo ut ante septiduum in ea adamum fuerit, die videlicet xxiii Decembris, quando in 6 gradu χ versabatur.

Quapropter cum sub his Sculteti Dedomenis, quibus Parallaxes hujus Cometæ superstruit, tam multiplices errores lateant, non tantum in distantijs illius à Stellis, & Fixarum inter se, sed etiam in Alitudinibus supra Horizontem, insuperque in assumptione ipsa, qua statuit, Cometam in uno eodemque verticali cum Septima Andromedæ & octava Pegasi existisse, quod tamen cum neutra earum illo die visui patuit; cumque deviatio quæ in his singulis committitur, non exigua sit, vel paucorum scrupulorum, sed quæ aliquot etiam gradus in quibusdam attingat, idcirco non longiore indiget redargutione, omnia cætera, quæ circa Parallaxes, & ea quæ inde sequuntur, hinc demonstrativè extruunt, non posse Veritati vel lato modo acceptæ, ullatenus correspondere, aut quicquam certi in toto hoc negotio concludere. Destructo enim & tradidit us verso ipso fundamento, omnia quæ superædificata sunt, licet ea per se satis firma videantur, collapsere necessarium erit.

Nec satis mirari possum, Scultetum Virum Doctissimum & in Mathematicis diu multumque versatum, voluisse tantam ingentem laborem suscipere, in tot Triangulis adeo scrupulosè per numeros resolvendis, & cæteris inde, circa distantiam & magnitudinem Cometæ, summa subtilitate derivandis, cum Observationes & Dedomena, quibus tutò fidere poterat, in promtu non haberet. Oportebat enim horum explorationem accuratiorè priùs instituere, & non ex unius diei momentanea, adeoque manifesto errori obnoxia inspectione, rem tam arduam decidere. Instrumentorum etiam decessu prius facta accurata examinatione, rem omnem solerti judicio ponderare, ne Veritati in abscondito latenti, ulla ex parte injuria fieret, tandemque maturam, & omni ex parte sibi constantem de his Sententiam, ad Posteritatem transmittere.

Hæc cum ab illo, ea qua oportuit circumspectione & diligentia, præstita non sint, accidit ut ex his tam vario erroribus obnoxijis Dedomenis, multa in decursu *Trigonorum*, quos novenos extruunt, inconyentia commiserit, quæ nequaquam ut vicem, & cum ipsa rei exigentia, consistere possunt.

Vtque de *Duobus primis*, in quibus Laterum & Angulorum, quorum usus postea requiritur, investigationem præparat, nihil dicam, in *Trigono Tertio*, non solum Parallaxin Cometæ supra modum adauget, adeo ut eam in prima Observatione G. 4. M. 15, in posteriore, P. 5. M. 22, haud dubitarit constituere, sed etiam in hac ipsa ad utrumque tempus adaptanda plurimum delinquit. Qui enim fieri potuit, ut tam exiguo temporis intervallo, 12½ saltem minutorum, Parallaxin in Circulo Altitudinis mutetur uno gradu & 7 minutis. Tantillum enim temporis utriusque Observationi intercessisse in Trigono suo quæto demonstrat, cum longè aliter fieret, etiamsi Cometa tantummodo à Terra Semid. 9½, ut Sculteti inductiones præ se ferunt, removeretur. Tum enim circa Altitudinem 30 proximè graduum, quo in situ cum observavit, intervallo quintæ partis unius Horæ, Altitudinem variasset saltem duobus gradibus plus minùs, ideoque in Circulo verticali discrimen Parallaxeos, à priori ad posteriorem, evasisset duntaxat quartæ partis unius gradus, ut per Triangulos experienti constabit; quod tamen Scultetus 52 minutis plus iusto adauxit; contra proprias inductiones manifestam absurditatem committens. Id si cuiquam, an ita se habeat, dubium movet, adhibeat tantum Clariss. Mathematici Iohannis Vogelini Demonstrationes in Cometa Anni 1532, qui licet ejus Parallaxes non minùs è falsis Dedomenis erroneas constituerit, & multò plus, quàm oportuit, ampliarit, ut suo loco plenius ostendemus, nihilominus ex ipsis, quæ assumit, datis, per Demonstrationem competentes numeros assequitur. In disto enim Cometa, spatio 42 minutorum temporis, utriusque suæ Observationi interjecto, quod semiquater vicibus Sculteti intervallum excedit, posteriorem nihilominus Parallaxin priore majorem solummodo 32½ minutis efficit; idque nondum attingit dimidium ejus variationis, quam Scultetus admittit, cum tamen Vogelinus suum Cometam multò propiorem Terris faciat, utpote qui Parallaxin in Circulo Altitudinis procreavit, grad. 35½ elevatus 55 partibus. Ideoque non integris duobus Terræ Semidiаметris, ejus opinione, ab hujus centro remotus. Conveniens itaque erat, differentiam utriusque Parallaxeos primæ & secundæ Observationis, in Sculteti numeratione multò minorem fieri, quàm in hac Vogelini: cujus tamè contrariū nimis magno discrimine fieri videmus. Vnde nō obscurè colligitur, hanc Parallaxium distributionem, quam Scultetus adducit, omnimodè sibi non constare, erroremque in Dedomenis, unde derivata est, non exiguum subesse.

In *Quarto Trigono*, ubi distantiam visibilium locorum Cometæ, inter duas Observationes, secundum raptum primi mobilis absolutam, investigat, ponens eam P. 2 M. 55, ferè, etsi non adeo multum à Scopulo deflectit, tamen ob Parallaxeos utriusque diversitatem, & variationem nimiam (de qua modò dixi) rem omnem non acu (ut ajuunt) tetigit.

In *Quinto Trigono*, ubi intervallum graduum Æquatoris, vel temporis, utriusque Observationi interjectum inquirat, illud pronunciat admodum scrupulosè, fuisse M. 12 S. 15. T. 28 unius Horæ. Sed hæc subtilitas non solum inter Observandum cognitū impossibilis, sed etiam prorsus otiosa existit, nisi quòd in cæteris, quæ non minùs scrupulosè, utinam satis convenienter, superstruit, ipsi utilis fiet. Id autem hoc loco addam, quod res est, Parallaxes Cometarum, etiamsi admiserimus eos in Aëris suprema Regione generari, non adeo sensibiliter intervallo quintæ partis Horæ mutari, quocumque in situ Mundanæ revolutionis versentur, ut ex differentia earum, in utriusque veram cognitionem perducamur, prout in cassum hic, etjãsi cætera Dedomena rectè se haberent, laborat Scultetus. Sed video, eum dum unum scopulum evitare conatur, nè videlicet è motu proprio Cometæ, per moram aliquam temporis intercedentem proveniente, Parallaxium ratiocinatio inter turbetur, in alterum non minùs periculosum impègisse, siquidem per exilitatem nimiam interlapsi temporis, id quod impossibile est arripere, & in sensus non cadit, extruere conatur.

Sextus Trigonus, Arcum Æquatoris distantiam Cometæ à Meridiano inquirat, quem constituit, grad. 66. min. 41, posteriori Observationi competentem, velut superius ex ipso hunc adduximus, quando pleraque in Dedomenis ipsius non congruentia manifestavimus. Verùm si ex complemento Altitudinis Septimæ Andromedæ, quod facit tunc P. 37. M. 25, & Declinationis ejus, Altitudinisque Poli, Angulum distantiam Stellæ à Meridiano superius indicatum, part. 52. min. 46, cum Ascensione Recta Stellæ ex Observationibus nostris prius etiam inventa, part. 349. min. 23, conjunxerimus, Ascensionem Rectam mediæ Cæli, tempore Posterioris Observationis, grad. 42. min. 9 fuisse oportebat. At Ascensio Recta Cometæ datur ex nostra accuratiore inventione tunc part. 330. min. 45. Removebatur itaque à Meridiano, grad. 71, min. 34, quando Septima Andromedæ elevabatur partibus 52½. Quapropter distantia Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris, major Sculteti assignatione foret, grad. 4. minut. 43, si Stellæ Andromedæ Altitudo, ut est ab ipso designata, ita consistere debeat; atqui hæc nullatenus simul quadrant.

Et si locum Cometæ, quem Scultetus eo tempore illi attribuit, eodem modo adhibuerimus, in G. 10. M. 45, cum Latitudine, P. 29. min. 7 Boreæ, prodit ejus Ascensio Recta, P. 330. M. 58, nostra solum 13 scrupulis major, quæ distantiam à Meridiano suppediat, totidem etiam minutis minorem ea, quam prius diximus, ut adhuc ipsius remotio in semiquinis gradibus non conveniat Si rursus Ascensionem Rectam Cometæ, è sola Longitudine, adhibita Declinatione ea, quam perperam illi assignavit, grad. 18. min. 29, proveniente G. 332. M. 22 applicuerimus, paulo quidem propiùs ad ipsius distantiam accedetur, sed nihilominus adhuc excessus erit major 4 integris gradibus, qui est prorsus intolerabilis. Viderit itaque Scultetus, quæ ratione hæc conciliari possint.

In *Septimo Trigono*, Arcum Æquatoris inter verum & visibilem ejus locum interceptum, & differentiam distantiam veri loci & visi à Polo Mundi inquirat, quod nihil aliud est, quàm Parallaxin Altitudinis Cometæ, respectu Æquatoris, in Ascensionem Rectam & Declinationem discernere. Verùm hic non solum ex assumpta nimia Parallaxi Altitudinis à Scopulo deflectit,

defleſcit, ſed etiam dum Declinationem, quam vocat viſam, à Tabella ſua ultimo loco in Priori parte appoſita, depromit grad. 18. minut. 29. quæ nequaquam ipſius propriæ Longitudini & Latitudini, quam etiam viſam nominat, correfpondet; foret enim ea ex his G. 19. M. 22, integro ſemæ gradu major, ut ſuperius etiam oſtendimus. Idcirco in Parallaxi Declinationis ſtatuenda, vel diſtantia vera à Polo Mundi, tantundem, juxta rationem propriorum præſuppoſitorum, à Scopo petito defleſcit.

In *Oſtavo* autem *Trigono*, admodum manifeſtè patet, quantam ex falſis Dedomenis inconuenientiam commiſerit. Dum enim per antecedentia locum Cometæ ab initio Cancrî ſecundum Longitudinem Eclipticæ deducere ſtatigit, reperit ejus à Tropico æſtivo remotiorem, P. 113. M. 43. Incideret itaque ejus Longitudo per antecedentia Signorum numerando in grad. 6. min. 17. *X*. At quàm bellè hæc conueniunt cum ipſius propria annotatione, qua Longitudinẽ, & eandem etiam viſam, ſtatuit ad idem tempus in grad. 10. minut. 45. *X*, integris quatuor gradibus, & in ſuper 28 ſcrupulis ulteriorem. Quæ ſanè ad eò magna diſcordantia omnem Sculteti, circa Cometæ hujus Parallaxes, & Apparentias, ratiocinationem conuellit, irritamque reddit.

Hanc adeò enormem, in loco Cometæ, à prioribus præſuppoſitis differentiam animadverſit ipſe Scultetus, dum ſic de hac diſtantia reperta à Cancrî principio ſcribit: *Propter Angulorum anguſtiam aliquantulum excedens*. Atqui hoc non eſt aliquantulum, quod ferè ſemiquinos gradus adæquat. Si totidem minorum fuiſſet, condonationem quodammodo mereri, & iſto modo excuſari poſſet. Neque etiam Angulorum anguſtia tam difformem diſcrepantiam induxit, præfertim cum tam ſubtiliter omnia uſque ad ſcrupula ſecunda, calculi beneficio, rimatus ſit, ſed in ipſa Obſervatione, primique Dedomenis, & ijs quæ ſenſim hinc, ab uno errore in alium incidendo, hucusque derivabantur, occaſio tantæ inconuenientie proveniebat, qua animadverſa, longè præſtituiſſet omnia priora, tanquam abſona, ſupprimere, & certiores Obſervationes redintegrare potius, quam hæc de Cometæ Parallaxibus, toto Cælo diſcrepantia, Poſteritati communicare.

Per *Trigonum Nonum & Vltimum*, Arcum Zodiaci inter verum & apparentem locum, definitionemque veriloquo Cometæ, reſpectu Eclipticæ, quò ad Longum & Latum, investigat. Efficit autem abſoluta operatione Latitudinem veram G. 32. M. 20 $\frac{1}{2}$, & Longitudinem pariter veram in G. 15. M. 44. *X*. Parallaxin enim Longitudinis reddit grad. 4. min. 59. aſſumitque locum viſum Cometæ, non qualem in antecedente Trigono, ex aſſumptis Dedomenis colligebat (quod iudicio eſt, & ipſum inventioni, quæ præmiſſis Trigoni nitebatur, tanquam irritæ proſus diffidere) ſed quem in Tabella prioris Paraxet motu proportionali libito ordinato, conſtituerat. Et licet admittamus, hæc ita ſe habuiſſe, ut verus motus ab apparentem difformis fuerit (cujus tamen nè veſtigium quidem circa Calendas Januarij, ob nimiam Cometæ remotiorem, apparuit) & Parallaxin in Circulo Altitudinis admiſerimus, quantam Scultetus præſuppoſuit, videlicet grad. 5. M. 22. idque per Obſervationem ſecundam in elevatione Cometæ 29 proximè partium: nihilominus paulò diverſa ab illo Parallaxeos in Longum & Latum diſtributio prodibit. Per aliam enim quandam ratiocinationem hanc ſcrutatus, deprehendi ex prædicta paraxi Parallaxi Altitudinis G. 5. M. 22, aſſumpto eodem Cometæ loco, quem is viſum appellat, provenire Longitudinem veram in P. 16. min. 36. *X*, cum Latitudinẽ, P. 31. M. 9 Boreã, quod in Longitudine ab ipſius annotatione 52 ſcrupulis abundat, à Latitudine verò integro gradu cum $\frac{1}{2}$ deficit; ut vel hinc pateat, Sculteti numeris prioribus Trigoni ſucceſſiva concatenatione inhærentis, utur maxima diligentia & ſubtilitate ab eo conquiſitos, non undequaque abſolutos eſſe, evidentemque in ipſis primis Dedomenis lapſum, multifariam ſeſe exercere.

Abſolutis & in numeros diſtributis his novem Trigoniſ Sphæricis, alterum examen Triangulorum planorum ſubiungit Scultetus, in quo poſito fundamento Parallaxeos Cometæ. P. 5. M. 21 $\frac{1}{2}$, qualem in ſecunda Obſervatione nactus eſt, à bitum ipſius ad Terram & Regionem ſublunarem, tum etiam corporum, & linearum proportionem, explorat, totumque hoc negotium quatuor Triangulis reſtilineis comprehendit.

In quorum *Primo* præparat quædam ad inventionem ſequentium, præfertim ut quantitatem lineæ à centro Terræ ad Angulos Rectos ei occurrentis, quæ à Cometa ducebatur juxta Terræ ſuperficiem, notam reddat.

In *Secundo Triangulo*, diſtantiam Cometæ à centro Terræ, & loco Obſervationis exquirat, eumque à Terræ medullio abſuiſſe Miliaribus 8047, & paſſibus 1754, à loco Obſervationis ſuæ Miliaribus 7597, paſſibus 937, ab eo cui ratiocinatio erat, quem facit ſub Parallelo Latitudinis grad. 22 $\frac{1}{2}$, Miliaribus 7188 paſſibus 1400. Atque hæc adeò præciſe numerare non dubitat, imò & paulò antè Miliaria in ſcrupula non ſolum prima & ſecunda, ſed uſque ad Sexta ſubdividit, tanquam ſubtili, & in minutiffimas portiunculâs diſtributa amiſſi, negotium hoc nimis curioſè exequitur, omniaque ad fundamentum Parallaxeos Obſervationis Secundæ (ut dixi) referat. Verum ſi eodem modo è Parallaxi, quam Prima Obſervatione illi præbuit, hæc ipſa rimatus fuiſſet, utique cognoviſſet, ſe fruſtrâ tantam præciſionem in his quætere; imò vel inde aliqua parte percepiſſet, Parallaxium differentiam, quam ejus ſupputatio in tantillo Obſervationum interſtitio admittit, nimis magnam eſſe, ut ſuperius in expendendo Trigono ipſius Sphærico Tertio declaravi. Sequeretur enim in prima Obſervatione, Cometam ad minus ſeſquibus mille Miliaribus à Terris remotiorem, quàm in poſteriori, extiſſe. Si quæ in 12 minutis temporis utriusque Obſervationis interlapſis, tam celeri concatenatione illum nobis appropinquari ponamus, multo interjecto tẽpore infirmum Aërem aſſequutus fuiſſet, cū potius motus ejus proprius à Terra ſucceſſivè verius Summitatem attollebatur, & nunquam illi propior, quàm ab initio erat, reddebatur, ut in anteriore hujus Libri Parte, Capite Octavo, à nobis ex ipſis Apparentijs Demonſtratum eſt. Sed data opera videtur Scultetus hanc inconuenientiam diſturbatam.

mulasse, solamque Parallaxin secundæ Observacionis, nè rem omnem suspectam redderet, numeris suis subtilissimis examinasse.

Subjungit postea in eodem Triangulo, dimensiones Altitudinarias (ut vocat) Regionum Aëris, situsque Cometæ in ipsis, & interstitium, quod est à Terra ad Lunam, trifariam subdividit. Primam ejus partem ab hac ad nubes facit Miliarium 72, Secundam ad impressiones Miliarium 193, Tertiam ad Lunam ipsam, Miliarium 44916. Afferit verò, se has dimensiones è probatissimis Authoribus derivasse: & quantum ad ultimam, juxta Copernici placita, distantiam à Terra usque ad revolutiones Lunæ non inconvenienter assignavit. Verùm duas illas priores videtur è Cardani de Rerum subtilitate Lib. 4, ubi de Luce & Lumine agit, desumpsisse, illic enim Cardanus demonstrare conatur, hæc ita se habere, vaporesque è quibus nubes condensantur, passibus 288000, eos verò, in quibus irides, virgæ, incendia, Coeli que hiatus, Parallax & similia Meteora, quæ Scultetus sub nomine impressionum comprehendit, generantur, aliquantò altiùs, utpotè passibus 772000, ascendere. Vtrobique autem totidem Miliaria Germanica hinc proveniunt, quot Scultetus præsupposuit. Licet verò Cardanus eo in loco Vitellionem redarguat, qui summam vaporum elevationem duntaxat 52000 passuum esse demonstravit, tamen perperam idipsum facit. Imò, ipsemet potius enormiter lapsus convincitur, dum nimis inconsideratè constituit, summos vapores crepusculum efficientes juxta verticem animadvertendos, cum potius reflexio prima Radij crepusculum inchoantis fiat in Horizonte, nec juxta Zenith capitis à quoquam unquam visâ sit; quemadmodum Clariss. nostro ævo Mathematicus, PETRVS NONNIUS Hispanus, in Secundo Libro de Arte Navigandi, contra Cardanum eruditè & verè disserit; qui etiam in Libello de Crepusculis, dudum edito, Sententiæ Alhazen & Vitellionis quamproximè hæc in parte subscribit, demonstrans propositione 18, summam vaporum exaltationem esse stadiorum circiter 380; ubi etiam Plinium Capite 23 Libri Secundi de Mundo ritè emendat, quo in loco ille Possidonius ait prodidisse, non minùs quadraginta Stadiorum à Terra Altitudinem esse, in qua nubila ac Venti Nubesque proveniant, inde purum liquidumque & inperturbatæ lucis Aërem (sic enim ipsa Plinij verba sonant) illic (inquam) pro stadijs quadraginta, legendâ esse potius quadringenta, non abs re monet Nonnius.

Ex his satis patet, Scultetum Cardani fundamentis invalidis innixum, Regiones Aëris, in quibus nubes & cæteræ impressiones procreantur, minùs aptè distinxisse, dum eas nimium à Terræ superficie elevat, confluens proximam nubium Altitudinem 72 Miliarium, quæ tamen ex Alhazen & Vitellione, à quibus quàm minimùm (ut dixi) Nonnius dissentit, colligitur 12 Miliaria non excedere. Nec autoritas è Cardano, vel alijs petita, quæ falso, ut indicavimus, fundamento innititur, ipsius assumptionibus patrocinatur. Siquidem hæc, si alibi uspiam, in Mathematicis quàm minimè locum meretur. Frustrâ igitur laborem insumsit in adeò subtili numeratione harum dimensionum, quas usque in passus Geometricos, & eorum aliquotas partes, distribuere frustra laborè sustinuit.

Licet verò concesserimus, tantam esse supremorum vaporum Altitudinem, quantam è Cardano præsupposuit Scultetus, quæ videlicet 193 Miliaria Germanica attingat, quomodo nihilominus salvare poterit, Cometam exhalationibus sicis constantem ascendisse supra altissimum convexum nubium ferè septem mille Miliaribus, ut ille ipse inducit; siquidem nulla Meteora altiùs attolluntur, quam est vaporum suprema elevatio. Vnde ipse Cardanus, ex quò hanc dimensionem sine omni dubio (licet idipsum non indicet) desumpsit Scultetus, in supradicto loco, dum Cometam in situ, dum remotior sit à Terra plùs decies, quàm Altitudo vaporum attingere possit, conspici, ideoque non ab exhalationibus constare inducit, nec vi Siderum altiùs eorum materiam elevari, quàm reliquij vapores, ob durationem, magnitudinem, & ardorem, quæ his contrariantur, satis probabiliter argumentatur. Atque hinc eos non infra Lunam, sed in Æthere ipso generari concludit, profe Albasaris etiam Sententiâ, qui Cometam supra Venerem observavit, allegans.

Quapropter hæc omnia quæ Scultetus de distantia vaporum, & Cometæ, subtiliter dispartit, non sibi satis constare videntur; imò etiam ipsam, quam de sublunari situ Cometæ tuetur opinionem, per absurditatem quam committunt, vel ipso Cardano (cui tantum tribuit) iudice, labefactant.

In Tertio Planorum Triangulo, Longitudinem caudæ, qualis in medio suæ apparitionis erat metitur, præsupponens eam quò ad visum per Radium Astronomicum, circa Brumam, grad. 20. min. 50; qua in parte non solum à nostris, sed etiam aliorum Observacionibus nimium recedit. Nos enim x Die Decembris non adeò diu ante ipsam Brumam animadvertimus, caudam à capite non ulteriùs protendi, quàm aliquantulum supra binas minutulas in Collo Pegasi, idque in ea linea recta, quæ ab ijs versus caudam Cygni excurrit. Cumque locus capitis Cometæ tunc fuerit juxta nostras Observaciones eodem die habitus in grad. 25½ cum Latitudine 26½ Boreâ, colligitur Longitudinem caudæ 15 gradus non excessisse, ut ad minimum 6 partibus justò longiorem tunc reddat Scultetus. Illustrissimi Principis WILHELMII LANDGRAVIÆ HASSIÆ Observacionibus, nostris apprimè astipulantibus.

Ex Azimuthis enim & Altitudinibus, Calendis Decembris ab ipsius Celsitudine habitis, quas suo loco recensuimus, eruitur caudæ Longitudo 23 proximè graduum. Vltimo verò die Decembris, ipsius Celsitudo annotavit è proprijs Observacionibus, ejusdem elevationem non multò majorem 4 gradibus. Dimidium itaque horum, quod est partium ferè 14 protensioni caudæ circa medietatem Decembris propè Brumam attribueadum venit, quod ad nostram quantitatem proximè accedit, eamque viorem esse probat. At concessio hoc, quòd caudâ ferè 21 gradus adæquarit, ut ille

ut ille vult, nihilominus veram ejus Longitudinem non assequitur, siquidem ipsam unà cum capite Terris, è Parallaxeos, quam assumit, adeò evidentè excedentis, infirmo fundamento, nimis propè admovet.

Animadvertendum verò, quod caudam non sursum respectu centri Terræ dirigat, ut Regiomontanus in Libello suo de Cometarum dimensionibus faciendum censuit, siquidem ratione levitatis & ardoris, è principijs Aristotelicis, necessariò in directum suprà attolleretur, sed mavult eam, per diurnam revolutionem, ad ambitum motus circa Terram, è capite effluxisse. Verùm hæc non satis rationabilia apparent. Si enim cauda Cometæ, flammæ & Elementaris erat naturæ participans, necessariò in superiora se attollens, ob levitatem centrum gravitatis fugeret, neque raptus diurnæ revolutionis in cauda foret, ut hæc ad ambitum cursus circa Terram porrigeretur; siquidem Aër ille, in quo versabatur Cometa (oportet enim nos cum illo nunc statuere, eum in suprema Aëris Regione effulsisse) unà raptu primi mobilis convolvebatur. Aliàs enim Cometa motui diurnæ circumgyrationis non fuisset obnoxius. Aër itaque juxta illum, eodem modo revolutus, efficere non potuit, ut cauda à naturali suo tractu versus superiora, desuper in obliquum, ita ut Terris fermè Parallela fieret, retraheretur. Neque enim per se absque alia causâ impellente à naturali tramite degenerare potuit. Cum igitur Scultetus admittere non audeat, caudam hujus Cometæ superna spectasse, vel se ipso invito tacitè concedit, cum non fuisset neque aliquod Meteorum in suprema Aëris Regione effervescens. Aliàs enim materiæ incensæ flagrantisque proprietates necessariò retinisset.

Formam insuper caudæ Conoidalem efficit, adeò, ut extrema ejus circumferentia tanta fuerit, ut conus ille ab Anguli recti Quantitate è capite Cometæ excurrentis, non multum distiterit. Id verò ita se habere non certis rationibus demonstrat. Quàm autem aptè hæc statuatur, aliorum est judicium, nobis sanè circa caudæ formam aliquid ejuscemodi locum habuisse, minimè probabile videtur; tanta enim tunc fuisset ipsius vel circa mediam elongationem densitas, ob Radiorum flammæorum concursum, ut nequaquam talem raritatem exhibuisset, qua Stellæ Fixæ nonnunquam (velut aliquando Observatum est) per eam transperere potuerint. Præterea ea quæ flagrant, non in latam aliquam circumferentiam, sed in acuminatam Figuram desinere solent, quam etiam non in obliquum ad Terram, sed sursum in ipsum Cælum attollunt. Igitur hæc Figura caudæ, quam Cometæ attribuit Scultetus, tum Forma, tum etiam situ & dispositione, suspecta, ne dicam prorsus inconveniens comperitur.

Qualis autem reverà fuerit caudæ ipsius eductio, Capite Septimo, & quam habuerit in ipso Cælo Longitudinem, Capite Nono, à nobis satis evidentè è certis Observationibus Demonstratum est, ut non opus sit, his excutiendis longiorum hinc moram necere.

In *Vltimo & Quarto Trigono Rectilineo*, Magnitudinem ipsam capitis & caudæ Cometæ, proportionemque horum ad Terram & Lunam, tum etiam motus ejus dimensionem, aëria & planè supervacanea subtilitate scrutatur. Facit autem diametrum capitis Cometæ 124 ferè Miliarium, qualium Terræ dimetiens est 1718, & Lunæ 505; Caudæ verò ipsius veram Longitudinem eorundem 2623, Atque hæc quidem ita constare possent, si ea quæ præsupponit in distantia à Terra & visibilibus Quantitatibus rectè se haberent, in quibus nimium latere vitij, jam antè à nobis ostensum est. Fuit enim Cometa ipsis Lunæ sedibus reverà longè altior, ut Capite Sexto Demonstravimus: nec visa Longitudo caudæ tanta esse potest juxta medium Decembris, quantam ille ei assignat; ut antè probavimus. Quamvis de hac, non curiosè questionem movendam censeam, ex quo ea non omnibus eodem modo elongari visa fuerit; & fortè etiam in diversis Regionibus, non è militer, quò ad protensionem, sese exhibuerit; Aeris quoque diversitate, visusque vario acumine, multum hac in parte aberrantibus.

Id verò quod in capite Cometæ assumit, Diametrum ejus visibilem extitisse 54 minorum, intolerabile est, tum enim sua magnitudine visibili ipsum Solem, ipsamque Lunam, duplo fermè exuperasset, quod nemini tamen semicirculi apparuit. Nec dubitat Scultetus asserere, ejus dimetientem Lunæ Apogæ fuisse similem, quam etiam 54 stellarum minorum, duplici ratione delinquens, dum & ipsi Lunæ, & Cometæ, nimis magnum diametrum apparentem attribuit. Lunam enim à Terris remotissima non major semisse gradus, nec etiam proxima, multò hac quantitate auctior cernitur, et rectè tum à quibusdam Veteribus, tum etiam à Copernico observatum est. Qui igitur sit ut Scultetus ipsius visibiles Cometæ diametrum 54 minorum reddat, duplo ferè, quàm oporteat, majorem? Capitis verò Cometæ magnitudinem visam, & quidem circa ipsam Brummam, quando plurimum à prima Quantitate decreverat, plus quam octies justo majorem constituit. Nos etenim circa initia exortus Cometæ, quando caput ejus majori quàm postea splendore & Quantitate emicuit, per Instrumentum idoneum, ejus diametrum apparentem vix septena minuta adimplere, solerti & sedula animadversione deprehendimus. Ita ut quintam partem dimetientis Solis, vel Lunæ Apogæ non multum excesserit.

Huic verò nostræ assertioni apprimè astipulatus Clarissimus Vir D. Thaddæus Hagecius. Refert is enim (ut supra etiam indicavimus) Corpus Cometæ, per quod caput ipsius solummodò intelligit, magnitudine sua visibili Jovis aut Venus Stellarum adæquasse, idque circa xxi Novembris, quando & ego ipsius apparentem quantitatem diligenter demensus sum. Quis verò unquam Jovis, aut Venus Astrum 54 minuta in Cælo occupasse animadvertit? Imò, nemo aliquod corpus

majus octonis scrupulis etiam Terris proximum, apparere, asseverare tentavit: Ego verò ne quina quidem aut sena ad summum excedere, non citra rationem, pronuciare ausim.

Verùm hæc, quò ad magnitudinem visam capitis Cometæ à Sculteto nimium ampliata, omnibus etiam imperitis, qui illum vel solo intuitu aspexerunt, notiora sunt, quam ut opus sit de his longiorem comprobationem pertexere.

Existimo autem, non solum ea, quæ in quarto Triangulo plano, sed præcipuam partem eorum quæ tum in cæteris Rectilincis, tum etiam in novenis Sphæricis hos antecedentibus, proponuntur, ita nunc à nobis excussa, & ad Veritatis latentem trutinam ponderata esse, ut nullus restet æquo iudicio, & solido harum rerum intellectu præditis, dubitandi locus, quò minus concedant, rem ita se habere, prout à nobis est manifestata.

Ex his itaque omnibus satis superque manifestum est, quam crebras à Scopio ipso deflexiones, circa hujus Cometæ descriptionem, Scultetus commiserit; idque tum in Parallaxibus ejus nimium adauctis, tum in motu & situ verò apparenteque discernendo, tum etiam in Magnitudinibus Capitis & Caudæ definiendis, idque ex hac sola occasione, quòd Dedomena multis erroribus obnoxio pro veris & indubitatis assumferit, quemadmodum in antecedentibus ostensum est. Quantum enim ad Demonstrationis & supputationis processum attinet, admodum diligentem & fidelem navavit operam, tenuissimasque portiunculas, labore sanè indefatigabili, calculi beneficio assequi sustinuit. Dolendum verò est, illi defuisse adminicula, quibus exactas, & nulli fallaciæ obnoxias Observaciones cælitus depromeret. Equidem sibi instructus fuisset, non dubito quin pro ea, quæ est Ingenij dexteritate, & laboris mira patientia præditus, aliquod eximij præ multis alijs, ipsique Veritati conforme, in medium attulisset.

Atque hæc de ijs, quæ Sculteti Liber in duabus prioribus Partibus circa hujus Cometæ examinationem continet, adduxisse sufficiat; Restat nunc, ut ea, quæ in Epistola nuncupatoria, ex his omnibus, selectu quodam, in duodecim animadversiones congestis, quemadmodum ab initio promissum, & hucusque distulimus, breviter uti expendamus.

Dicit in hac ipsa Epistola dedicatoria, quam ad Ampliff: D. Cos. totumque Ordinem Senatorium Reipub. Gorliciensis inscripsit, sibi inter alias Observaciones in primis duodenas oblatas esse, quas ab alijs non expositas, breviter (ut in toto Libro fusiùs) referendas, & memoriæ causâ repetendas cenfer. Sunt autem ejuscemodi.

PRIMO, Maximam molem in ambitu majoris Circuli elevatam, quam is tantum mediam posuit, ne creditu difficilius foret, admiratione dignam judicas.

Asqui sanè non solum admirabile, sed prorsus incredibile est, tantum corpus è materia Elementari (ut voluit Aristotelici) concretum, in Aère, intra Lunam & Terram, ad eam exactè Circuli maximi portionem, suo ductu, tam diuturno tempore, quòd ternos Menses Lunares adæquare, describere, neque quicquam interea, vel in hanc, vel in illam partem, exorbitare. Læcet enim id ipsum respectu centri Terra aliquomodo foret, nobis tamen in superficie ejus habitantibus, in quavis Cometa Altitudine, eodem modo se habere nonquam dignoscitur, velut hæc superius semel atque iterum, Latius à nobis declarata sunt. Ipsa præterea moles, quam se mediam (ut dixi) duos axes posuisse refert, quò fidem citius mereretur, satis convincit, non fuisse hunc Cometam ab exhalatione aliqua Terrestris, flagrantis in Aère superiore, compositum. Longitudo enim ejus tota, respectu Capitis & Caudæ, juxta ipsam Scultetum, major erat Miliaribus 2700, cum tamen totius Terra diamater solummodo 1718 Miliaria contineat; ut nihil dicam de tota Cometa Corpulentia ad Terra Globum collata, qua multis vicibus illum exuperaret. Qui igitur fieri potuit, ut ipsa Terra vel semel Materiam tanto Corpori ardenti sufficeret, ut saltem inde formareretur, nedum ut tam diutino durationis tempore continuam illi pabulam, alimentumque; ne citissime deficeret extingueretque, suppeditaret? Sic enim fieri Aristotelici, qui Cometam è fumosis atibus Terrestribus constare, Meteoraque sublimaria esse, nugantur, hæc tamen nobis persuadere contendunt, At si quis caudam à capitis Materia separare voluerit, affirmareque, exhalationes siccas ipsi capiti solum Materiam præbuisse, quòd accensum, caudam illam sua flamma per se ediderit, nihil tamen plus obtinabit. Omnia enim qua ardent, perpetua consumptioni sunt obnoxia, nec in eadem Materia diu consistunt, sed subinde aliam, atque aliam requirunt, ut in lignis ardentibus, candelis, cæterisque inflammatis rebus videtur. Unde sequitur, quòd ipsa Terra, etiamsi per omnia sua viscera exinaniretur, non tamen sufficiens foret, ad sustentationem tanta, tamque diu flagrantis molis. Ex his patet, non qua Scultetus de Elementari situ Cometæ statuit, vel de propriis inductionibus collabeferi.

SECUNDO, Cometam duratione apparentia sua 65 dies dimensum fuisse, quibus tam exactè Brumam denotavit, ut tempore durationis ante & post Brumam, sic æquaretur, ut ne unius Hora spacio, unum altero longius fuerit.

Hac quidem juxta ipsius Sculteti, in Cometa duratione, opinionem, ita quadrarunt, qua tamen ipsi Apparentiis cælitatis deducitis, nequaquam correspondent, Posito enim & concessò, quòd Die IX. Novembris primordia hujus Cometæ jacta sunt (de quo tamen, quò ad unum vel alterum diem, ut de Meris non dicam, vix aliquid certi constat; præsertim cum Venetijs VIII Novembris visum fuisse aliqui referant) hinc ad Solstitium hybernæ inseriunt dies 32. Nam die XI Decembris Sol ingrediebatur, juxta nonam pomeridianam, ex nostra redintegratione in ipsius cursus numeratione. Ab hoc verò die usque ad XXVI Januarij, quo Cometa ultimo à nobis visum est, residui sunt dies 46, qui plus minus tertia parte excedunt numerum dierum, quibus ante Brumam Cometa spectabilis erat. Irrepsit itaque Sculteto his lapsus in æqualitate durationis ejus

nis ejus, antè & post Brumam, ex eo quòd initium & finem Apparentia & Cometa non rite præsupponeret. Et quòd ad initium quidem, res hac non cognitu facilis, quòd ad finem verò, si attentius Cælum inspexisset, utique hunc ultra XIII Ianuarii præseverasse animadvertisset. Nam & Cornelius Gemma eum XVIII Ianuarij juxta Stellulas in portore Pegasi observavit. Frustrà igitur tam exactam ad Brumam relationem servatus est Scultetus, cum etiam nulla probabilis ratio subsistat, quapropter cum Brumali die talem concordantiam obtinere meritis debuerit. Taceo etiam, quòd Solstitij momentum non tam præcisè à Tabulis constet, ut de Hora ejus certi esse possimus, hincque factum est, ut Scultetus, vel integrè 9 Horu Solstitij tempus retarda verit; quòd præcauendum fuisse, si tam præcisè de Horu ipsi sollicitus esse voluit.

TERCIO, Cometam cum primùm incepisset, & cum ultimè deflagasset, in eadem à Sole fuisse distantia, censet, si videlicet magnum Circulum per Cometam & Solem traductum imaginaremur.

Id quòd nullatenus Experientia consonum erit. Nam licet hic præsupponamus, ipsum die IX Novembri incepisse, tunc tunc Sol, in gradibus 27 μ , Cometa verò in partibus 21 μ juxta Eclipticam. Distabat itaque à Sole, per Arcum Circuli magni, qui Ecliptica tunc coincidebat, partibus proximè 24. In ultimo verò durationis sua termino, qui nobis apparentis XXVI Die Ianuarij, erat Sol in gradibus 17 μ . Cometa verò in partibus 21 μ , cum Latitudine grad. 29 $\frac{1}{2}$ Boreæ. Arcus verò Circuli magni per hac duo loca transeuntis interceptebat gradus circiter 47 duplum fermè prioris interceptionis, qua contingebat à Sole in Cometam, juxta ipsius apparitionis primordia. Igitur ne hac quidem Sculteti ratiocinatio, cum Apparentiis hujus Cometa conciliari potest. Ut autem tanto discrimine à Scopo desisteret, hinc occasionem habuit, quòd perperam in principio Die IX Novembri, in gradibus 14 μ , cum Latitudine part. 12 $\frac{1}{2}$ Boreæ Cometam collocavit, integri 23 gradibus in Ecliptica juxta posteriorem, & duodenis, quòd ad Latitudinem, nimum Boream, in fine verò XII Die Ianuarij, quo eum disparuisse frustra à credidit, etsi quòd ad Latitudinem non adèd multum lapsus sit, Longitudinem tamen tribus gradibus ulteriorem, quàm oportuit, reddiderit.

QUARTO, in Circulo Tropico Cancrì disparuisse, illicque flagrare desisse Cometam pronunciat.

Id non adèd inconvenienter asserit. Quòd autem per additionem Parallaxeos id fieri tantummodò potuisse autumat, super vacans est. Si quidem Cometa Die XIII, quo ultimum eius finem fuisse putat. Declinationem ex ipsius numeris habuit, part. 19 $\frac{1}{2}$, quam ut Declinationi Eclipticæ maximæ, qua est grad. 23 $\frac{1}{2}$ adæquaret, per additionem Parallaxeos id emendare voluit, qua 4 graduum differentiam suppleret. At non animadvertibat, quòd licet tam Terræ propinquus fuisset Cometa, ut tantam Parallaxin insinuarit, nihilominus universa ipsius per motum primi mobilis circumductione, eadem Declinationis Parallaxi ubique locorum permanere nequaquam poterit.

Frustrà igitur Parallaxeos auxilium (nisi nimis lato modo eum applicare velit) hac in parte querit Scultetus, cum potius sine hac, res ipsius intentioni apprime consona fuerit. Die etenim XXVI Ianuarij, juxta ultimam durationis terminum, habuit Cometa Declinationem ab Æquatore part. 23 $\frac{1}{2}$ distans à Tropico æstivo solummodò tertii parte minus gradus, quam per quatrimum sequens, adimplere potuit. Neque enim quòd præcisè Die XXVI, quo ultimo nobis visus est, prorsus disparuerit fidem interponere velim. Fieri enim potuit, ut pauculis adhuc diebus perseveraverit, licet ob nimiam tenuitatem, amplius oculis non patuerit.

QUINTO, Lineam rectam à Cometa per extremum cauda ductam, principium ν , adèdque punctum Æquinoctij verni per petud indicasse, non dubitat asseverare.

Hoc quidam grossiori modo acceptum aliquatenus ita congruebat, præcisè tamen per totam ejus durationem non, imò & hoc ipsum si aliquando locum habuit, per accidens potius contigit, quàm quòd certa ratione ita proveniret. De hoc Veneris reflexi e; und: talem ad ν principium correspondentiam nullatenus ubique obtinere potuit. Sin verò cometæ ferimus, caudam Cometa eo modo quo vult Scultetus, ad Æquinoctij verni punctum sese exhibuisse, quomodo id Elementari ejus natura, qualem habuisse concedit, consentaneum erit; Quid enim illi cum Inversæ Vernæ, in altissimo Ethere considerata, commune foret, ut potius hunc, quàm alium locum perpetuò respiceret? Consonum enim potius esset, ut ratione ardoris & levitatis sursum porrigeret, nec quicquam ratione ductus ejus, Arietis principio Analogum haberet. In visibilibus principia constare debeant, quibus nimum tribuentes, cum Scultetus, tum etiam quidam alij, Cometam in supremo Aere longè infra Lunam flagrare vel in visum coequerunt, & quòd maxime agreforandum est, per hanc maticas Apodixi, & numerorum subtilitates, falsis tamen Dedomenis innixas, erroribus Peripateticorum parum sunt.

SEXTO, quòd ipso momento temporis, quo ab Imperatore Romanorum primùm confectus fuerit, Cometa Meridianum supra Insulas fortunatas, qui Mundi primus est, occupavit, caudamque ad ultimam Indæ Angulæ extenderit.

SEPTIMO, Figuram rhomboidem effecisse Polum Circuli Cometa cum Polo Zodiaci & Æquatoris, locu Stella Nona ante quinquennium visa, asseverat.

OCTAVO, quòd perpetuò occidens Sole in indicu in oëana Cæli domo, juxta Astrologorum distributionem, extiterit.

De his tribus non quidpiam dicam quia vel nihil, vel admodum parum, ad rem ipsam faciunt.

De quo quod considerationem peculiarem mereatur, proponunt. Quare iis expendendis nolo otiosa inferere verba.

Nono loco, refert potuisse etiam mand ante ortum Solis conspici Cometam, dimidio ferè tempore sua apparitionis.

Id eundem nec à meipso, nec quoquam alio, quod sciam, animadvertum est, & si hoc satis evidenter potuisset, Parallaxeos in vestigando modis simplicior commodiorque oblata fuisset occasio, ad quod tam in situ ortivo, quam occiduo, observabilis foret Cometa; unde Parallaxeos, si quam habuit, quantitasam, ejectionis facta ad motum verum diurnum, duplici ratione discernendam, exhibuisset. Id autem non agrè concesserim, Cometam hunc ob magnam Latitudinem Boream, in posteriori medietate sua apparitionis, mediocri intervallo ante Solem exortum fuisse. Verùm quod dum aspectabilis fuerit, non ita facile crediderim. Erat enim tunc admodum exilis. & Stella illa Pegasi, juxta quas morabatur, vix ante medium Februarii, dradijs solaribus tam proè emargunt, quin à crepusculo matutino eorum aspectus impediatur; multò minus Cometa mand conspicipotuit; siquidem is in fine Januarii disparuit, & toto illo Mense, ob exilitatem, minus, quàm Stella illa Pegasi, juxta quas portransivit, oculis patuit.

Decimo, dicit, quod omnia motuum accidentia, excepta Retrogradatione, assumpsit. Cometa.

Qualia verò & quot motuum accidentia hic intelligas, non satis exprimis. Habuit quidem hic Cometae motum ab initio celeriore, postea sensim tardiore; & in Latitudinem etiam digressus est, paulatim lantari ductu; motum etiam in altum, modo Epicyclorum obtinuit, quem tamen Sculetus proculdubio non animadvertobat, & motum diurnum primi mobilis undè concomitabatur. Præterea an aliquem motum habuerit, non facile obvium est, Recte enim testatur, non factum Retrogradum; nam ne Stationem quidem ullam patiebatur, longè minus ut retrocederet, licet tale quid illi Sculetus attribueret juxta XIII Januarii, quando ejus Opinione conspici desit, non dubitet. Motus enim diurnus, quem illi assignavit in nihilum illic evadit, quamvis is vera tunc fuerit, quo ad Longitudinem Eclipticæ non minor quarta parte unum gradus.

Sic etiam Gemma & quidam alij frustra existimarunt, Cometam paulo post medietatem Januarii stationi fuisse obnoxium; cujus tamen contrarium nostra Observationes testantur. Ex ijs enim patet, ipsum usq; in XXVI Januarii sine intermissione, licet motu successivè magis magisque remittente, processisse.

Undecimo & Duodecimo, insert de situ omnium Planetarum in occiduo Cœli tractu, tempore prima apparitionis Cometae, & positu eorundem in Hemisphærio inferiore, in Novilunio proximè antecedente, & superiore, excepta Luna, in Plenilunio sequente.

Hæc ad propria Cometae accidentia explicanda non faciunt sed ad Astrologicam diiudicationem potius spectant, videnturq; per se nimis longè petita, & ab hac materia, qua ad Cometam ipsum spectat, aliena. De iis itaque ne verbum quidem addam, præsertim cum ea qua Astrologicam considerationem præ se ferunt, me inania relinquentur, aliquoties dixerim.

Hæc verò fuere quæ de ijs, quibus vetus meus Amicus Sculetus Astronomicam hujus Cometae tractationem, exquisita diligentia, & indefesso labore elucubravit, expendenda, discutiendaque, pro temporis occasione mihi in mentem venerunt, istis quæ in tertia Parte sui Libri Astrologicè de effectibus ipsius copiosè tractat, nihil subjuncturus; siquidem id ab instituti nostri rationibus alienum est.

Quod autem in plerisque jam commemoratis ab illo non parum dissentiam, ipsumque à Scopo petito non nunquam nimium deflexisse ostendam, non est quod vel ipse Sculetus, vel quispiam alius suspicetur, me ipsius suggillandi, elevandique studio factitasse. Id enim minus esset sinceri animi, nec Amicitia veteris inter nos vinculum id ipsum pateret. Sed quemadmodum cum in D. Thaddæo Hagecii (qui etiam multorum amorum Amicitia mihi junctissimus existit) expendendo Scripto occuparer, testatus sum, me libero Veritatis patefaciendæ Amore hæc proferre, nec ulla cavillandi, aut extenuandi aliorum labores proposito id facere: sicutiam neque hic aliud quidpiam spectavi, quam ut plenior Veritatem, de motu & situ hujus Cometae, assererem: Et quemadmodum ille dicebat: Amicus Plato, Amicus Socrates, sed magis Amica Veritas. Excusationem itaque facilè apud utrosque hos meos Amicos merebitur, quod ab ipse in plerisque dissentire, merces ipsa cogat.

Scripti etiam dudum hæc de re Sculetæ, eumque admonui, plurimum hinc vitii in ipsius Dedomenis, quod ille bene volo Animo suscepit, nec se deviasse inficiabatur, sed quod alienis curis occupatus, non meliora tunc temporis meditari potuerit, quodque Instrumentis idoneis caruerit, assererat. Præstitisset itaque, ut ex quò se tantopetè à Scopo petito deflexisset (præsertim in eo quod sublunarem sedem Cometae attribuit) tandem satis conscius esset, ut edito de hoc Cometa novo Scripto, priorem Sententiam retractasset, quemadmodum D. Thaddæus libere & candidè, priorem de hoc, omnino Veritati consonam opinionem postmodum, revocavit. Hæc enim ratione Posteris minus rectè de hoc Cometae judicandi occasione adermisset, quod ut post hæc per oportunitatem, Veritatis stabilicndæ ergò, adhuc præstare elaborat, illi hortator sum.

Video autem me in hoc Sculteti Scripto evolvendo expendendoque, paulò, quàm confitear, prolixiora fuisse, idque eò libentiùs admisi, nè hujus tam excellentis Mathematici Autoritas, ob præminentem in hisce Sciencijs cognitionem, alijs persuaderet, rem omnem quò ad cometæ Elementarem situm, ita præfius se habere, prout ipsius conclusiones asseverant; præsertim cum is omnia per Triangulos magna diligentia, & subtilissimis numeris, Mathematicè demonstrat, ut ob id apud eos, qui qua in parte, De dæmoniorum vitio, error lateas, haud promptè dignoscunt, fidem ratam non difficulter præmereri possit. Ne igitur penitior Veritas hinc apud imprudentiores naufragium pateretur, non abs re me facturum cœsus, si his Sculteti placitis enucleatius trutinandis aliquantulum immeror. In sequentibus brevitati consulere, oportæius erit.

D. ANDREAS NOLTHIUS
EIMBECENSIS.

VENIO nunc ad Doctissimi Mathematici D. ANDREÆ NOLTHII Libellum, quem Teutonico & vernaculo Idiomate, de hoc Cometa septem Capitibus complexus est. In quorum *Primo*, quæstioni, quidnam sint Cometæ, suo quodam modo respondet, ubi Aristoteles, & communiter receptæ opinionioni, de eorum è Terræ ficis & pinguioribus exhalationibus, in supremum Aërem sublatis, ibidemque coagmentatis & accensis, generatione, immeritò subscribit. In *secundo*, causas quasdam Astrologicas, ex Eclipsibus & conjunctionibus Planetarum antecedentibus, Generationi hujus Cometæ præcedit. In *Tertio*, de ipsius cursu, Generali indagine ad Fixa Sidera relato, tractat: ubi Observationes quasdam addit, è quibus postmodum Cometæ Parallaxes, distantiam à Terra, & Magnitudinem, eruere præsumit. Hæc enim tria, sequentibus tertii Capitibus singulatim exponit; tandemque in *Septimo & Ultimo*, de illius effectibus Astrologicam prædictionem superstruit. De duobus primis, nihil hoc loco acturus sum, eò quòd aliàs sæ: è à nobis ostendatur, ea quæ illic astruuntur, longè aliter se habere, & Experimentæ rationique exquisitori non congruere. De *Ultimo* etiã Capite, eò quòd Astrologicis me immiscere nolim; nè verbulum dicam. De ijs autem ponissimum disquisitionem instituiam, quæ quatuor intermedijs Capitibus comprehendit; præsertim verò, quæ Capite *Quarto*, quò ad Parallaxin ejus perscrutandam, profert, in qua Scopus totius tangitur, & cui reliqua, tanquam fundamento, innituntur. Hæc itaque nunc debito ordine & modo, excutiamus.

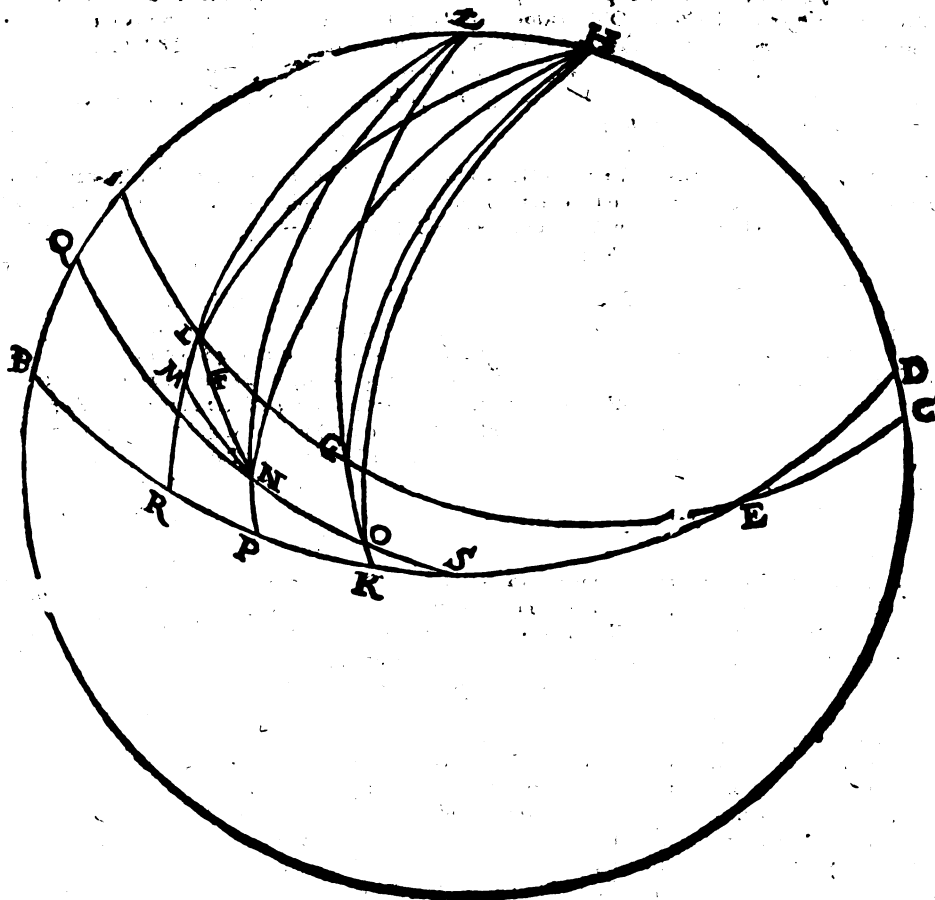
Postquam *Secundo* Capite pingui Minerva ad Stellas Fixas Cometæ cursum comparasset (qua in parte, exactiorum & subciliorum per Instrumenta idonea animadversionem, à Mathematico quis non meritò requireret? cum hæc nimium vulgaris sit, & cuivis aliqualem Fixarum notitiam habenti, pateat) duplicem à se factam Observationem commemorat. Unam in principio Decembris, per Radium, quo ejus Longitudinem visam demensus est, ea lege, ut transversarium part. 204. Radium in particulis 597 occuparet, cum oculus Cometæ Longitudinem exciperet: Altitudine ipsius supra Horizontem tunc existente part. 41. Alteram per Quadrantem, in Altitudinibus & Azimuthis diversimodè intervallo unius Horæ inter exhibentibus, adeptus est, è qua postea Parallaxin investigare nititur. Sunt autem ea quæ se invenisse ait, ejusmodi.

*De dæmona NOLTHII in Altitudinibus & Azimuthis, è quibus suæ
Parallaxes extruxit.*

	Altitudo	Azimuth	
	G. M.	G. M.	
Observatio Prima	41. 8.	44. 25.	}
Alterâ post Horam	33. 15.	27. 30.	
			<i>ab Occasu versus Meridiam.</i>

Ex his datis, *Capite Quarto* mox sequente, Parallaxin Primæ Observationi in Circulo Altitudinis correspondentem, quæ duum 4. min. 59. *Secundæ* autem, P. 5. M. 32. pronunciat. Licet verò Demonstrationem & Numerationem Triangularem, cujus beneficio in talium Parallaxium notitiam devenerit, non (ut oportuit) adjungat, ideoque an illæ satis fideliter perquisitæ sint, ex animis eorum, qui Mathematicam requirunt certitudinem, non omnem amovisse videatur suspitionem: certamen, si ex his ipsis Deductionem, ea Methodo, qua à nobis in superioribus circa simile negotium factitatum est, numerationem per Triangulos instituerimus, usque deprehendimus, cum non multo opere ab ipsa Parallaxeos Quæstione hæc correspondente deviasse, deficientibus saltem, quo ad Priorem Observationem, 32 ferè scrupulis, in Posteriori verò scrupulis 19. veluti nunc ostendere lubet: at ea quæ ab ipso Authore prætermittuntur, supplicamus, subtilique inquisitione manifestiora reddamus.

Transferatur itaque hæc ea Figuræ Delinatio, qua supra, dum Illustrissimi Principis WILHELMI LANDGRAVI HASSIÆ Observationes in numeros, pro Parallaxibus eruendis, redigeremus, usi sumus, ea videlicet, quæ primo



primo loco tunc adhibita est, quam etiam Dedomenis D. Thaddaei disquirendis applicimus, & retineantur eadem ubique denominationes Circularum & Arcuum, quales ibidem à nobis expositae sunt, habeat se Triangulorum, in hac, per numeros distributio, ex his Nolthianis Dedomenis, in hunc, qui sequitur, modum.

Primum, in Triangulo ZOH, quia dicitur Latus ZH per complementum Elevationis Poli, G. 38. M. 18. (Nam in Libello de Nova Stella à se edito, Poli Embeccensis sublimitatem constituit part. 51. min. 42) cumque ZO per complementum Altitudinis secundo Observatae etiam constet grad. 56. minut. 45, Angulus autem his duobus lateribus comprehensus OZH est P. 117. min. 30 tantus enim evadit si Azimuthum Secundae Observationis, ab Occasu Aequinoctiali versus Meridianum numeratum, quadranti adjeceris) hinc per Triangulorum supputationem iam ostendit tertium Latus HO, grad. 78. M. 59. S. 29, & ex tribus jam novis Lateribus dabitur uterque residuus Angulus, ZHO, P. 49. M. 5. S. 12, HOZ, P. 34. M. 3. S. 35.

Deinde, quia intervallum temporis ab ipso constitutum, unam praecise Horam adimplet, evadet ex hoc in partes Aequatoris resoluta, Angulus NHO, grad. 15. minut. 2. Sec. 30, prout 361 gradus 24 Horas faciunt. Subducto nunc hoc Angulo à ZHO modo invento, relinquitur Angulus ad H in Triangulo ZHN cognitus, P. 34. M. 2. S. 42.

Quapropter in hoc ipso Triangulo ZHN ex Arca ZH, ut prius, dato, & HN aequali ipsi HO per constructionem, Anguloque his Lateribus intercepto jam invento, provenit tertium Latus ZN, P. 49, M. 9. S. 34, una cum reliquis duobus Angulis NZH, grad. 133, minut. 24. Sec. 54, & ZNH, per. 27. minut. 17. Sec. 59.

bb 3

Porro

Porro, in Triangulo ZMN datur Latus ZM per complementum Altitudinis in Prima Observatione, grad. 48. min. 52, & Latus ZN, part. 49. min. 9. Sec. 34 prius patuit. Angulus verò interceptus his tribus Lateribus sic invenitur: quoniam Angulus BZR constat ex Azimutho Prioris Observationis, subtracto de 90, ut à Meridie idem numeretur grad. 45. min. 35. Per complementum verò Anguli NZH prius cogniti, ad Semicirculum, innotescit Angulus BZP, P. 4. 6. M. 35. S. 6. Ab hoc si auferatur BZR, residuus erit is, quem quærimus MZN, grad. 1. min. 0. Sec. 6. Ex hoc autem Angulo cum Lateribus adjacentibus noto, non latebit tertium Latus MN, P. 0. min. 48. Sec. 41, & ex tribus jam datis Lateribus eruetur Angulus ZMN, G. 110. M. 49. S. 22, reliquusque ZNM, P. 68. M. 31. S. 21.

Præterea, quoniam Angulus LNH est æqualis GOH prius cognito (sunt enim per constructionem duo Trianguli LHN & GHO æquilateri & æquianguli) erit is grad. 34. minut. 3. Sec. 35, Angulus verò ZNH antea reperiebatur part. 17. min. 17. Sec. 59, qui ablati ab LNH, relinquit Angulum LNZ, G. 6. M. 45. S. 36; quo rursus subtracto ab Angulo MNL prius invento, provenit Angulus MNL, P. 61. M. 45. S. 35.

Demum in Triangulo LNM, quia Latus MN constat cum duobus Angulis LMN & LNM, ergò per Sphericorum Triangulorum Leges, manifestabuntur etiam reliqua duo Latera. Quod ut commodius fiat, intelligatur perpendicularis duci ab Mip. F, quæ ex Angulo MNF, grad. 61. min. 45. Sec. 35, & Latere MN, part. 0. min. 48. Sec. 41, procreatur G. O. M. 42. Sec. 53, unaque innotescit FN, grad. 0. min. 23. Sec. 3. Angulusque insuper FMN, part. 28. minut. 25. Sec. 37. Sic sublati ab Angulo LMN, qui idem est cum Angulo ZMN antea patefacto, grad. 110. minut. 49. Sec. 22, relinquit Angulum LMFO, tum, part. 82. minut. 33. Secund. 45, & mox è dato Latere FM, & Angulo LMF prodit Angulus MLF, grad. 7. min. 21. Sec. 1, & Latus LF, part. 5. min. 27. Sec. 56. Latiusque insuper LM, grad. 5. min. 30. Sec. 4. 3, quod Parallaxin Primæ Observationis notetur. Ut verò etiam Secundæ Animadversionis Parallaxis manifestetur, addantur invicem Latera LF & FN, quò constet possit totus Arcus LN, grad. 5. minut. 50. Secund. 59, qui æqualis est ipsi GO Parallaxi secundæ Observationis, ex ipsa hypothesi; quæ duò per tot circuitus invenisse oportuit.

Ex his liquidò patet, Parallaxin Primæ Observationis P. 5. min. 32 ferè, excedere Nolthij inventionem aliquanto plus dimidio gradu, Parallaxin verò Secundæ, grad. 5. min. 52, ipsius annotationem tertia parte gradus superare, quæ differentia non adeò magni momenti forent, si alias hæ Parallaxes in ipsis gradibus rectè se haberent. Nisi enim quis in hac calculatione subtilissimè quælibet scrupula secunda colligat, ob tot Angulorum & Laterum meandros, facile aliquot scrupulorum primorum, ubi ad finem deducta fuerit Operatio, jacturam patietur.

Verum enim verò in ipsis primis præsuppositis, unde hæ Parallaxes derivantur, adeòque in ipsa Observatione, nõ levi Nolthio error necessariò obrepit, qui eas in tam enormem quantitatem incompetenter adauxit; idque præculdubio temporis potissimum interlapsi, non ea qua oportuit subtilitate animadversi, vitio. Verosimile enim est, Nolthium per Horologium aliquod, interstitium ab una Hora in alteram derivasse; ideòque plenè integram Horam utriusque Observationi abicere quæ ullis scrupulis interceptam arripuisse, instituendo fortè Primam Observationem, etiam Horologium plenam Horam indicaret, aut sonaret, & differendo Posteriores, donec rursus mox sequentem Horam monstraret, vel sonitu ederet; quæ parte quàm proclivis ad errandum fuerit via, nõ rignoscant, qui Horologiorum etiam eorum, quæ singula scrupula subtiliter dispartiant, confectioem & usum diuturnum, sibi familiarem reddiderunt. Licet enim omnia exactissima acutissimè in ijs elaborentur, nihilominus vel sola alteratio Aëreæ qualitatæ, motum inæqualem suggerere, & latentem errorem insinuas potest, ita ut singule Hæc, sibi ipsis invicem hæc æquales non evadant, ut sit fortè aliquando, omnes 24 absolutæ, & simul sumptæ, revolutioni Solis diurnæ satis apte correspondant, quamvis & hoc rarissimè per aliquot continuos dies ita præcisè concedatur, ut non unum vel alterum scrupulum primum, à iustis restitutione excidat. Quamvis subtilis & exacta temporis intermedii mensura in hac Pragmaticè requiratur, ubi per Regio montani Methodum Parallaxes perquiruntur, vel hinc patet, quod saltem terna scrupula prima cum quarta parte desiderentur in tempore à Nolthio præsupposito, ut ex ipsa Altitudinibus & Azimuthis, Comectam omni Parallaxi destitutum fuisse, sequeretur. Pro hæc tantilla, & quasi momentanea temporis portione, quæ vel inter Observandum, demque Instrumentum ordinatur, quælibetque, & cætera requisita applicantur, fursum elabi potest, quis ratam certitudinem polliceri audeat? Et ne ipsam quidem Nolthium pro his tribus scrupulis fidem interpolaturam excidat.

Fieri etiam potuit, ut in reliquis etiam Deductis, nempe Azimuthis & Altitudinibus, aliqua sese ubi deserviant aberratio. Quam enim difficulter hæc duo simul per aliquod Instrumentum cæctus obtineantur, ex præcisione, ut in ipsis scrupulis primis, omni erroris suspitione careant (quod sanè in hac Pragmaticè valde requiritur) norunt ij, qui Mechanicam Astronomiæ exercitacionem, varijs Organis, tum Magnitudine & Forma, tum etiam divisione, & pinnaculorum, perpendiculique, cæterorumque requisitorum infallibili applicatione, nulli sensibili vitio obnoxiam, diu multumque in eis laboraverunt; qui tamen nostro ævo, vel Phæuice Arabico ratiore inveniantur.

Capitulum, quod negat, huic Comete competere, tanta Parallaxos mensura, quantum illi Nolthij Observationes obrudunt, satis liquet ex iis, quae superius in septima examinatione Azimuthorum & Altitudinum Illustrissimi Principis WILHELMILANDGRAVIHASSIAE subtili calculo perquisivimus. Illic enim ad diem VI Decembris, quae Nolthianam hanc Animadversionem proxime antecessit, ex Azimuthis & Altitudinibus à dicti Principis Celsitudine, intervalle temporis Hor. 2. M. 24. $\frac{1}{2}$, longè certiori & exactiori trujina, quam Nolthius praestitit, constitutis, colligitur Angulum BZR majorem evadere Angulo BZP, quod tamen contra rei naturam est, ut pars suum totum excedat. Fuit etiam ibidem ZN minor quam ZM, quod nullatenus fieri potest, si Parallaxis aliqua huic Cometae affluenda foret. Oportebat enim tunc ZN majorem quam ZM evadere, velut Nolthij Observationes percipiam admittunt, quibus apertissimè Illustrissimi hujus Principis Dedomena refragantur. Plus verò his, quam Nolthianis meritis tribuendum esse, nemo qui Instrumenta Illustrissimi Principis è solido Metallo diligentissime elaborata, cum ijs, quibus Nolthius usus est, contulerit, ibi facile inficias; praesertim cum Horologia etiam, temporis momenta minutissimè distributa, ea diligentia confecta in usu habeat, qualia vel Nolthius, vel quivis alius in Germania, vixdum possideat.

Nec solùm ea, quae die VI Decembris à praenominato Illustrissimo Principe habitae sunt Animadversiones, sed etiam reliquae sex anteriores, ibidem exquisita supputatione à nobis expositae, apertissimè convincunt, Nolthianam Observationem prorsus erroneam fuisse; siquidem nulla earum, huic Cometae Parallaxin vel minimam attribuat, quam tamen ille ad fenos propemodum gradus è fallacibus suis Dedomenis extendere non est veritus; & sanè, si hæc tanta fuisset, vel saltem unicum gradum attigisset, utique ex una aliqua Landgravianarum Observationum tale quid patuisset, cuius tamen contrarium, omnes uno consensu ostendebant; ut nihil nunc dicam de nostris eodem processu adeptis, & in numerosa resolutionis Animadversionibus, quarum aliquas Capite Sexto protulimus, quae etiam non obscure convincunt, nullam prorsus Parallaxin, per Regiomontani hanc Speculationem, qua Nolthius quoque usus est, huic Cometae assignari posse, velut & D. Thaddæi Hageciji in eundem usum habitae Observationes, si debito modo examinentur, pariter contestantur, licet id ipsum ab Authore per incuriam aliquam non est animadversum. Accedit & hoc, quod M. Michael Moestlinus dum ad Stellæ Fixas, eodem die VII Decembris Cometae apparentem motum, intervalle trium Horarum, examinaret, cum diversimodum ab illo, quem promotio ejus diurna exigebat, non adinvenit, adeò ut Parallaxis nihil quod animadverti poterat, Cometae apparentem situm à motu ordinario retraxerit, velut hæc Capite Quarto sui Libri de hoc Cometa, ubi has ipsas Nolthij decisiones refellit, satis intelligentibus persuadet; quemadmodum etiam Die 2 Decembris, cum Cometa juxta Stellulas Equiculi obversaretur, id ipsum evidenter ostendit. Idem quoque è D. Cornelij Gemmae Observationibus, praesertim Die 2 Decembris habitis, concludere licet, qui comparatione ad Stellæ Equiculi, quibus Cometa vicinus erat, diligenter instituta, ab Hora 5 $\frac{1}{2}$ usque in Horam 9, nullam in motu ejus, per Parallaxin, remotionem persentiscere potuit; velut hæc suis locis à nobis copiosius sunt indicata, & per proprias quoque Animadversiones, Capite Sexto, enucleatius disquisita, multifariamque comprobata; ut nullum amplius restet dubium, Nolthiana Dedomena, è quibus Parallaxes Cometae deduxit, admodum exitisse vitiosa.

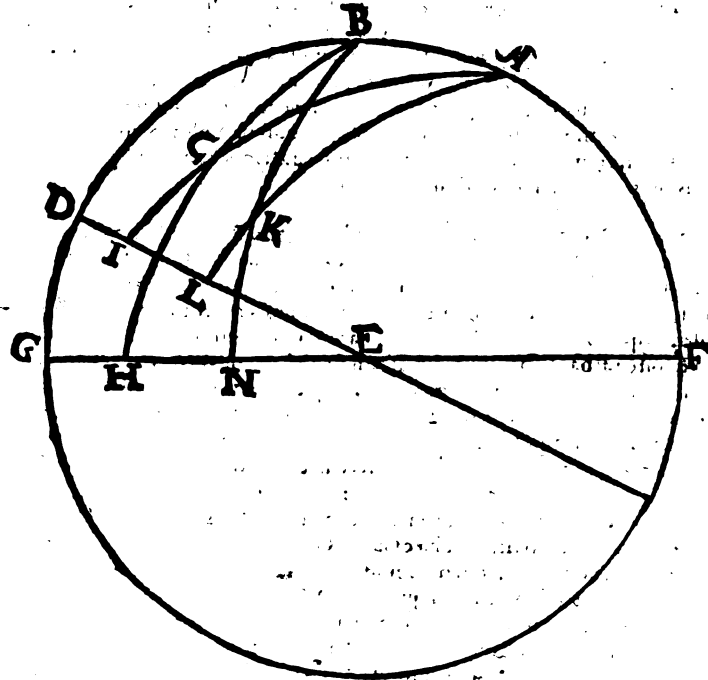
Si enim Parallaxi tanta, quae quinque gradus excederet, veluti ille perperam persuadere conatur, obnoxius fuisset hic Cometes, nequaquam motum tam ordinarium, & itineri diurno apprimè Analogum, conservasset, qualem tum ab his, de quibus nunc diximus, tum etiam à meipso, obtinere, accurata Animadversione deprehensus est. Tunc enim non ita successivè debito modo procedere ab una Observatione in aliam, intervallo aliquo temporis majusculo, visus fuisset; sed potius motus ille, qui è Parallaxi per accidens insinuaretur, vinceret cursum proprium, adeò ut Cometa retrogradus fieri appareret, ut ut perpetuò directè incederet; id quod ex ipsis Nolthij datis, intervallo saltem unius Horae conquiritis, nunc manifestum reddemus. Lubet enim locum apparentem Cometae, ex Altitudinibus ejus, & Azimuthis, ad utraque Observationis tempora, in hunc qui sequitur modum, perveſtigare, ut id ipsum quod modo diximus, plenius manifestetur.

Repetatur itaque hæc eadem Figuratio, qua superius usi sumus, dum D. Thaddæi Azimutha & Altitudines simi modo examinaremus. Demonstrationes quoque in hac intelligendæ veniant, prout ibidem à nobis sunt expositae.

In Prima igitur Observatione, quando Azimuth erat ab Occasu versus Meridiem, grad. 44. min. 25, & Altitudo, part. 41. min. 8, sit Cometa in C; cumque in Triangulo BAC dentur bina Latera circa Angulum notum; nam BA est complementum Elevationis Poli Embecæ, G 38. M. 18, CB complementum Altitudinis Observatae, P. 48. M. 52, Angulus verò interceptus constat addendo Azimuth inventum ad Quadrantem, ut sit grad. 134. min. 25. idcirco innoscescet etiam tertium Latus huic Angulo oppositum AC, P. 79. M. 4 $\frac{1}{2}$, quod complementum Declinationis metusur. Cumque jam in eodem

Triangulo

Triangulo omnia tria continent Latera, si scilicet Angulus BAC patebit, G. 33. M. 13 $\frac{1}{2}$ distantiam Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris representans.



Pari ratione in Posteriori Observatione, ubi Cometa ad K devolutus intelligatur, quando Azimuth ipsius erit eodem modo, ut supra, G. 27. M. 30, & Altitudo, P. 33. M. 15, dantur in Triangulo BKA duo Latera, BA complementum Elevationis Poli, ut prius, P. 38. M. 18, BK complementum Alitudinis observatæ, G. 36. M. 25. Angulus verò intermedius KBA ex additione Azimuthi ad 90 provenit P. 117. M. 30. Ergò reliquum Latus AK evadet P. 78. M. 59 $\frac{1}{2}$ complementum Declinationis determinans, & Angulus insuper BAK erit P. 49. M. 53 $\frac{1}{2}$, distantiam Cometæ à Meridiano Æquatoriam exhibens. Ex his Ascensio Recta Cometæ, & præterea Longitudo, Latitudoque ejus, facile constabunt, si ad utramque Observationem Ascensionem Rectam medij Cœlicognitam habuerimus, in qua tamen constituenda aliqua difficultas ob id ingentur, quod Nolthius non aperte indicavit, cujus Horæ momento Primam Observationem, & cujus Posteriorem nactus sit. Verum nos huic importunitati obviantes, ad invenimus omnia convenienter quadrare, si Primam Observationem factam fuerimus factam Hora 5. M. 39 $\frac{1}{2}$, quando locus Solis è nostra restitutione fuit in P. 25. M. 44 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$, ejusque Ascensio Recta, G. 44. M. 21 $\frac{1}{2}$. Ideoque Ascensio Recta medij Cœli, tunc G. 350. M. 15, à qua si auferamus Angulum BAC provenit Ascensio Recta Cometæ, P. 317. M. 1 $\frac{1}{2}$, quæ cum nostra indicatione in fine Capitis Quinti annotata consentit; sic enim data opera observavimus, ut tempus Primæ Observationis commodius innotesceret. Atque hinc ex data Cometæ Ascensione Recta, & Declinatione, prius è suo complemento nota, P. 10. M. 55 $\frac{1}{2}$, elicitur per viam à nobis Capite Secundo præmonstratam, Cometæ Longitudo in grad. 23. min. 10 $\frac{2}{3}$ \approx , unà cum Latitudine P. 26. M. 8 $\frac{1}{2}$ Borea. Haud aliter post elapsam integram Horam fuit Ascensio Recta medij Cœli in grad. 5. min. 17 $\frac{1}{2}$, ab Æquinoctio verno. Hinc si auferatur Angulus BAK grad. 49. min. 53 $\frac{1}{2}$, provenit Ascensio Recta Cometæ, grad. 316. min. 12 $\frac{2}{3}$. Cùmque Declinatio ejus ad idem instans, ex complemento prius reperto, sit P. 11. M. 0 $\frac{1}{2}$, quod nostræ annotationi apprime consentit, inveniretiam hinc Longitudo Cometæ in part. 22. min. 21 $\frac{1}{2}$ \approx , & Latitudo unà grad. 26. min. 29 $\frac{1}{2}$ Borea.

Hinc manifestum evadit, ex Azimuthis & Alitudinibus Nolthij, Longitudinem Cometæ in Secunda Observatione resultare 49 scrupulis anteriorem, quàm in Prima, cum potius tunc posterior esse debuerit. Per Parallaxin itaque, intertatio unicæ Horæ, fere $\frac{1}{2}$ unius gradus fieret Retrogradus; quid eveniret si intervallum temporis caperetur duarum vel trium Horarum? Sanè redderetur hæc retrogradatio tam magna & evidens, ut Mœstlinus, & cæteri, de quibus dixi, eam per Stellam Fixam

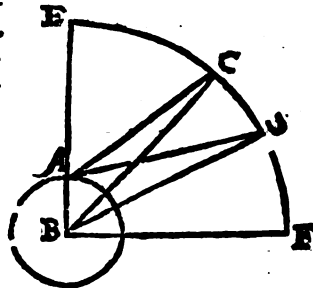
Fixas non obscure cognovissent, idque vel solo oculari intuitu, aut etiam expeditius, per applicationem Regulæ vel filii, prout ille fecerat. Haud aliter in Latitudine etiam satis evidens facta est immutatio, ad 21 ferè minuta in posteriori Observatione crescens, quod tamen est plane inconveniens, & Observationibus aliorum repugnat.

Quapropter cum ex Dedomenis Nolthij sequeretur, ut Cometa admodum evidenter per unicum Horam retrogradus fieret, quod tamen neque aliorum, neque etiam propriis nostris experimentis, ad plures etiam Horas (in quibus adhuc major fieret talis diversitas) diligenter habitis, consentaneum erat, idcirco ea tanquam errori evidenti obnoxia, & ad Parallaxes ritè constituendas minime oportuna, repudiamus, nec ratam ex ijs certitudinem in hoc arduo negotio disquirendo, cælici posse pronunciamus.

Imò, si nihil aliud esset, quod insufficientiam eorundem Dedomenorum detegeret, certè Derclinatio major proveniens quinque scrupulis in posteriori Observatione, quàm in Priore, id ipsum satis evinceret; siquidem, si tantam habuisset Cometa Parallaxin, Declinatio, quæ motu proprio saltem unico minuto per Horam crescebat, in Posteriori Observatione evidenter minor fuisset per Parallaxin reddita, & nullatenus major; quemadmodum & Latitudo versus Eclipticam decrevisse potius, quàm ad aucta fuisset, cuius tamen contrarium præmissa supputatio ostendebat.

Ex quibus patet, non soium in tempore, sed etiam in ipsis Azimuthis & Altitudinibus, non levem errorem Nolthij Observationi subesse. Differentia in super Parallaxium id ipsum plenius attestatur. Nam si Parallaxin Secundæ Observationis præsupposuerimus, part. 5. min. 51, idque iuxta ipsas Nolthij Observationes exquisitiùs quàm ipsemet præstitit, in numeros resolutas, erat necessariò in Prima, pro ratione interea mutatæ Altitudinis, Parallaxis eadem grad. 5. min. 16, quæ differt à modò dicta 35 scrupulis, cum ex ipsius Dedomenis Parallaxes ab invicem non discrepârint plus 20 min. ut sic inconvenientia quartæ partis gradus, quæ non facilem meretur excusationem.

Id verò ut certius constet, per adjunctam Figuram comprobabimus. Quia Angulus EAD complementum Altitudinis Secundæ Observationis, notus est grad. 56. minut. 45, erit illi extrapositus BAD etiam cognitus, utpote residuus ad duos Rectos part. 123. minut. 15, & quia datur Angulus ADB, Parallaxis Secundæ Observationis grad. 5. min. 51, & Latus AB Semidiameter Terræ assumitur part. 100000, prodibit è datis hoc modo duobus Angulis cum uno Lat. re, linea BD earundem part. 820526. Huic est æqualis BC, utpote è centro ejusdem Circuli (neque enim Cometa in una Hora distantiam à mediotulio Terræ mutare sensibilibiter potuit) ideoque in Triangulo ABC, ubi Angulus BAC ex complemento Altitudinis Primæ ad duos Rectos, jam est P. 131. M. 8, & quia dantur, ut priùs, duo Latera AB & BC unà cum Angulo BAC, non latebit Angulus ACB Parallaxis Priori Observationi correspondens, grad. 5. minut. 26, quæ omnia antedictis consentiunt, eaque confirmant.



Fateor quidem motum proprium aliquantulum Parallaxium differentiam contractasse, quod tamen spatio unius Horæ perexiguum erat, & huic differentiæ non conferendum venit, propter tarditatem cursus Cometæ circa diem Observationis Nolthij, quando per Horam saltem 2½ minut. prorepebat.

Constituit quidem Nolthium è suo calculo differentiam utriusque Parallaxeos 33 minorum, quod quamproximè tali à Terris remotioni in datis Altitudinibus congruit. Verùm cum id exactiori, per ipsius propria Azimutha & Altitudines, calculo non respondeat, suspensionem movet, has Parallaxes pro libito ab illo ordinatas, non fundamentaliter per Triangulos & numeros (ut oportuit) investigatas.

Ex his verò omnibus, Nolthium non solum in temporis utriusque Observationi interlapsi designatione, sed etiam in Azimuthis & Altitudinibus, admodum sensibilibiter deviasse, nec Instrumento satis idoneo usum fuisse, satis liquet. Quemadmodum etiam in Stella Nova Anni 72 supra modum hallucinatus est, statuens eam in sublunari regione, attribuentque illi Parallaxin 39 min. in distantia à vertice 13 grad. quæ ob id juxta Horizontem sesquiritibus gradibus major evaderet, qua in re ad eò intolerabiliter à scopo deflexit, ut etiam solo oculari intuitu tam crassus error detegi potuerit; velut hæc omnia enucleatius Libro priore, in eo loco ubi Nolthij de hac Stella scriptum excutitur, à nobis disquisita, ostensaque sunt. Quis itaque non videt, quàm fallacibus Organis, & quàm lubricæ Observandi ratione, in tam arduo & subtili negotio perquirendo, utatur Nolthius; ut ob id, ea quæ Geometricè his superstruit, apud Veritatis amatores, fidem ratam nequaquam mereantur. Et dolendum certè est, Viros qui nomen aliquod Doctrinæ in Mathematicis Scientijs adepti sunt, tam oscitanter è falsis Observationibus minus ratam certitudinem in hac diu multumque disceptata materia, ad posteros transmittere, quorum prætensa Authoritate, Veritas dudum Peripateticorum Sophismatibus illaqueata in arctiorem captivitatem restringitur. Meminerint verò, in omnibus Artibus Veritatis centrum querendum esse, & nihil temerè pronunciamdum, nè falsum de his tulisse Testimonium redarguantur.

Quæ postmodum in eodem Capite Quarto subjungit, de discrimine loci visi & veri Cometæ, quod 4 grad. quo ad Longitudinem lato modo efficit, & de differentia Declinationis veræ & visæ, P. 4. min. 33, hæc quidem quodammodo

ira se habere, si Parallaxes Altitudinis prius præsuppositæ non profus erroneæ invenirentur, velut non solum ex antedictis, sed etiam omnibus, quæ Capite Sexto aliter à nobis ostensa sunt, & per aliorum selectiores Observationes confirmata, satis manifestè demonstratum est. Idcirco destructo fundamento principali, hæc cætera corollaria, quæ illi inaniuntur, coecidere necessarium est.

Quemadmodum illa etiam quæ *Capite Quinto*, de Cometæ à Terra distantia adfert, quam efficit Semidiametrorum Terræ 8½, ctsi juxta Parallaxium præsuppositam quantitatem non inconvenienter inferantur (nisi quod è proportione lineæ AB ad BD è Posteriore Observatione juxta præmissam Figuram colligatur hæc remotio paululum arctior, utpote Semidiametrorum 8½, de quo tamen parùm interest) nihilominus omnia corrumpere, & errori manifesto obnoxia esse apprehenduntur, siquidem Parallaxi adeò fallaci superstructa sint. Nec mirum est, Nolthium Cometam hunc vix novem Semidiametris à Terræ centro removisse, cum antedictam Novam Stellam Anni 72, ab altissima Octava Sphæra, in qua reverè consistebat, in sublunarem regionem, vix in distantia 20 Semidiametrorum, vel contra ipsum oculorum sensum, detrahere non dubitaverit. O Instrumenta! O Observatores! ubi Oculi? ubi Intelligentia, & sedula Veritatis enucleatio?

Taceo nunc, quod vapores nulli tam altè ascendant, ut distantiam à Terra majorem 7700. Milliaribus (quantam ille Cometæ attribuit) adæquat, velut hæc in Opticis per crepuscula Demonstrantur, de quibus etiam antea, dum Sculteti Scriptum evolverem, copiosius egi. Si quis vi Astrorum præternaturalem hanc esse Elevationem prætenderit, is mihi dicat, velim, cur tam rarè id fiat in tanta eorum copia, & perseverante ubique attractiva Virtute. Neque enim Eclipses aut peculiare Configurationes Planetarum Cometas procreant, ut vulgus Astrologorum puerili somnia, nec si id efficerent, adeò insolita esset eorum generatio. Sed de his suo loco copiosius & plenius agere debemus.

Quæ de vera protensione totius Cometæ *Capite Sexto* proponit, ob Parallaxium & distantiam ipsius à Terra tantè aberrationem, ipsi dem subtrahitis fulcris, quibus priora falso sustentabantur, spontè sua corrumpunt. Ex quo etiam verè in Æthere ipso longè supra Lunam extitit hic Cometæ, multò majorem ipsius Longitudinem veram visibili Angulus subtendebat, quàm distantia à nobis 8 vel 9 Semidiametrorum Terræ suppeditat, quemadmodum hæc longè alia forma à nobis *Capite Nono* sunt exhibitæ.

Atque hæc de ijs quæ Nolthius, quò ad huius Cometæ Astronomicam descriptionem, in medium protulit, quoloo habenda veniant, si ostendisse satis. Quæ *Capite Septimo* & ultimo de ipsius effectibus adducit, Astrologica sunt, & à Astræ intentione aliena.

D. NICOLAVS WINCKLERVS
Hala Suevorum Physicus.

Restat, ut D. NICOLAI WINCKLERI apud Salinas Suevicas Medici & Physici ordinarii, Libellum quem de hoc Cometa sub titulo specioso Demonstrationis Parallaxeos & distantia à centro Terræ, promulgavit, sub incudem Veritatis revocemus, & utrum cum ea consentiat, nec nò, disquisitionem debitam instituiamus. Licet enim Scriptum illud, extra omnè modum enormibus absurdis, præsertim in Parallaxeos inepta Demonstratione, scateat, ut vix mereri videatur, cui examinando & judicando (quod tamen citra Authoris despectionem dictum volo) opera aliquantula impendantur, atamen cum Argumentationes quasdam pomposas & speciem aliquam Demonstrationis Mathematicæ, Observationumque cœlitus derivatarum, præterdat, quibus Parallaxin in part. 6½ distantiamque à Terra 8 Semidiametrorum astruere nititur, eaque in parte antecedentibus quodam modo astipulari, & Peripateticorum, de situ Cometarum Elementari, falsa Opinionis subscribere, erroresque manifestissimos citra rationem confirmare videatur, non extrarem me facturum arbitror, si etiam non minimæ existimationis Viri pronuntiata, qualiacunque tandem ea fuerint, disquisitioni competenti submittam, ne abignaris, & plùs quàm opus est credulis, devium & absonum pro vero congruè approbetur. Nunc itaque ab ipso prolata sunt, introspiciamus.

Afferit Primum, Cometam hunc inordinato motui, quemadmodum Meteora in Elementari Regione discurrent, quæ nunc antè, nunc retrò, dextrorsum vel sinistrorsum, sursum ac deorsum feruntur, fuisse obnoxium, talesque irregulartates illi attribueri non veretur, quas tamen nequaquam, ipsa Experientia teste, admisit, quemadmodum ex ijs, quæ in priorè hujus Libri parte è certis Observationibus luculenter à nobis Demonstrata sunt, satis superque liquet, neque id alienè comprobatione indiget; per ea enim, quæ illic exponuntur, hanc asseverationem de cursu Cometæ vago & inconstanti, scienter refutatam esse arbitror.

Transit postmodum ad investigationem, situs hujus Phænomeni, quò ad Mundi diametrum, ut constare possit, Æthereumne, an Elementare id fuerit, quantamque aspectus diversitatem, & remotionem à Terra obtinuerit; in quo quidam ærgotie, præcipua pars eorum, quæ de Cometis disquirenda veniunt, comprehenditur. Verùm quàm impetrit, & inconvenienter hoc ipsum absolvar, modò videbimus.

Vt astruat Cometam hunc sublunarem fuisse, duobus potissimum utitur Argumentis, quorum primum ex Antistole Lib. 2, Cap. 10. de Cœlo, alterum è Doctrina Parallaxium se hausisse refert. Habet autem se antenus in hunc modum

Quam

Omne Phænomenon quod non tam perfectè & velociter motu diurno mo veri potest, sicut Luna, id erit sub Sphæra Luna.

Hoc nostrum Phænomenon non tam velociter & perfectè movetur motu diurno, sicut Luna. Ergò, hoc Phænomenon sub Sphæra Lunari in Elementari Regione collocandum erit.

In hoc Argumento major propositio aliquomodo tolerabilis est. Id enim in Planetarum circuitibus ita se habet, ut quo Firmamento sint propiores, eò tardius motui primo contrantantur, quòd verò remotiores, eò celerius. Minor verò, citra omne dubium, Veritati & Experimentiæ apertissimè contrariatur. Nunquam enim fuit hujus Cometæ cursus proprius adeò celer, ut Lunæ iter diurnum adæquârît, nedum superârît. Ab initio siquidem, quando concitatissimus fuit, non multò plus quàm senos gradus, spatio unius diei naturalis, abolvebat, posteaque successivè tardior reddebatur; adeò, ut in principio Decembris motum diurnum proprium obtinuerit saltem grad. $1\frac{1}{2}$, circa initia Ianuarij, quasi dimidij gradus. In ultima verò apparitione juxta finem ejusdem Ianuarij, tantummodò quartæ partis unius, veluti hæc ex Ephemeride nostrâ, ad finem Capitis Quinti apposita, quæ certis Observationibus, ut in antecedentibus Capitibus Demonstratum reliquimus, nititur, manifesta evadunt. Cumque æqualis Lunæ cursus in uno die sit part. $13\frac{1}{2}$ scilicet paulò plus duplo major quàm Cometæ etiam velocissimi, consequitur necessariò, Cometam ipsum multò minùs motui primi mobilis restitisse, perfectiusque cum eo revolutum, quàm Lunam; ideoque planè contrarium ejus, quod Wincklerus voluit, ex hoc ipsius proprio Argumento inferitur, Cometam videlicet longè supra Lunam in ipso Æthere iter suum confecisse. Minor enim ejus propositio (ut dixi) planè falsa est, dumque eam tueri conatur, vix quòd dicat, habet, sed quasi obmutescens hæret, breviter saltem & nudis verbis asseverando id, quòd è certis Observationibus potiùs probandum illi incumberebat. Imò, ne & hoc Superaddens prætermittam, ipsam etiam majorem propositionem, utut non solum per Aristotelem Authoritatem, sed etiam è communiter recepta opinione fucum faciat, non omni ex parte approbationem mereri. Licet enim in Mundo cæteris Sideribus locum habere videatur: tamen cum hæc Secundariæ Stellæ, de quibus nunc agitur, non semper subijciantur iisdem legibus motuum, quibus perpetua illa Sidera, sed peculiare quædam prærogativas obtineant, ut ex ipsorum, tam in Longum quàm Latum, diversimoda discurfione, diligens & crebra Observatio testatur; idcirco his metis constringi nequaquam possunt. Nec obstat, quòd in ipso Cælo revera generentur, ut non solum in hoc Cometa (de quo nunc agimus) sed in omnibus alijs nostro ævo conspectis, in toto hoc Opere à nobis irrefragabiliter Demonstratur; adeò ut prorsus in ea sim Sententia, nullos unquam Cometæ Lunæ sedibus inferiores effuluisse, alibique meas rationes, cur ita statuam, indicabo, & his, quæ opponi in contrarium possunt, respondebo. Cum enim Cælum univèrsum sit ubique pervium & liquidissimum, nullisque Orbibus realibus, ut falso hætenus à plerisque creditum est, confertum, possunt utique hæc Secundaria Astraliterè in eo agitari, quocumque Naturalis fert impetus, & quacumque tandem concitatione is dirigatur.

Sic ultimus Cometa Anni 85, qui citra omne dubium, longè supra Solem ferebatur, adeò ut Eruditissimus Vir Christophorus Rothmannus, Mathematicus Landgravianus (qui apprimè mecum in ipsius Parallaxibus enodandis consentiebat) non dubitârît eum in remotissimam Saturni Sphæram reponere, juxta primordia suæ apparitionis, motu diurno proprio, integris ternis gradibus Revolutioni primi mobilis reluctabatur, cui Saturni Stella saltem duobus scrupulis obviat, Jupiter quinis, Mars min. $32\frac{1}{2}$. Nullatenus igitur iisdem motuum legibus obnoxius erat, quibus ullus ex his tribus Planetis, quos superiores appellant, utut in rei Veritate tantundem à Terra distiterit, quantum eorum aliquis; sed multò celeriori concitatione ab Occasu in Ortum ferebatur.

Et quid dicemus de Cometa Anni 80, qui ipsam primi mobilis revolutionem, suo proprio cursu ab Oriente in Occidentem, toto durationis tempore, antevertibat? Perpetuò enim contra ordinem Signorum in antecedentia ferebatur; num ob id ille non solum supra Planetarum Orbes, sed ultra altissimam octavam Sphæram removendus venit? Ex his & similibus, de quibus alio in loco copiosius agemus, non absolum evadit, Cometæ etiam supra Lunam versari, non obstante, quòd aliquando motum diurnum proprium ipsa Luna celeriore exhibeant, minusque, quàm illa, universali circuitui obsecundent. Ex quo genere illum fuisse, quem Regiomontanus Anno 1475 Observavit, consentaneum est; non enim propterea infra Lunam reponendum censeo, quòd aliquando portionem Circuli magni 40 graduum, intra diem naturalem, illo referente, confecisse dicatur. Nam si Cometa Anni 85, de quo modò dixi, longè supra Solem, ut certissimis Observationibus, & his fundatis Demonstrationibus convincitur, revera ferebatur, & nihilominus Solari motu diurno, ab initio, triplo concitator apparuit, quid impedit, quòd minùs Cometa hic Regiomontanius multo sublimior ipsa Lunam statueretur, quam vis triplo quoque, vel circiter, ea celerior in proprio cursu apparuerit? Nam quòd Parallaxis ipsi à Regiomontano 6 part. deputetur, non caret iusta improbatione alibi exponenda, quemadmodum Vogelini quoque in Cometa Anni 1532, adeò monstruosam Parallaxeos quantitatem prorsus falsam esse, ob causas suo loco referendas, nullum apud me est dubium.

Sic etiam Cometa Anni 1556, qui juxta Clarissimi Mathematici Iohannis Homelij Observationem, aliquando plures quàm 13 gradus Circuli majoris vno die peragravit, non ob id infra Lunam (licet hæc etiam concitatissima, vix tantundem motu diurno proprio absolvat) propter easdem rationes constituendus venit, ut alibi plenius videbitur.

Nunc alterum Wincklei Argumentum, quod se è Doctrina Parallaxium, propter imperitos & rudēs, desumere aī discutiemus, quod hac forma ab illo proponitur.

Omne Corpus vel Phænomenon, quod Parallaxin majorem habet quàm Luna, illud Elementari Regioni, & non Etheræ, assignandum erit.

Nostrium Phænomenon majorem habet Parallaxin quàm Luna, ergò hoc Elementari Regioni ascribendum venis.

In hac Argumentatione antecedens propositio, citra omnem controversiam, rectè constat, sed minor non minùs quàm antea, Veritati vira infert; quemadmodum ex ijs patet, quæ Capite Sexto à nobis Demonstrata sunt, astipulantibus etiam aliorum selectioribus Observationibus. Hanc tamen aliò Sylogismo in hunc modum tueri nititur.

Omne Corpus, quod inaequalem aut non eandem servat distantiam ad Fixas Stellæ, illud Corpus Parallaxin habet. Nostrium Phænomenon inaequalem, & non eandem distantiam habet ad Stellæ. Ergò huic Phænomeno attribuenda est Parallaxis sive aberratio.

Hic major propositio claudicat. Non enim omnimodè verum est, ex variata alicujus Phænomeni ad Fixas distantia Parallaxin ipsius indicari, nisi unà profus omni motu proprio destituatur. Sic Saturnus & Iupiter inæqualem, nec semper eandem, ad Fixas retinent distantiam (nisi fortè per accidens; cum sunt Stationarii) & nihilominus Parallaxis eorū non est perceptibilis, ut de reliquis Planetis, excepta sola Luna, nihil dicam, quorum Parallaxes sunt perexiguæ, minimamque comparationem habent ad eam alterationem distantie à Fixis, quam indices cursu suo proprio efficiunt.

Minor etsi in eo rectè se habeat, quòd Cometa non eandem ubique ad Fixas obtinuerit distantiam: tamen quia id ipsum insensibiliter fermè eveniebat ratione Parallaxeos, multoque potius ob motum ejus proprium, idcirco inconveniens est applicatio, neque id quod intendit, hinc consequitur.

Dum verò is minorem defendere laborat, simulque astruere, quantam obtinuerit hic Cometes Parallaxin, sic proloquitur.

Ad Diem VI Decembris, Horis 5 post Meridiem, cum Quadrante & Radio Astronomico Altitudinem Cometa, quando ad primum culmen Cæli unà cum Stella Fixa propinqua ejusdem affectionis, videlicet Borealis, qua suis lucens Aquilæ scapulis, pervenit, deprehendimus, & hujus Cometa Altitudo Meridiana fuit 46 grad. Stella verò Fixa 36 grad. quorum differentia est 10 grad. Mox dehinc ex Tabulis Prutenicis Reinholdi Stella Latitudinem quaesivi, qua est 29 grad. 10 min. Et cum Phænomenon ratione situs Cæli altius steterat, quàm Stella, adjeci distantiam illam inter Stellam & Phænomenon exactam, ad Altitudinem Stellæ, & prodiit Declinatio Phænomeni apparentis ab Equatore, part. 39 minus. 10 versus Boream. Hac rursus detracta ab Altitudine Phænomeni per Radium vel Quadrantem inventa, reliquitur Declinatio Equatoris 6 grad. 50. minus.

Hæc sunt ipsius verba, quamque in his ultimò Declinationem Equatoris vocat, postea etiam Altitudinem ejus ab hoc Phænomeno, ad eoque ipsam apparentem Parallaxin, nuncupat. Quis verò non videt, qui vel primis labris Elementa Astronomica degustavit, quòd omnia hæc à rei propositæ intentione alienissima sint, quòdque tot absurda hæc committantur, quot ferè sunt verba. Tanta enim & tam multiplex subest discoherentia, ut pudeat, & pigeat referre. Oportet tamen propter incautos & inscios, enormitatem monstruosam aliquatenus detegere.

Hora quinta, quando dicit Cometam cum Aquila culminasse, distabat ille à Meridiano versus Occalum sesquialtera Hora; Aquila verò plus tribus integris Horis, ut ex Ascensionibus Rectis Solis grad. 264 1/2, Medij Cæli part. 339 1/2, Cometæ grad. 316 1/2, Aquilæ part. 292 1/2, invicem debito modo collatis, facile constat. Et quando Aquila eo die in Meridiano erat, Horis fermè duabus PM, elevabatur Sol supra Horizontem ejus loci 13 gradibus, habuitque Aquila Altitudinem Meridianam part. 48 1/2 plus 12 gradibus ejus assignatione majorem, Cometa verò Meridianum transiens Hora 3 1/2 ferè, altus erat part. 51 1/2 non 46, ut ille vult, extrabatque Sol adhuc supra Horizontem grad. 4. Elevatione Poli in his omnibus, sicubi requiritur, assumpta part. 49 1/2, qualem Hala Suecorum, meo judicio, collatione distantie & situs ad Augustam & Noribergam quam proximè obtinet; neque enim scrupulosa subtilitas hic est necessaria.

Patet itaque quàm prodigiosam disconvenientiam hic admisit Wincklerus, cum nihil eorum, quæ proposita, ipsi Cælo ulla ex parte consentaneum fuerit.

Quòd si verò nimis crassa ignorantia, quemvis Circulum verticalem pro Meridiano accipit, & quamvis Altitudinem etiam extra Meridij Circulum, Meridianam perperam nuncupare non veretur (ita enim tum ex hoc, tum ab alijs sequentibus in eodem Scripto locis apparet) nè id quidem obtinebit, Cometam & Aquilam fuisse in eodem verticali Circulo. Erat enim ea ipsa Hora verticalis per Cometam transiens, remotus à Meridiano paulò plus partibus 34, is verò, qui per Stellam, partibus 60 proximè; adeo ut ambobus verticalibus intercesserint ad minimum partes 25 1/2 in gradibus Horizontis.

Licet verò Cometæ Altitudo in suo verticali circulo fuerit P. 46 1/2, quod non in eodem gradu ab ipsius crassa annotatione abundat, cui ob id mediocriter competere videtur, tamen in Altitudine Stellæ Aquilæ, quæ tum in alio & longè fermè verticali

in die (in die) reperitur part. 23 plus 13 gradibus abundat. Neque ex differentia Altitudinis Aquilæ & Cometæ, mutuum extrahere distantiam licuit, ut ille vlt. part. 10 siquidem non erant in uno, ut dictum est, eodemque verticali. Imò, eo tempore vera intercapedo Aquilæ & Cometæ fuit part. 23 plus 13 gradibus ejus assumptione major.

Et quæsum quæso Latitudinem Stellæ differentia Altitudinis aggregat, ut Declinationem adipiscatur? Quid hæc invicem commune habent, cum diversissima sint, & non eosdem Polos respiciant, nec unum ex alio dependeat? Sic quam prius Latitudinem Stellæ dixit, postea eandem Declinationem ejus vocat, imò, ut breviter dicam, Latitudinem, Altitudinem, Declinationem pro libito confundere, varièque ijs, five data opera, five præ nimia ignorantia, abuti non erubescit. Quis unquam eudivè Declinationem Aequatoris vel Altitudinem (ut alibi vocat) respectu alicuius Phænomeni, Parallaxin ejus appellavit? Hunc hunc Methodo Parallaxeos Cometæ mensuræ elicitur? num hoc est, ipsum sublunarem fuisse persuadere? Imò hoc est, potius absurditate absurditatibus accumulare, ineptissimèque sem involvere usque ad naufragium.

Hæc, & pluralia, quæ tædet singula referre, supra omnem modum distantia, Winckleri circa Parallaxin hujus Cometæ ratiocinationem, sola refectione, ob ad eò portentosam dis coherenceam, aut commiserationem, aut nimis crassam ignorantiam, potius quàm longa refutatione, dignam faciunt. Nec mirari satis possum, unde in eam imperitam, & deformem aberrationem prolapsus sit, quodque tam audacter hæc ipsa, tanquam Veritati consentanea, proponere non abhorruerit.

Quòd si Caput Nonum Dialexeo D. Thaddæi Haggæcij sequutus (ut est verosimile) Parallaxin Cometæ hoc modo fecururum speravit, nonnulla illic ab optimo illo Viro, per incuriam quandam minus consideratè prolata, & postea ab eodem correctæ, non solum non emendatæ, sed longè adhuc plius depravatæ, distrahît, & confundit, extraque omnem rationem nimis ineruditè illis abueitur.

Præterea non solum in Parallaxi hujus Cometæ constituenda; quæ res per se difficultatibus quibusdam obnoxia est, sed in ipsi Longitudinibus, quas postmodum è suis quibusdam Observationibus recenset, supra modum hallucinatur. Nam Die XII Novembris eum in part. 6 præponit, cum esset sesquiquibus gradibus anterior. Die XXIII Novembris, dicit eum distitisse ab Aquilæ 2 gradibus, quo die ab eadem Stella integris 11 gradibus removebatur. Facit etiam tunc Declinationem ab Aequatore, part. 9. minut. 30, quæ reverà unicuique gradum non dum compleverat. Die VI Decembris, quo etiam die Parallaxin ejus (ut commemoravimus) scrutatus est, statuit Longitudinem Cometæ in 3 gradu X, quo tempore 22 gradum ∞ non multum excesserat. Error itaque est in ipsa Longitudine 11 graduum; & qui quæso Parallaxin veram inveniret, ex quo tam immodicè in ipsa Longitudine præfinienda impegit? Si verò hunc locum Cometæ ab ipso in grad. 3 X ad eò inconvenienter repositum, cum situ Aquilæ, ut prius, contulerimus, deducetur res adhuc in longè majus absurdum. Fuisse enim tunc Cometa Hora 5 à Meridie in Azimutho grad. 25 1/2 versus Occasum, ideoque distitisset à verticali per Aquilam transeunte, adhuc plus quàm antea, ut pote part. 3 4 1/2, habuissetque Altitudinem grad. 54 1/2, quod plus octonis gradibus ejus assignationem excedit. Die VIII Decembris, ponit Cometam in part. 5 X, quando 24 gradum ∞ proximè absolverat, adhuc undenis gradibus ulteriorem, quàm revera erat. Die XIV Decembris in part. 7 X statuit, cum esset in 29 ∞ , octo gradibus justo plus ejus locum producens.

Die verò XXVIII Decembris ad Scopum propius revertitur, collocans eum in 9 grad. X. Atque hoc solo die, non multum à vero situ ejus recessit. In cæteris verò omnibus supra modum deviauit; ut jam non ad eò mirandum sit, eum in Parallaxi depromenda tam incompetenter deliquisse; siquidem ne ipsam quidem Longitudinem (quæ cognitu multò facilius est) in aliquot gradibus rectè collegit. Tæced nunc, quòd ibidem aliquoties etiam Altitudinis Meridianæ mentionem faciat, hoc inconsiderato, quòd Cometa versus Occasum longè extra Meridianum ubique collocabatur.

Apparet itaque, quo loco ea quæ à Wincklero in hoc Cometa, circa Parallaxeos & Apparentias ejus, in medium prolata sunt, reputanda veniant, quamque ab ipsa veritatis investigandæ semita, citra omnem verecundiam, exorbitent. Quis enim non videt ex ipsius infulsissimis ratiocinationibus, Cometam hunc sublunarem fuisse, eamque, quam illi attribuit, Parallaxin exhibuisse, minimè consuetarium esse? Quæ propter nil prorsus hinc timendum obstaculi, quò minus in debitum locum, intra Cælestes Orbes, longè supra Lunam, prout Capite Sexto à nobis luculenter comprobatum est, citra omnem hæsitacionem reponatur.

Quæ verò circa Wincklerianorum placitorum improbationem hætenus dicta sunt, non id eò, quòd ipsius existimationem, aut doctrinam (quæ fortè in alijs Philosophiæ partibus præximia esse poterit) extenuare animus sit, protulimus, sed solius Veritatis asserendæ causâ, ea brevibus indicasse, operæ pretium duxi.

Et licet plura adhuc superessent, quæ in isto Scripto dilutionem jure merito requirerent: a me non contenti esse volumus, ne singula minutatim perscrutando, reprehendendi & obtestandi potius, quàm Veritatis erudendæ tuendæque studio, id factitasse, insinulari possimus.

Interim tamen, tum ipsi Wincklero, tum etiam alijs, si qui fortè reperiantur, qui tam absõna in lucem edere non extimescant, Author & Suasor esse velim, ut vel appositè & fundamentaliter hæc tractare discant, vel multò potius manum importunam ab illis amoveant, nè & proprii nominis existimationem ac decus aliqua labecula aspergant, & uia contra ipsam Veritatem, quam asserere satagunt, injuriosi deprehendantur.

Hæc de Winckleri minis congruis assercionibus sufficiant. Tempus est, ut ea, quæ tum in his, tum etiam aliorum ratiocinationibus (qui Cometam huic Lunæ scædibus humiliorum effulsisse, suo quodam modo probare tenent)

tamen) per Observationum & Demonstrationum contrarium ostendentium ratam certitudinem opposenda habuimus, illis disquirendis dilucendisque, satisfactum arbitramur, concludamus.

De aliorum quorundam circa hunc Cometam commentationibus, summam & breviter disquirendis, Additamentum.

Praeter verò hos jam recensitos Auctores, non desuere complures etiam alij, qui de hoc Cometa suam Sententiam, in lingua vernacula, sum etiam Latina, Scriptis prodiderunt, quorum tamen nemo, quod sciam, accuratus Observationum, & Apparentiarum ejus, potissimum verò Parallaxeos, his fundatas Demonstrationes (velut maximo requirebatur) in medium protulit; sed omnes Peripateticorum de Cometae natura Elementari sita & generationis antiquitus recepta opinionum, quiescentes, nihil amplius hac in parte inquirendam restare, frustra & sibi persuaserunt. Ita enim fumositate Aristotelica, & vis acie insinsecus lumen jam dudum obtenebrarant, ut ne quidem ubi lateret, vel quomodo inveniretur, à quoquam subiret curaretur.

De ijs verò omnibus sigillatim aliquid dicere, eorumque, decisiones positivè excutere, nimis longum radio sumus fore, neque illam operam promereri videtur. Sane itaque, præcipua quadam in aliquot eorum Libellis contenta, breviter & cum infirmitate, expandamus.

Primum obvius est Clariss. & Eruditiss. Mathematicus D. IOHANNES PRÆTORIUS Reipub. Noribergensi Astronomus. Is in suo, quod de hoc Phænomeno vulgavit, Scripto, ab initio plurimorum Cometae, inde ab antiquissimis temporibus, memoriam, ex Historiis eruditè & studiose revocat, tandemque, ad Novam Stellam, qua Anno 725 Julij, obitum ad hunc ipsam Cometam, rem omnem deducit.

Licet verò de Nova illa Stella non incongrue Sententiam dicat, neque multum ab ijs dissentanea, qua priori Libellè culenter Demonstravimus, profereat: Facet enim distantiam ejus à Terra fuisse tantam, ut Parallaxi percipi nullo modo potuerit, ideoque, vel intra Orbes Planetarum vel longe supra hos, necessario constituisse; qua Veritas si apprimè confensa fuerit, et Aristotelica Philosophia à Diametro repugnet: In hoc tamen Cometa non adeo imparsè, intermediantibus certis Observationibus, Mathematicorum invidiæ Demonstrationes consuluit, verum se à communiter approbata Peripateticorum de Cometae causis & Generationibus, doctrina, seduci passus est, adeo ut Cometam hunc, molem à vaporibus Terræ concretam appellare non dubitavit.

Licet verò disputet, an halitus illi accensè, vel à Sole illuminati fuerint, malitque, cum Apiano (qui idem in quibusdam Cometis à se animadversis assererat) sentire, exhalationem illam subtilem, à qua Cometa hic constabat, non sufficiens matam, sed potius illustratam, à lumine Solari: tamen ne hoc quidem pacto à consensio Aristotelica labi se pro se vult. Tamen si enim de Cometa, lumine, & cauda Apparentiis, plausibilis quam habemus Peripateticorum Schola dum hoc modo opinari videatur: nihilominus si beneficio exquisitorum Organorum infallibiles Observationes Astronomica, ejusdem una per Mathematicas Apodizes (quarum apprimè gnarus) est diligenter examinatus, in Conflium adhibuisset, nequam Cometam Elementari natura ac sitis fuisse participem concessisset; sed non minus quam Novam illam Stellam in ipsum Æthera, licet non adeo alie, reponendum censuisset. Et sane dolendum est, tantum Mathematicum non accuratè fuerit; siquidem Instrumentis idoneis non instructus erat, sine quorum sane debita tractatione, nihil solè de his pronunciarè licet. Ideo, non mirum est, ipsum vagum motum huic Cometa attribuisse, qui tamen perpetuo constans apprimè regularis à nobis deprehensus est. Hinc etiam factum, quod ad XIII Diem Novembris ætatis ferme gradibus ejus Longitudinem plus justo excederit, & Latitudinem senis itidem partibus arcuorem, quam oportuit, reddiderit. Transitus quoque ipsius per Equatorem die XLX Novembris, in parte 294. constituit, qui tamen revera accidit inter XXII & XXIII Novembris, à gradu 300 ferme expleto, 6 gradibus ulterior, insuper distantiam ab Aquila proximam & saltem partium reddidit, cum nunquam illi Stella intra grad. 10 ½ appropinquaret. Hac & pleraque ejus generis alia Apparentijs Cometa minime contentia, nullatenus commisset Prætorius, si per exquisita & oportuna Instrumenta ipsius motum cæcè denotasset, Mathematicæque examinasset. Nec mirum est, illum nihil certè, quo ad Parallaxeos ejus certitudinem, animadvertisse, ideoque, vulgariè approbata opinionem, de Cometae sita Elementari, consensisse; siquidem in ipso apparenti motu, qui perceptus multo est expeditior, eam quam operuit amissum, ob Organorum debilitatem, & cum, adhibuerit.

Id verò, quod assererat visum apparuisse, ac si Cometa in principio sua effulgentis Terris multò vicinior foret, quod postea, ut ob id iudicet, sursum quoque, ipsum promotum fuisse, licet non satis audeat id ipsum determinare, autem id (quod) admodum accommodate, rectèque, ab ipso animadversum est, ut non opus fuerit conjècturam præterdere. Res enim revera ut habuit, quem admodum per convenientes rationes à nobis Capite 8 & 9 ostensum est.

Sed & id considerationis dignum autem, quod ab Apiano antea animadversum refert, & cui Sententia

ipſi quoq; non invidet ſubſcribit, Plinium videlicet, domo ait Cometas nunquam; in Occaſura Caeli parte eſſe, ſic intelligendum, quod nunquam videantur occidere, ſed extingui, paulo antequam; Horizontem attingere conſpiciantur. Hæc interpretatio licet aliquomodo plauſibilis videatur: tamen ſi per eam aſtruitur; Cometas ita ſemper in Occaſu extingui & aboleri, ut ſingulis ſequentibus diebus denovo eos quaſi renasci neceſſarium ſit, admodum abſurda eſt ſententia, & fruſtra Ariſtoteſis ſuffragio veſtitur, ut ut in Cometas omnes, ſuo avo conſpectos, ſine Occaſu fuiſſe extinctos, non dubitârît aſſeverare.

Occaſo vero cur Plinius una cum Ariſtotele, & hos ſequenti Apianus atq; Prætorius (ſi modo geminè eorum verba interpretantur) ita exiſtimârînt, hinc erumpit, quòd Cometa omnes obtuſa, hebeti, & minus clara, nec ſatis penetranti luce præditi ſint; Si quidem non ut cætera Stella lumen compactum & ſubridum evidentè vibrans. Eſt enim ipſorum compoſitio imperfeciior, incompactiorq; nec adeo ut perenniſſimè Siderum exaltata; Idcirco accidit, ut dum occaſu appropinquant, à vaporibus perpetuo circa Horizontem, etiam Cælo ſereniſſimo, obverſantibus, illorum lumen facilis impediatur, quo minus ad nos tranſferere queat, adeoq; ab ipſis halitibus quaſi obſcure diſpareant. Id quod etiam in perpetuis illis Sideribus, ſi præſertim minus luce polleant, & craſſiores vapores Horizontem occupârînt, ſæpenumero uſu venit.

Cæterum, ſi illuſtriſſimi Principis Wilhelmi Haſſia Landtgravij Obſervationes, circa initia huius ultimi Capitis recenſitas, inſpexerimus, apparebit utiq;, die II Novembriſ hunc Cometam per Quadrantem perſpicilla obſervatum eſſe in Altitudine & Azimutho, cum non multum ultra binos gradus ſupra Horizontem elevaretur. Naq; ſane infra hunc terminum pleræq; Cælo coarva Stella, admodum ſunt aſpectabiles.

Iſte quoq; Prætorius fatetur, Cometam etiam cum ſatis alius eſſet, difficilimè per Tabellarum foramina in Inſtrumento dignoſci potuiſſe, idq; propter lumen ejus obtuſum & debile, quod tamen in aliis Stellis, non eodem modo ſe habuit; ſiquidem earum perceptio per eadem foramina, erat faciliora; ut ob id mirum non ſit, Cometam occaſu appropinquantem, aſpectu inſtro potius, quàm cæteras Stellas, per vapores interjectos, ſubduci.

D. MARCELLVS SQVARCIALVPSV FLVMBINENSIS Italico, Cometa in Æthere alto, non in Elemento Aëris verſari, contra Peripateticorum placita, non minus verè quam erudite argumentatur; licet ſuam aſſertionem nullis Demonſtrationibus Mathematicis, quod maxime requirebatur, ſtabilias, contraq; oppugnantium inſulsum invidiam reddat. Quem admodum neq; in hoc Cometa nullas peculiaris Obſervationes, è quibus motus ejus Apparentia, & aſpectus diverſitas eandè concludi poſſit, in medium proferri, ſed ſaltem ex oculari inſpectione, de forma ipſius variate diverſimode ab aliis atq; alijs conſtituta, & tempore inſiti, ac totius durationis, non uno & eodem modo ab omnibus adinvento, paulò curioſius agit. Caudam verò ipſius in oppoſitam Soli partem porrectam fuiſſe, ſeſatur, licet id in hoc Cometa non adamuſſim congruabat, ut Capite Septimo à nobis oſtenſum eſt. Quare hæc aſſertio à THOMA ERASTO, qui Ariſtoteſis Senſentiam contra ipſum Squarcialupum defendit, non immerito improbat; quanquam; non ob id ſequatur, quod ille intendit, Caudam videlicet Cometa è fumofis atq; ſtagrantibus maceriam habuiſſe. Qui enim tunc tam directè oppoſita è à Veneris Stella partu, in ſua eſtione ubiq;, & toto durationis tempore, retinuiſſet, veluti Capite Septimo copioſe à nobis Demonſtratum eſt? Sed dum impenſe conatur Eraſtus evincere, Cometam omnes è ſiccis exhalationibus in ſuperiori Aëre accenſis, juxta Ariſtoteſis decreta, revera conſtare, neceſſarioq; ſublunares eſſe, ipſiſſima Veritati vim manifèſtam inferri. Nam quam; falſo Aſtronomorum conſenſum etiam in hoc Cometa allegat, aſſertis eos deprehendiſſe, illum fuiſſe Luna humiliorè, ex his qua in poſteriore huius Libri parte pertractavimus, apertiffimum evadit. Ejus enim plane contrarium, verum deprehenditur. Sic etiam qua per diſputationes argutas, dum fundamenta Ariſtoteſica tueri laboras, Sophiſtice præterdis, quaq; è Sacrarum Literarum Teſtimonijs, qua ſaltem de pluvii, & fulmine, ſimilibuſq; Meteoris in Aëre non longe à Terra generati, non de Cometa (quorum nuſpam in Sacris Bibliis ſit mentio) loquuntur, perpetam introducis, ad hæc rem ſtabilitandam nullatenus ſufficiunt.

Sed nolo hoc loco Squarcialupi & Eraſti, de Cometa Natura diſceptationes prolixas (quorum hic Ariſtoteſi ſuſmoſtates in eorum Generatione mordicus arripuit, & defendit, illo verò eam oppugnans, evanida reddidit, & inter Cæleſtes Orbes Cometa veriffime generari, ſui quibusdam non ineptis ratiocinationibus collegit) ſub pleniorè diſquiſitionem vocare, ſiquidem paucis abſolvi nequeant; in Epilogo totius Operis forte uberius & enucleatius hæc diſcusiendi dabitur occaſio. Vnum ſaltem hoc loco libere dicam; ſi Eraſtus Aſtologia, & Paracello obſtrepens, non veriora in medium protulit, quam in hæc Cometa materia, dum Ariſtoteſi de Generatione eorum doctrinam non ſaltem probabilem eſſe ſentit, ſed certiorè, quàm reſelli veritacionibus ab aliquo poſſit, lubes enim ipſuſmet propriè uti verbis equidem nullam eſt periculum, ut vel Aſtologia, vel Paracelliſta ſuam profeſſionem ab illo labofatam iri pertimeſcant.

D. SIMON GRYNÆVS, in ſuis Commentarijs deignit Meteoris, Cometaumq; cauſis & ſignificationibus, ſubjungit etiam quaſdam huius Cometa Obſervationes; & ab initio, more Peripateticorum dudum recepto, Cometa huius caeſura materialiæ ſtatuit exhalationem calidam & ſiccam, in ſupremam Aëris Regionem elevatam, illicq; condensatam, ac calere & motu ſuperiorum corporum incanſam Verè hæc Senſentiam apertiffima Veritati, citra omne dubium, repugnat, & Cometaum hunc non Elementarem fuiſſe, ſed in ſublimi Æthere generatum, totius & eam invidiis rationibus ac Demonſtrationibus à nobis in hoc Libro comprobatum eſt, ſic repetere piget. Nec Grynaus hæc ſuam aſſertionem è certis

Obſer-

Observationibus Mathematicis, ut docuit Mathematicum, Demonstravit, sed longo usu in Scholis approbata opinio, quae ex Aristotelicis figmentis originem traxit, nimis temere suffragatus est, eamque ratam & indubitatam pronuciare, ut plerique etiam alij faciunt, ne semel quidem dubitandum putavit. Aded difficultor falsitas, ubi per speciem veri incrustata fuerit, & diuturni temporis usu, multorumque Auctoritate Valentium approbatione, radices egerit, imò vix, & non vix quidem, ex nimis Philosphantium evellitur.

Postea cum ad Observationes devenit, quasdam aded jejunas & lato modo per solum intuitum ad Fixa Sidera habitas, recenset, ut ab Astronomica amissi proferantur aliena reperiantur; unde etiam factum est, ut in locis hujus Cometarum certos dies praefiniendis supra modum exorbitavit. Nam Die XIII Novembris, ejus Longitudinem plus denis gradibus exsuperavit. Die XVII eandem part. 9 $\frac{1}{2}$ iusto minorem, & Latitudinem 4 grad. arcuorem, quam oportuit, reddidit. Die XVIII Novembris, Longitudinem quam prius nimium abbreviavit, nunc duobus gradibus plus iusto adauget. Sic etiam Die XIII Novembris eum grad. 6 $\frac{1}{2}$ ultra debitum modum producit. Die XXIII, recte quidem dicit, Cometam Aequatorem sperare, sed perperam ejus locum in part. 10 \approx reponit, siquidem nondum sextum ejusdem Signi gradum adimplorat. Die I Decembris, 4 gradibus. Die III, quinque, in Longitudine ejus abundat. Sequenti Die VII ejusdem Decembris, eum in part. 10 \times loca, cum grad. 21 \approx proxime emensus esset, excessu incidento 19 grad. ita etiam XII Decembris cum in 17 \times ponens, inter 19 gradibus à vero recedit. Die vero mox sequente, 15 graduum aberrationem in sulcitra designat, & sic de ceteris, ad nihil usquam ejus verum locum, intervallo binorum graduum, recte praeservierit, nisi solo XVIII Novembris; in reliquis nihil per quinos & senos gradus, sed etiam ultra dimidium Signum, deviationem inducit. An hoc est Observationes Cometarum Astronomicas in medium adferre? an hoc est Mathematicam rem tractare? an hoc est Veritatem penitiosam in Cometa hypotheticis enucleare? Certe hoc est, negotij certitudinem à vero transire in devia protrudere, & Cometa gravium aetherei, apprimè, regularem motum, disconvenientibus Observationibus turbare & confundere. Et quomodo quilibet fallax hujus, quae circa minima versatur, subtilissimaque, indiget inquisitione, ut unquam pervestigaret, qui tam eorum multorum graduum deviationes, in ipsius apparente motu committit? Mirum est aq, non est, plerisque, etiam ex ijs, qui Astronomos & Mathematicos profitentur, cum ipso Aristotele adeo cecidisse, ut inter ea quae in Aethere, & quae in Elementari Mundo generantur, discernere nequeant; siquidem tam longinquo intervallo à cursu ipsius Cometa sub ipsa aetherei Sphaera apparente, qui facile est pervestigabilis, evagentur.

M. CVNRADVS DASYPODIVS Argentoratensis Libellum de Cometis edidit, in quo totus circa Astronomicas praedictiones occupatur, & in his Dogmaticus Ptolemaei ipsiusque, interpretum vestigijs praecipue insistit. Quantum vero ad originem eorum attinet, Aristotelica adhaeret Sententia, licet non ignoret, alios aliter sentire, quorum opinio non quirit in medio à Physicis disputandas. Verum longe praesertisset, ipsum per exquisitas Observationes, adhibitis Geometricis Demonstrationibus, litem hanc diremisse, & certi aliquid in his constituisse. Quae sane in re longe praestantiorum operum loco esset, quam in ambiguis & nondum satis perspicuis Astrologorum vaticinijs, quae cum in Mundo coarvis Sideribus spectant, longe alia eventus sese exhibeant, quam ferunt illorum Apotelesmata, sane in his novae generationibus, quarum ipsa & origo haecenus incognita latuit, multo minus certitudinem ratam exhibebunt.

Quam vero immerito Peripateticis dogmatibus assensatur, dum Cometarum de fumis Terrestribus coagulationem admittit, licet hanc per Planetarum influentias plausibiliorum reddere conetur, ita ut calore Martis, & vi excitandi Mercurij, ista exhalationes inflammantur, Saturnia efficacia eas constringente, & cohibente non statim dissipentur, quae (inquit) haec à genuina illorum natura, situ, & generatione, aliena sint, patet ex his, quae vel in hoc solo Cometa à nobis insalubriter sunt Demonstrata; ut de ceteris postmodum visis nunc nihil dicam, circa quos sequenti Libro, idem in illis ostensum, ut patibimur.

Dum verò per Astrologicas Opiniones, Aristotelicis Figmentis subsidio venire satagit, incerta per aequivocantia bilire conatur. Neque enim adhuc satis comprobatum est, Cometam vi & influentia reliquorum Siderum generari. Litem enim reverè in Caelo versentur, non ob id Planetarum factus sunt, neque à certis constellationibus, prout Veteres Astrologi formantur, sed multò occultiorum, & abstrusiorum habent sua generationis originem, quae deinceps Epilogo hujus Operum differemus.

Vbi tandem ad hujus Cometae particularem descriptionem per venit, nimis frigide rem tractat Dasypodius, multas Observationes Astronomicas, quae alicujus sint momenti, in medium profert, à quibus Apparentia ejus, & distantia à Terra (ut oportuit) Demonstrari valeant; quae in parte veri Astronomi & Mathematici partes non satis feliciter sustinuit.

Quod autem refert, Cometam scintillas quasdam frequenti inspectione emisisse, quae deorsum cadentes in Aere exsinguabantur, id equidem mihi diligentissime ipsum toto durationis tempore insueti, nunquam apparuisse, neque à quoquam alio, quod sciam, animadversum est, nisi quod Cornelius Gemma semel tantum, die videlicet III Decembris (patet, ut a patet, ex aliorum relatione, quam proprio intuitu) illi tale aliquid assuere ausus sit. Quam vero congrue id fecerit, non dixerim.

Postea in eruendis causis Astrologicis hujus Cometa, frustra se macerat. Si enim tales Siiderum positus ad Cometae productionem, quales ibidem profert, apti essent, multò sanè crebriores forent Cometarum productiones, & non incerto eventus ab Astrologis sapienter eorum exitus prædici possent. Quod tamen habemus, nisi forte casu quodam, à nemine præstitum sapienter verò in tam temerario vaticinio à plerisque aberratum, satis in preparato est. Nam ab Anno 1558 usque in annum 1577, per annos intermedios 19, nullus (excipio huius non assimilendam Novam illam ad Cassiopeam Stellam) nobis illius Cometæ, licet quotannis ferè eorum generatio ad aliquibus Astrologis sit prædicta: & sæpe interea plausibiles sui Ortus habuerunt Astrologicae causae, quibus tempore hunc Cometam proximè antecedente.

D. GEORGIVS HENISCHIVS Medicus & Mathematicus Augustanus prorsus etiam versatur circa Astrologiam hujus Cometae dijudicationem, in qua (sicut ipsa principia non essent invalida, & veterum de his traditiones rectè se haberent) satis satulam & gnarum naturæ operam. Dum verò, cum plurimis aliis, Cometæ à certis Siderum constellationibus proveniri, idque ex halicibus quibusdam terrenis sursum elevatis & accensis, sentire non dubitas, nimis confidenter diu in veterata opinione inhaeres, à qua, nisi accedant certa Observationes, hisque fundatae Demonstrationes in viâ, non facile quæsumam evelli.

D. NICOLAUS BAZELIVS Bazovus, Astronomicus hujus Cometae designationem nimis oscitanter proposuit, saltem per transitum ejus juxta vicinias Aëris, non designavit. Neque Longitudinem aut Latitudinem ejus designavit, nisi ad primum diem suae Observationis, videlicet XIII Novembrii, quo eum in 6 gradibus Longitudinis Boreae trium partium fuisse, assererat, ubi in Longitudine ferè quatuor gradibus, & in Latitudine propemodum octonibus, utrobique deficit, Declinationemq; ab Aequatore facit part. 20, quæ vix 13 esse potuit. Verum apparet ipsum vel in Astronomicis Observationibus minus exercitatum, vel Instrumenta & Media, quibus hoc perficeret, ad manus non habuisse, ideoq; candidè nec citravitacionem, festinat se salva alicujus diligentiori Observatione, hac sua protulisse.

Postea in explanatione Astrologica, quantum ad effectum Cometae prædicendos attinet, satis copiosus & diligens est, modo eoque convenienter, & verè, rei nucleum attingit, et de quibus tamen meum iudicium interponere nolo, siquidem Astrologica hoc discutere instituti nostri ratio non admittit.

M. VALENTINVS STREMMETZ Gorbachius, Professor Lipsensis, in eo quem de hoc Cometa Germanica lingua publicè edito Libello, statim ab initio, dudum approbata Sententia, de Cometarum causa materiali & efficiente, insistent, rationes Astrologicas ejus generationis perquiris, quæ quo loco habenda sint, aliquoties dictum est.

Observationem verò ejus primum die XVII Novembrii aggreditur, tuncque in 13 gradibus Longitudinis, cum Latitudine 17 graduum, eum reponit, Declinationemque ab Aequatore attribuit P. 13, ubi in Longitudine 6½ deficit, in Latitudine abundat P. 2, & in Declinatione etiam plus iusto habet, propemodam part. 6. Sic etiam die XXI Novembrii, ejus Longitudinem 7 grad., plus iusto anticipat, & Latitudinem atque Declinationem duobus circiter gradibus nimium adauget. Haud aliter circa XXIV Novembrii defectum in Longitudine committit, part. 5, in Latitudine paulo propius accedit, sed Declinationem duobus gradibus plus debito extendit.

Primo die Decembrii non propius ternis grad. vera Longitudinè appropinquat, nec ita multum tunc, ac antè, in Latitudine & Declinatione digreditur. Præcedentium dierum Observationes dicit se per nimiam parvam minusq; idonea Instrumenta perfecisse, ideoque die III Decembrii, & sequentibus, exactiorem Observationem ob majora & aptiora Organa spontè nihilominus verò eo ipso tertio die Longitudinem Cometae constituit in G. 16½, duobus ferè gradibus anteriorè, quàm oportuit, & in Latitudine abundat sequialtero gradu. Sed die VI Decembrii ipsum gradum Longitudinis ejus rectè attingit, in Latitudine nihilominus 2 grad. & in Declinatione 1½ grad. excessum committit. Die sequente, videlicet VII Decembrii, non adèd convenienter ejus Longitudinem assiquitur, ponens eam in part. 24½, quare vera erat integro gradu anterior. Nam quod motum diurnum proprium à die præcedente, quod ad Longitudinem Eclipticæ, facit G. 1. M. 40, nimium est in 40 illis scrupulis. Erat enim is saltem unius exquisitè gradus. In Latitudine & Declinatione, hoc quoque die, ad binos proximè gradus excedit, Plurimus verò Observationem non continuat, sed collatione facta loci, quem ab initio die XI Novembrii habuit, cum eo quem hoc VII Decembrii ei attribuit, dicit eum spatio 27 dierum intermedio, um, 54 gradus secundum Zodiaci Longitudinem confecisse, ideoque singulis diebus duos integros gradus ejus motui competere; quæ diurna promotione eum perpetuo diebus intermedijs usum fuisse existimat. Verum licet non inconvenienter asserat, Cometam hunc ab XI Novembrii usque in VII Decembrii, per dies inter lapsos 26 inclusivè (perperam enim ille 27 intercessisse colligit) ab solvissè respoitu Eclipticæ 54 gradus (id enim à nostris Observationibus non est dissentaneum) tamen, quod idcirco cum singulis diebus binos gradus confecisse hoc dicitur, motus ejus verò non correspondet. Is enim non erat perpetuo aequalis, sed ab initio, juxta II Novembrii, plus quaternis gradibus de Eclipticæ uno die absoluebas, juxta verò hunc VII Decembrii, vix unicum, quemadmodum hac omnia liquidè patent ex ijs, quæ in fine Quinti Capituli, per Ephemeridem nostram apparentis motus Cometae, singulis diebus applicantur.

Postea digreditur ad enumerationem Cometarum, quos historia à nato Christo usque ad nostra tempora effulssè perhibent, & quæ annis proximè sequentibus memorabilia evenerunt, ijs tamen anquam effectioribus attribuit. De his, cum Astrologica sint, nolo multa dicere, id saltem subjungam, ea quæ statim post Cometarum apparitionem in hoc inferiori Mundo subsequantur, vel quod ad Regum & Principum obitus, vel quod ad Bellas, Pestes, Fames, insundia, mutationes Regnorum & Re-

rum publicarum, patensq; calamitates publicas, quibus Orbis hic Terrestris est obnoxius, non ab id à Cometis sempiternificari, licet aliquando quadam ex his eorum ostensionem subsequantur, nisi velimus sapienter de causis pro non causa assumere. Nam plurima ex his eodem modo eveniunt, etiā postquā nulli Cometa confecti sunt, & aquē crebrū sine his, atq; cū hisi modō non crebris: Imō multos Cometas nihil ejusmodi subsequens est. Videndū itaq; ne eos effectus Cometa attribuantur, qui ab ijs revera non dependent, sed aliunde proculdubio suā trahunt originem. Ita enim rem omnem se habere non convenienter inferitur, nisi unā satis comprobetur, cur hic vel illa Cometae hos vel illas effectus progignat, & non alios; id quē diuturna & rarisimē fallenti experientia stabilitur. Sed talem correspondentiā non solum in Stammwotero, verum in plarisq; alijs, qui similiter Cometarum annales, cum concomitantibus effectibus, nimis generali & diffusa applicatione, immerunt, vehementer quidem, sed frustra, desidero. Tandem ad hujus Cometae effectus, secundum Astrologorum opinionem explicandos, se confert, quibus excutiendū super sedo.

D. IOHANNES HVERNIVS Viterajēsinus, nimis lato modo cursum hujus Cometae denotavit; addens ad diē 11 Novembris non dubitavit ejus Longitudinem in 15 graduum ρ collocare, quando nondum totum Sagittarium penitus consumerat; dicitq; Latitudinem ejus tunc fuisse 21 grad. 43 minut. qua tamen eo tempore 5 gradus non expleverat proximā Equinoctiali pronunciat, licet ab hoc 19 propemodum gradibus tunc remanebat versus Austrum. Distantiam ab Apella facit eo die 15 graduum, quā plūs quā duplo major erat. Cumq; ad eam normiter in positū ejus apparenti deservit, quā buendum erit Astrologicis pradictionibus, quas postea subjungit, quae per se plurimū ambiguitatibus obnoxia sunt.

THEODORVS GRAMINÆVS Colonienſis consueto more poverga tractat, & quā ad Astrologicam hujus Cometae considerationem faciunt, leviter ac perfunctoriē obit. Imō illa ipse quae hoc nomine praefert, admodum de praesens diffidenter pronunciat. Ait enim, in Novilunio ejus primordis coincidente (quod die 11 Novembris contigit) fuisse in 15 grad. revera in 21 ρ gradu versabatur, ubi 24 grad. aberrationem, extra omnem modū cacutionis, committit. Sic die 11 Decembris collocat ipsum in 13 χ part. cum 8 gradum ejus Signi nondum adimplerat. Praeterea nihil ferē de ipsius Apparitionis habet, quod tamen maximē requirebatur, si in judicijs Astrologicis (quibus inestissimē omnia confundunt, & ut quāvis ad rem faciunt, potissimum adducens, multipliciter abutitur) aliquid certi concludendum foret. Ad eorum Cometae totaliter attribuit unius gradus, & aliquos scriptulorum; quasi ab initio non nullū aetior fuerit, & in fine longior. Nam circa principia Decembris, solummodo talem motum diurnum obinebat.

Caudam dicit à principio usq; ad finem Soli oppositas partes reflexisse. Id licet secundum molem ejus consistens, stabiliter astruat, quā verē tamen, apparet ex ijs, quae Capite Septimo ad duodenos dies per totum ferē durationis cometolum, Demonstravimus.

Colorem Sanguineum illi immeritō attribuit. Nunquam enim rubens apparuit, nisi forte aliquando Horizonti proximis; quemadmodum etiam reliqua Sidera, candidiorem colorem, ob visus interjectos vapores, in subrutulum, percedens, juxta Finitorum mutant.

Quantum ad Materiam ejus atinet, Aristoteleā opinionem adhaeret, fumositateque Terrestris, quae attribuitur, & bilominus situm Aethereum admittit. Quae opinio etsi quibusdam alijs non inruditiā arrideat, quā tamen absurda, & à simplicitate ac puritate Mundi Aetherei aliena, in Epilogo hujus Operis, ostendere constituit.

De ijs, quae postea sub praetere Astrologia, fati quidem copiose, si aequē bene & appositē in suo toto Scripto, quod ad hujus Cometae significationes, producit, nolo hic disquisitionem instituire, ne aequē inutiliter in ijs excutiendū, atq; q̄ in scribendis, tempus & operam consumam.

Scripsit etiam de hoc Cometa GEORGIVS BYSCHIVS Erfordienſis, & inter alia Parallaxin ejus definire non tantum reliquit, asserens eam fuisse part. 2 $\frac{1}{2}$ circa Altitudinem supra Horizontem 9 graduum, ideoq; distantiam à Terra habuisse 24 Semidiametrorum. Licet verō propius alijs, ipso in hac arte multo eruditioribus, ad Parallaxeos infirmitatem accesserit; si quidem ceteri eam majorem quinque gradibus efficientes, duplo plūs quā illi à Scopo deflexisse videntur: imo enim prohibito, non à certa quadam Observatione, vel Demonstratione, hanc Parallaxeos mensuram ordiunt, imo ipse Parallaxi Altitudinis, ignarus locum visum & verum, quantacunque fuerit Parallaxis, semper versari in eodem circulo Circulo, ideoq; in eodem etiam ubiq; Azimutho. Sed hac infirmitate, homini mechanico, & artem pictoriam, & conditionari potest, utinam alij eruditiores, & Matheseos fundamentis solidius instructi, sicubi non minus absurda, & tam facile excusationem mererentur. Cetera, quae adducit de locis Apparentibus Cometae, & distinctione veritatis, sum inter se, tum etiam cum re ipsa, minis consona sunt. Quare de his atq; alijs, quae ab illo per imperitiam proferunt, nolo plura dicere. Si in his Artibus fundamentaliter institutus fuisset forte eo est ingenio, ut pleraq; rectius, quā alicui alij, in medium proferret.

Sed nimis longum atq; tediosum foret, omnes recensere, qui de hoc Cometa, cum Latino, tum etiam Germanice idioma, aliquid commentati sunt; quorum maxima pars nihil solidi, quantum ad Astronomicam ejus demonstrationem attinet, in medium protulit; sed saltem à vulgari Physica & Astrologia petitis opinionibus, variē in suam sensum pertrahit, & sua otiosa replevit.

Nec defuerunt, etiam inter eos qui Theologiam professentur, qui unū de hoc Cometae suam Sententiam publicē inter quos praecipuus Clariss. Vir D. DAVID CAUTEVVS in vicinio Teutonum litoris, apud Rast. & hinc, Theobry. &

Historiarum Professor celeberrimus. In pagellis aliquot de Nova Stella editis, summ de hoc Cometa Iudicium subjunxit, quodque cursim generali indagine ad vicinos Asterismos comparavit. Fuisse vero Meteoron in suprema Aëris regione incensum, & postea assumpta materia, conflagrasse, esse verare non dubitas. Id quæ à Physicorum vulgari approbata opinione positus sentis, quàm quòd vel Auctoritate Sacrarum Literarum, vel ab aliqua certa Observatione, ac Demonstratione Astronomica, rationes infallibiles, cur aliter in Cometis fieri nequeas, in promissu habeat. Atq; hac in parte veniam facile meretur, siquidem à communiter recepta Sententia difficile est citra certam experientiam & Demonstrationem, qua non ubiq; obvia est, amoveri. Quas vero partim Theologicas, partim Physicas, de effectibus hujus Cometa, proponit admonitiones, nolo hic replicare, præsertim cum Astronomica solummodo in considerationem adhibere principaliter intendam. Præter hunc magis nominis Virum, plures etiam Theologiam professi, de hoc Cometa Scripta quadam, ut plurimum Teutonice & vernacula lingua, publicarunt, in quibus præcipue id agunt, ut populum ad penitentiam, & deprecationem impendentium malorum, per Cometæ significationem, exsuscitent, quorum piam intentionem nullatenus improbare volo; sed cum extra Astronomiam metas in hoc Opere longè diuagari non sit animus, nolo in alienam segetem falcem immittere, sed his qua ad Astronomicam hujus Cometa considerationem faciunt, & hætenus à nobis in medium prolata sunt, acquiescam. Nunc igitur, jactis in portu anchoris, vela contrahere opportunum censeo.

CONCLUSIO

Absolvimus nunc, & ex animi Sententia ad finem diduximus hanc de insigni illa Anni 1577 cinnamta Stella lucubrationem, in qua, veluti ab initio polliciti sumus, ex certis & multiplicibus cœlitis factis Observationibus, restitutis prius earum quibus opus erat affixarum Stellarum locis, & per Triangularem supputationem inquisitis Cometæ Longitudinibus & Latitudinibus, ipsædemque in Ascensionis Rectas & Declinationes resolutis investigata etiam inde proprii ductus Cometæ habitudine, tandem Parallaxeos ejus perscrutationem, & Caudæ ductus rationem, & capacitatisque illius, ubi inter Æthereos Orbes per correspondentem Hypothesin commodè & sine aliquo obstaculo convolveretur, inventionem, unaque magnitudinis Capitis atque Caudæ mensurationem, affatim & luculenter exposuimus. Quæ omnia Novem prioris Partis Capitis ita complexi sumus, ut quæ è propriis nostris Observationibus derivanda censuimus, iis comprehendantur. In altera vero Parte, quæ unico Capite Decimo continetur, aliorum Animadversiones & placita, tum eorum qui Cometam hunc Superlunarem fuisse, & in Cœlesti Mundo exortum, nobiscum verissimè astruxerunt: sum etiam illorum, qui Elementaribus sedibus eum attribuere minus competenter conati sunt, expendimus.

Fui autem in hac Posteriore Parte seu Decimo Capite aliquanto copiosior. Video enim illud unicum cætera Novem sua prolixitate excedere. Quæ immoratio tamen quibusdam longiuscula videri possit: nihilominus tamen apud harum rerum cupidos & gnaros, consilium hoc nostrum excusationem suam facile merebitur. Nam paucioribus in tot Autorum tam diversimoda Scripta sufficiens disquisitio absolvi non poterat. Nec placuit posteriorem partem in plura secare Capita; quemadmodum in antecedente Libro de Nova Stella fecimus, ne Denarium in his numerum, intra quem nos continere libuit, transgredere mur. Quin etiam spero hanc postremi Capitis prolixitatem, eò quòd rem quam intendimus perscrutari apertioremq; sua copia efficiat, nec inutilem futuram. Id vero quod principaliter in toto hoc Libro declarare, & extra omnem refragationem evincere laboravimus Cometam videlicet hunc nequaquam in Elementari Mundo extitisse, sed è profundo Æthere nobis illuxisse, & inter Cœlestes Planetarum circuitus curriculum planè Olympicum & regulare confecisse, id (inquam) arbitror ea fide & diligentia præstitum, ut intelligentibus & Astroomicarum rerum penitior cognitione imbutis, abundè satisfactum esse confidam. Sunt enim omnia è minimè fallacibus Observationibus, & in his fundatis Mathematicis Apodixibus ita Demonstrata, & in numeros redacta, ut hæc oppugnandi evellendique, iis qui rem ipsam capiunt, omniaque Veritatis studio dextrè sine præjudicio & cæco animi affectu ponderant, nulla iusta occasio super sit.

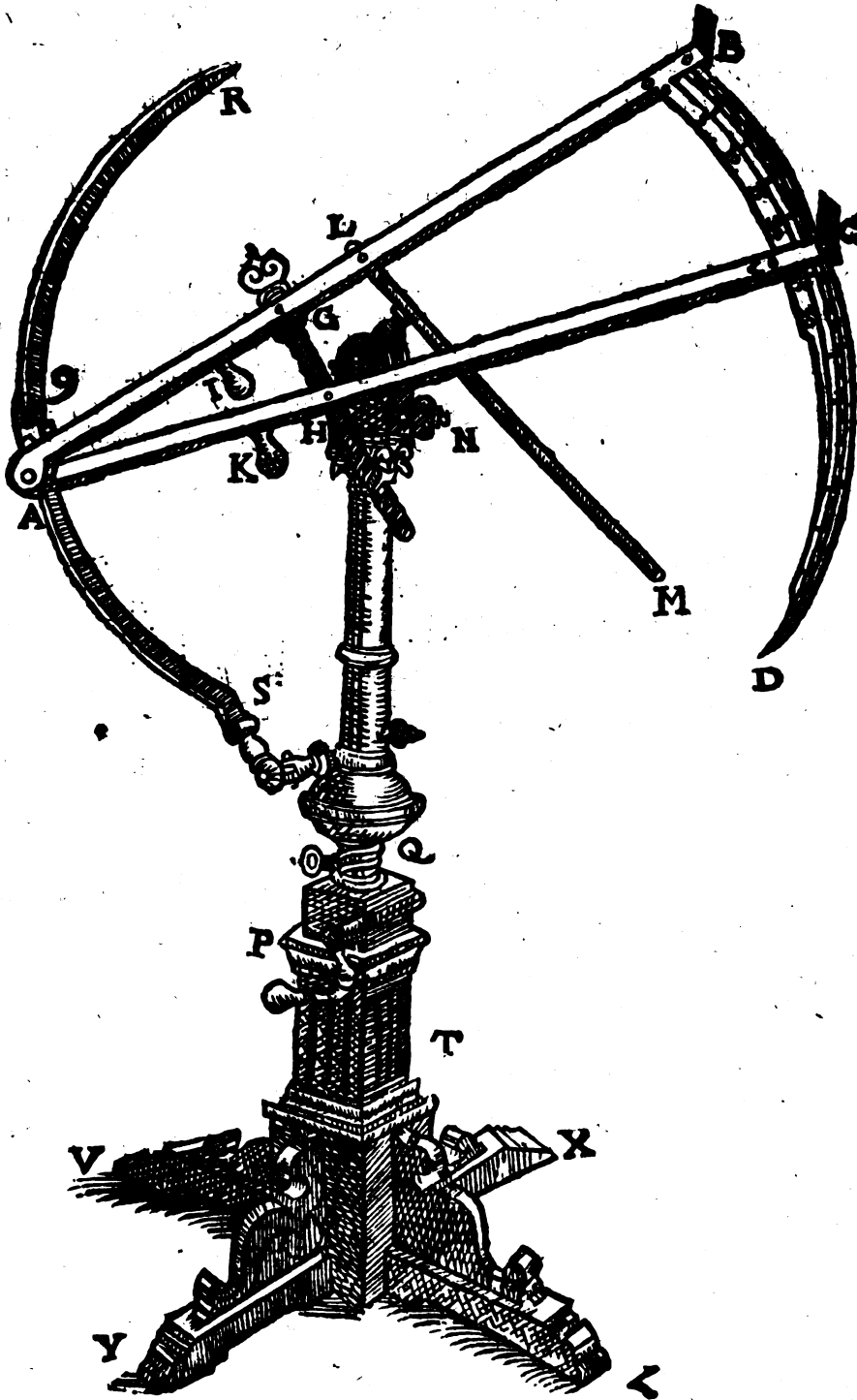
Verumenim vero, quia de Instrumentis & medijs, quibus hujus Cometæ Observationes perfecimus, aliquibus fortè hæsitatio nonnulla obrepere possit, verum scilicet illa tam affabrè & diligenter elaborata fuerint, ut citra omnem sensibilibis erroris suspicionem satis accuratas Observationes, quibus tuto omnia cætera modò dicta fundarentur, præbere potuerint, idcirco quod in Libro consultò intermissum est, nunc compensabimus, & duorū Organorū fabricam, quorū beneficio principaliter Observationes hujus Cometæ absolvimus, ob oculos ponemus, & secundum suas partes explicabimus: Sextantis Astronomici videlicet, & Quadrantis Azimuthalis. Radij vero (cujus convenienti Longitudine præditi, & officialiter undique obducti, usum etiam nonnunquam adhibuimus) constructionem, vel ex his, quæ Clarissimus Mathematicus Gemma Frisius de eo peculiari Libello proposuit, notiorcm esse arbitror, quàm ut opus sit hic retexere.

Ne verò longis verborum ambagibus res ipsa protrahatur, involvaturque, ipsorum Instrumentorum, de quibus loquor, delineationem aspectui subjiciam. Sic enim ipsa structura evidentius, quam proluxa descriptio, patebit.

Vtique primum ipsius Sextantis, quo distantia dimensuramus, explicationem aggrediamur, representatur in sequente typo per ABCD, ita ut juxta A centrum Instrumenti sit, BD Arcus ejus in 60 partes distributus, & in sua sermularima, modo nobis usitato (quem in descriptione Quadrantis mox apprehensum) subdivisus. Per AB & BC ipsa Litura sive Regula instrumenti, quibus Arcus ille comprehenditur, representatur, quæ in A circa rotundum clavum captatur, seu ampliari vel coarctari in modum circuli possunt, idque per cochleam GH, quæ licet ad B sit, tamen in ea parte, quæ Denti adhaeret, matricibus hinc inde mobilibus ita affigitur, ut arcuali Instrumenti motui nihilominus commode inseruiat. I & K sunt duo manubria, quibus Instrumentum inter Observandum apprehenditur. B & C sunt duo pinnacidia, juxta quæ vitæ ad A propè centrum positus, ad duas Stellas Observando (per ampliationem & coarctationem Anguli BAC, beneficio cochleæ GH) collimat; ita ut Arcus inter B & C comprehensus eorum distantiam representet: nisi quod Parallaxin Instrumenti (sæpe enim tunc temporis negotium hoc exequi sumus, modo Paralleliter ab utraque parte pinnacidiarum collimandi modum adinventum) qua proveniebat à differentia inter centrum visus & centrum Instrumenti, subtrahenda veniat, cujus Demonstratio inque numero: reducio, antecedente Libro, ubi de eo Sextante, quo Nova Stella Observabatur, primò illustrata est, ut non opus sit hic eam repetere. Sunt autem hujus Sextantis amba Regula AB & AC cubitorum circiter longæ, quibus Arcus ipsius BD subtemsa coaquatur.

Quia verò totus hic Sextans chalybeus est, & ob id gravissimus, fulcro cuidam imponitur, cui innixus inter Observandum tractabilior evadit. Aliàs enim suo pondere usus foret ineptus. Cuius nunc fabricam, quæ per totam rotundam vitæram designatur, ab infima parte usque ad superiorem ascendendo, aperiamus.

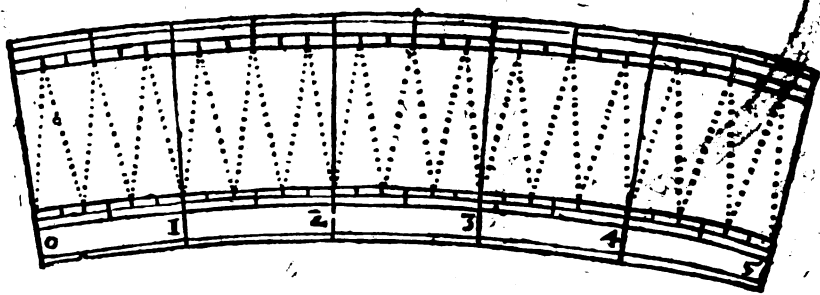
Refert itaque VXYZ, pedem infimum, quo Terra firmèter insistit. Huic proximum quasi crus ad T quod crurum oblongum cochleæ oblonga ad Q in illud descendat, quæ per aliam cochleam (quam parentem nuncupant) intra P conclusam, tollitur & deprimitur pro ea ratione, quam Instrumentum ipsum exigit, prout videlicet Stella Observanda sublimior vel decliviores appaeruerint. Haec verò amba cochleæ à solido ferri metallo constant, quomodo modum & tota ea quæ restat superior fulcri pars. Porro HO teres ferrum interius crurum, circa aliam oblongam anam ipsi Q cochleæ, intermediana: capitulo ibidem expresso, copulatum convolvitur, idque ea lege, ut ubi libuerit, per cochleam ad O immotum fixatur. Habet hinc hoc ipsum vitæ ferrum, superius quadrangulare capitulum, à quo egreditur apex quidam, cui aliud oblongum ferrum LM representatum adhaeret, quod ipsum Sextantis instrumentum sibi in L affixum, & per ejus Longitudinem totam illam extensibile portat. Est autem capitulum illud quadrilaterum, in eorundem tali rotularum artificio concinnatum, ut quælibet versetur ipsius cochleæ ad N, sum apex ille per rotulam interiorem, oblongum ferrum LM unà cum toto Sextante sicut roræ ad fixum binarum Stellarum hinc inde lateraliter inclinet.



Per arcum insuper SR, ipso ferro teresi OH, de quo dixi, circa Speculari junctura insertum, centrum ad A situm una cum ipso Instrumento astollitur, deprimiturq, prout Stellarum Altitudo vel declivitas postulat, firmaturq, cum lubet, in eodem Arcu per cochleam ab altera parte juxta q ad junctam. Atq, sic per haec omnia adeo multis formiter composita motionum diversarum subsidia, Sextans ipse in planum quarumvis duarum Stellarum, quaecumq, tandem dispositionem praese ferant, dirigitur, ut inter capedoe earum per ipsum rectius obrineatur. Verum haec non tam facile verbis exponuntur, quam ipsooculari intuitu & tractatione debita percipiuntur.

Venio nunc ad alterum Instrumentum, quo in hoc Cometa Observando usi sumus, Quadrantem videlicet Altitudinibus & Azimuthis simul capiendis idoneum, cujus formam & structuram sequens Figuratio ostendit, quam nunc exponemus.

Primum ipse Quadrans è solido optimoq, constans Orichalco effigiatur per ACB, estq, ejus quantitas ut à centro A ad circumferentiam CB ferme binos cubitos aequet, habetque dimidij quasi dupli crassitudinem, Divisiones vero infra circumferentiam exhibet duplices, easdemq, minus vulgares, quarum extrema singulos totius Quadrantis gradus in senas particulas supra & infra distinguit, quarum per alternatim ductas transversales lineulas, in dena equaliter distantia puncta subdivisa, singula minuta discriminatim exhibent. Ut verò hac divisio rectius discernatur, eam majuscula delineatione hinc exhibebimus.



Hanc graduum in singula minuta, & etiam horum (in majoribus praesertim Instrumentis) in dena scrupula secunda subdivisionem, in omnibus meis machinis Astronomicis usurpo, eò quòd illam multis ab hinc annis exquisitissimam expertus sim. Licet enim ejus Demonstratio in rectilineis Parallelogrammum propriè conveniat, nihilominus arcualibus etiam lineis, in tam exili interstitio, quòd à recta lineam sensibilibiter differt, cura omne erroris vestigium convenienter applicatur. Altera interior divisio ad Clarissimum Mathematici Petri Nonnij in Libello de Crepusculis, Propositione tertia, imitationem, per plures Quadrantis & Arcus introrsum descriptos, & diversimodè subdivisos, procedit. Est autem in hac ipsa appropinquatissima Nonnij inventionem aliquid auctuarij loco expeditius à nobis additum est, ita ut exterior Arcus plurimas portunculat dividatur, neq, ut ordo aut numerus Arcuum sese introrsum concomitantium, quem ille praescripsit, sed multò expeditius & perfectior observetur: tamen quia haec subtilitas, cum ad praxin deventum est, plus habeat laboris quam fructus, neq, id in recessu praestet, quòd prima fronte percipitur, ut alibi plenius ostendemus, idcirco apud nos dudum in usu esse desijt.

Postea huic Quadranti applicata est dioptra sive Regula Metallica DE, qua in centro A clavo rotundo affabrè adaptata, sursum & deorsum movetur, habens circa extremitates bina pinnacida, quorum beneficio Observatio Stellarum perficitur. Est autem ipsa Regula paulò longior quam linea à centro ad circumferentiam Quadrantis, partim ut eò exactiorem collimationem exhibeat, partim ut beneficio extantis portionis commodius astolli deprimiq, queat. Pinnacida verò (de quibus dixi) peculiari à nobis excog-

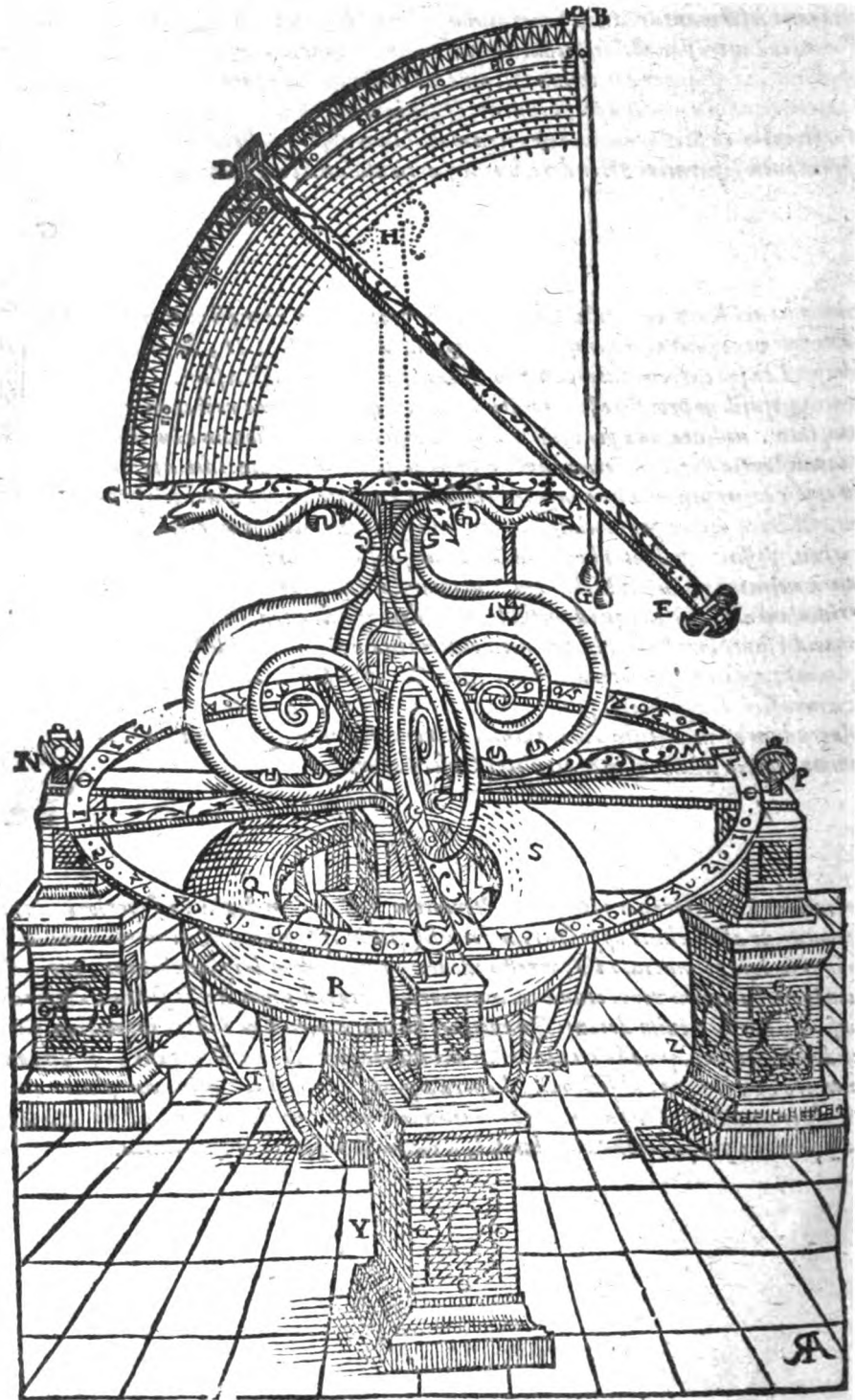
excogitata ratione formantur, ita ut per rimulas anterioris pinnacidij ad E positi, ipsi quod remotius est juxta Domini ex Latere parallelas Stellarum vel minutissimarum expediam & centram Observacionem suppeditent, qua aliàs per foramina Dioptra, ut hactenus factitatum est, non nisi maxima cum difficultate, pari certitudinis jactura perficiuntur. Quoniam verò hac pinnacidiorum continuatio Observacionibus Astronomicis Stellarum rite & citra molestiam absolvendis utilissima est, lubet eam per adjectam designationem separatim ostendere, hujusq; artis alumnis communicare.

Prius pinnacidium & oculo Observatoris proximum representatur per ABCD, anteriori verò juxta circumferentiam Quadrantis per EFGH, Regulae intermedia per I, cujus extremitatibus ambo ad Angulos Rectos affixa sunt. Oportet etiam utraq; ejusdem prorsus esse magnitudinis, & quadrilatera rectangula, atq; ita adaptata, ut linea qua per centrum & divisionum abscissionem educitur, totaliter aequidistantia sint. In inferiorem autem & oculo proximo pinnacidio, à tribus Lateribus applicantur pinnulae quadam Orichalcicae, ea parte qua pinnacidij proxima sunt, rectilineae, ita ut per fibulas quasdam ad ipsa pinnacidia comprimantur, & ab his relaxari rite possint, efficientes hoc modo rimulas quasdam omni ex parte aequales, & majores vel minores, prout Stellarum Observandarum lumen exigit. Atq; hoc modo per rimulam AD, Stella quadam sublata vel depressa dioptra, donec in anterioris pinnacidij superiore linea HE per medietatem suam abscindi videatur, quaesita, quod tum fit, quando per alteram rimulam BC de ipsa Stella eodem instanti, sicut undem in inferiori anterioris pinnacidij parte videtur, quantum superius Regula ipsa gradum & minutum Altitudinis in circumferentia Quadrantis ostendente, minimo negotio adanussimè centraliter Observatur.



Pari ratione si à Latere per rimulam anteriorem DC eadem Stella in superiori pinnacidio juxta GH ita cernatur, ut altera huic opposita rimula AB (qua in ipso pinnacidio commodius inciditur) juxta rimulam in anteriori pinnacidio illi correspondentem, sicut undem de ipsa exhibeat, pro Azimuthi cognitione conducit. Foramen verò rotundum anterioris pinnacidij, non Stellis, sed tantummodo Solis Observacioni inferuit. Per hoc enim decenti Quantitate formatum, radius Solis in interiorem partem inferioris pinnacidij admittitur, quoad Circulum illic debita magnitudine descriptum, & unicum foramine anteriore, centro quadrantis, abscissionis, dioptra aequidistantem, suo lumine compleat; quod dilucidissè conficitur, si per canalem quendam radij Solis transmittantur cohibeanturq; nè ab Aëris exterioris luciditate dissipentur; prout nos in Solaribus Observacionibus facere consuevimus.

Hanc pin-



Hanc pinnacidiarum novam inventionem & apprime utilem commoditatem, cum quidam Vratislaviensis non vulgaris Mathematicus (qui nunc satis concessit) ante annos plus minus 8 huc mei invivendi gratia profectus, in nostris Instrumentis persequisset, dici non potest, quanti eam fecerit. Imò se vel hanc solam ob causam non frustra in Daniam venisse assererebatur. Satis enim conficius erat, quam agrè perforamina Tabularum Stella animadvertantur, quamque facili lapsus hoc modo committatur. Is verò hanc ipsam pinnacidia conficiendi rationem postea Illustrissimo Principi WILHELMO LANDGRAVIO HASSIAE aperuit, unà cum divisione illa transversali, de qua prius dixi, quibus ipsius Celsitudo etiamnum feliciter utitur, veluti ejus distantia & Declinationes Stellarum caelitus conquista, cum nostris etiam in aliquota minuti parte concordantes, testantur. Sed quò digredior? Tandem circa illud Quadransu Latus quod Zenith caputem respicit, bina perpendiculara superius juxta B ita applicantur, ut unum eorum quando Quadrans ad Horizontis aequilibrium consistit lineolam inferius juxta A debito loco sitam pulsot: Alterum verò eodem modo (sed postica parte) adhibitum, ostendit utrum planum totius Quadrantis à plano verticali in alterutram partem (quod cavendum est) inclinat. Atq; horum duorum perpendicularorum indicio, Quadrans per praordinatas cochleas (de quibus postea dicemus) tum ad Altitudinariam, tum etiam Azimuthalem Observationem rite capessendam disponitur. Et huc usq; de Quadrante ipso. Nunc fulcrum ejus unà cum Azimuthali substrato Circulo explicabimus.

Circulus Azimuthalis ONP in quatuor Quadrantes cum suis gradibus & minutis divisus, incumbit quatuor lapideis pedestalibus (ut vulgè vocant) quorum forma in ipsa Figura exprimitur; suntq; ijs tres literae XYZ ascripta, quartum posterius later. His cochleas quatuor, quarum tres per literas NOP indicantur (quarta enim in posteriori parte etiam absconditur) insistant. Ha verò cochleas ferramentum decussatim ad Angulos Rectos Circulo Azimuthali unitum, ubi id extra ipsum paululum egreditur, ita transeunt, ut in eo matriculas habeant, in quibus dum vertuntur, non solum Horizontalem hunc Circulum, sed ipsum etiam Quadrantem illi suprapositum in aequilibrium finitoris ordinent. In medio hujus Circuli ubi videlicet ferramenta transversalia KLM coincidunt, adaptatus est axis quidam rotundus Zenith caputem respiciens, circa quem fistula ferrea habens in inferiori parte binas Regulas, sibi invicem ad Angulos Rectos eodem in loco quo huic canali junguntur, copulatas convolvitur, ubi Regula illa qua plano Quadrantis correspondet (sic enim omnia exquisitè adaptanda sunt) ea in parte qua Circulum Azimuthalem transit, ipsa Azimutha utriusq; indicat. Huic canali, huicq; illi adhaerentibus Regulis transversalibus adaptantur quatuor Serpentinae forma à ferro elaborata, idque non solum ornatus gratia, sed multò magis, ut concavum hoc ferrum cum suis inferioribus Regulis firmiter connectant, & unà ferro superiori CA quod eadem canali affixum Quadrantem sibi incumbentem portat, fulcri loco sint. Ab hoc etiam canali convolvibilis ascendit aliud ferrum, quod in posteriori Quadrantis parte ipsi per cochleolam quandam copulatur, quò eum pedi vertibili firmiter affixum teneat. Representatur autem illud ferrum per denotationem quandam punctorum (eò quòd ab altera Quadrantis parte lateat) & in superiori parte ubi Quadrantis per cochleam dictam jungitur, literam H assignatam habet. Est etiam cochleas quaedam ad l. postica, qua Quadrantis ipsius aequilibrium, si quid minuentis vitij per se contraxerit, corrigat, ut non opus sit inferioris Horizontalis Circuli cochleas ubiq; movere. Atq; hac circa Quadrantis ipsius & Azimuthalis Circuli sustentacula & combinationes sufficienter dicta sunt. Quibus addere oportet scabellum quoddam interius positum, & per QRS indicatum, in quo facta Observatione statur, quando Altitudines per Regulam Dioptricam in Quadrantis divisionibus indicata, numeranda veniunt. Sed quemadmodum de Sextantis Instrumento prius dixi, hac omnia ex attenda Figura inspectione melius dignoscuntur, plenissimè verò per ipsius Instrumenti tractationem.

Explicavi nunc duo illa Organa Astronomica, quibus in hoc Cometa usus sum. Sunt tamen ea ipsa postea à me antiquata, partim quòd Quadrans iste juxta minor esset, & ob id in astra singula graduum nimis constringeret: & Sextans etiam per tot requisita non satis expedire in planum duarum Stellarum disponderetur, partim quia postea in alijs multo majoribus & exactioribus Instrumentis, commodiorem & perfectiorem Observandi rationem adinvenerim. Nam inter Machinas meas Astronomicas, quas jam numero viginti, maxima diligentia, nec minoribus sumptibus elaboratas, ad instar Theatri rarissimi habeo, quatuor alia Instrumenta quadricubitalia & quincubitalia inveniuntur, quae Altitudines ratas in aliquota minuti parte exhibent, & terna ex his unà Azimutha expeditioni revolutionis compendio ad amissim ostendunt. Sextantes etiam quatuor longè aliter formatos, & quadricubitales postea fieri curavi, qui intercedentes Stellarum multò subtilius rimantur unaque tractabiliores in fulcris alio etiam modo ordinatis, existuat. Verum tam hæc quam etiam alia à nobis constructa Astronomiaz Organa, constitui peculiari Opere in quo Artis Mechanica pars comprehendetur, describere. Interea volui horum duorum, qualia tunc, cum Cometa hic effulsit, in promptu erant, fabricam Astrorum contemplationi deditis, communicare, ut constare possit, quibus medijs Observationes in eo assequutus sim.

Existimo autem omnia ad Astronomicam hujus Cometæ considerationem pertinentia, sufficienter à nobis elucubrata esse. Quæ verò Physicam & Astrologicam, de Generatione & Significatione talium peregrinorum Phænomenon, judicationem propriè respiciunt, in Epilogo totius Operis, velut aliquoties promissimus (favente Numine) tractaturi, imposto huic Secundo Libro Colophone, jam nunc calamum sistamus.

SUSPICIENDO



DESPICIO

FRANCOFVRTI,
Impensis Iohannis Godofredi Schönwetteri.

ANNO DOMINI. M. DC. XLVIII.

