



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>



4^v Astr. P.
58^c

Prake

Tychonis manus exempla.

Pag. 1.

Die praescripto statim post occasum solis obser-
 vationem Imperatoris Comitum apparatus vobis
 suis occasum inter solem & Lunam Comitem
 eius statim distantia a \odot accipij par. 18 M 50
 hora distantia 5ta pomeridiana.

Pag. 28.

destruere autem modo supra a vobis
 invenit p 10 M 52 Const. lunas
 N. sine stella in vobis luna &
 Cometa quidem Const. aquat. latitud.
 Ista stella nota in vobis Const. lunas
 in po lato rest. vobis in luna vobis
 Annus & Caput 987 marg. 45 par.
 pass. supra po adq. in aquat. aliter
 ab horzolo c. luna 987.

Pag. 29.

Pendentes observationes omnes sine yfumar
 a die 20 usq. in 27 Julij mensis & re-
 dunt 3 p. yfumar. Pendet & p. yfumar. ob-
 servationem Lunae superem dicitur usq. in
 die 28 quo die yfumar dunt yfumar.

TYCHONIS BRAHE DANI

OBSERVATIONES SEPTEM COMETARUM

EX LIBRIS MANUSCRIPTIS QUI HAVNIAE IN MAGNA
BIBLIOTHECA REGIA ADSERVANTUR

NUNC PRIMUM EDIDIT

F. R. FRIIS.

ACCEDUNT V TABULAE LAPIDI INCISAE.

HAVNIAE

EXPENSIS CHR. STEEN & FILII

EX TYPOGRAPHIA BLANCI LUNI

PROSTAT LIPSIAE APUD GUIL. ENGELMANN

MDCCCLXVII.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Praefatio.

Quum saepius antehac cogitatum fuerit, universas Tychonis Brahe observationes astronomicas manuscriptas typis edere, tamen neque unquam factum est, neque facile posthac fiet, quum propter operis difficultatem, tum quia pleraeque observationes jam dudum satis fere pertractatae sunt; Cometarum tantummodo observationum, etsi aliqua pars jam antea typis descripta et tractata est, editionem quam accuratissimam et integram, ex libris manuscriptis factam, etiam nunc magnae utilitati fore et ab astronomis bene acceptum iri, putavimus.

Antequam ad singula, quae de nostra editione dicenda erunt, transeamus, haud alienum esse videtur pauca de fatis observationum scriptarum Tychonis et qui eos edendi conatus facti sint, praemittere.

Tychonem Brahe, relicta patria, quae sero demum merita ejus perspexit, ad externos fugere coactum, Rudolphus Secundus Imperator laetus exceperat; qui etsi maximis honoribus eum affecit et maria montesque pollicebatur, tamen neque patriae amissae Tycho oblivisci poterat neque diu Principis beneficiis usus est; nam die 24 Octobris (st. n.) anno 1601, quinquaginta quattuor annos et decem menses natus, strenuae vitae curriculum Praegae confecit. Multa effecerat multaque sine dubio adjecisset, si providentia ei longiorem et tranquilliore vitam concessisset. Gratia Caesaris parum ad heredes ejus transisse videtur, qui rerum necessitate coacti sunt, quae pater reliquisset, instrumenta et libros Caesari vendere. Coorta autem controversia, utrum Caesar an Ordines Bohemiae pretium solverent, quoniam hi contendebant, Caesarem illas res delectationis suae causa emptas ex re suaolvere debere, heredes diu vanis promissis ducebantur et parva modo pecuniae pars numerata esse videtur. Observationes scriptas, quas heredes optimum patrimonium existimabant, Keplero crediderunt, qui aliquamdiu Tychonem adjuverat, et cui mandatum erat, ut opera ejus continuaret et praecipue tabulas Rudolphinas absolveret; qui qua industria et quo exitu thesauro sibi credito usus sit,

satis constat. Is jam de his observationibus edendis cogitaverat; quum autem mortuus esset anno 1630 neque eas edere potuisset, manuscripta penes filium Ludovicum Keplerum medicum manserunt et facile dispersa essent, nisi, ut videtur anno ante mortem suam, regi Daniae ea vendidisset. Havniam certe ante diem 20 Junii anno 1662 pervenerunt¹⁾.

Fridericus Tertius, Rex Daniae, Princeps doctus et literarum amantissimus, scripta haec edenda curare decrevit, quod opus Erasmo Bartholino, mathematico et medicinae professori, mandavit. Manuscripta igitur Tychonis die 20 mensis Junii anno 1664 Bartholino tradi jussit, qui eodem die accepta ea testatur. Anno 1666 inchoatum est opus, liberalitate sane regali adjutum. Die 25 mensis Junii hujus anni imperatum est, ut magna vis chartae ad libros typis exarandos compararetur. Sexcenti thaleri dan. ex arcis ecclesiarum danicarum sex studiosis, qui ad libros describendos adhibebantur, attributi sunt; quod quum non satis esset, anno cum dimidio elapso, altera tanta pecunia indidem numerata est. Bartholino ipsi grandis honor habitus est. Die 14 Decembris anno 1667 ornatus est nomine Mathematici Regii et fructu agri aliquanti, et praeterea aliis sensim magnis mercedibus.

Bartholinus igitur opus aggressus²⁾, postquam manuscripta describere coepit, comperit, ea jam magna ex parte edita esse ab Alberto Curtio (vel ut ipse se nominat, Lucio Baretto) libro, qui inscribitur «Historia coelestis ex libris, commentariis et manuscriptis observationum vicennialium Tychonis Brahei», Pars I, Viennae MDCLVI; Pars II, Aug. Vind. MDCLXVI in fol. Hoc opus cum autographis collatum Bartholinus invenit plenum errorum esse, quamobrem librum edidit, quem inscripsit «Specimen recognitionis nuper editarum observationum astronomicarum Tych. Brahe, in qua recensentur insignes maxime errores in editione Augustana Historiae coelestis Anni 1582, ex collatione cum autographo S. R. M. Frider. III animadversi ab Erasmo Bartholino Mathematico Regio.» Hafniae. 4^{to}. Dedicatio ad regem die 20 Januarii anno 1668 scripta est. Praeterea quum invenisset, in editione Baretti deesse omnes observationes inde ab anno 1563 usque ad 1582 et anno 1593 factas una cum universis Cometarum observationibus, eas, quae jam a Baretto editae erant, quum non opus esset ex integro describere, exemplari hujus libri cum autographo collato emendationes a Bartholino ipso adnotatae et, quae deerant observationes, in supplemento descriptae sunt. Ex hoc exemplari universarum observationum Tychonianarum, ita effecto et ab ipso Bartholino collato, rursus integrum exemplar exscriptum est, quod et ipsum cum autographis primum ab Olao Roemero, qui tum Bartholinum adjuvabat, et postea a Bar-

¹⁾ Werlauff, Historiske Efterretninger om det store kongelige Bibliothek i Kjøbenhavn. Secundae editionis pag. 51, quo in libro pleraque, quae hic attulimus, inveniuntur. Gassendi in Vita Tychonis Brahei Ed. 2 pag 209 inter alia narrat, L. Keplerum ipsa autographa Tychonis, una cum plerisque parentis manuscriptis operibus, Dantiscano senatui voluisse oppignerare, certas autem quasdam ob causas rem acceptam non esse.

²⁾ De suscepto, progressu, finito hoc opere Bartholinus relationem sua manu danice confectam reliquit, quae descripta est apud Werlauff l. c.

tholino et Roemero conjunctis collatum est. Hoc exemplar Bartholinus commemorat anno 1670 absolutum esse. Mortuo autem eo ipso anno Friderico III, editio cohibita est¹⁾. Picardus, astronomus Gallus, quum insequente anno, ut differentiam longitudinis Parisiorum et Uraniburgi exploraret, in Daniam venisset, et hac occasione opera Tychonis inedita cognovisset, sine difficultate impetravit, ut quum exemplar Bartholini tum ipsa autographa sibi crederentur, quae ipse omnia Parisiis ederet. In descriptione itineris Bartholini opere digna laude commemorato, addit, se in gravissimis rebus, quas itinere suo effecerit, ponere, quod permetteretur sibi manuscripta Tychonis Brahe Parisios secum ferre²⁾. Ex imperio Regis Christiani V die 11 Januarii anno 1672 confecto Bartholinus libros Olao Roemero tradidit, qui Picardum in Galliam secutus eos Ottoni Rantzau, legato extraordinario Danico, mandaret, ut, quodcumque opus esset, in editione adhiberentur, absoluto autem opere libri in Daniam remitterentur. Exemplar Bartholini contra Picardo mandatum est³⁾. Autographa igitur Tychonis et posterius exemplar Bartholini in Galliam delata sunt, prius autem (exemplum, quod commemoravimus, Baretti Historiae coelestis, adscriptis emendationibus ornatum, et supplementum huc pertinens) in Dania mansit. Opus Parisiis prelo subjectum mox refrixit, partim propter tumultus belli, partim mortuo Colberto anno 1683 et Picardo 1685. Dicuntur tamen 68 vel 88 paginae typis exaratae esse, observationes usque ad annum 1582 factas continentes⁴⁾.

Multi deinde anni transierunt, antequam in Dania viri dd. manuscriptorum Tychoniorum meminerunt. Sed difficultates jam haud parvas habebat investigato, ubi essent, ea recuperare. Anno 1696 extremo Wolfen, ejus vice fungens, qui bibliothecae praepositus erat, jussu Regis ea quaerere coepit, qua de re Fredericum Rostgaard, qui tum Parisiis versabatur, aggressus est. Hic tandem in observatorio apud Lahirium ea invenit⁵⁾. Quo

1) Ex epistola Laur. Fossil ad Bartholinum scripta Lugduni Batavorum die 12 Januarii a. 1679 (st. n.) et quae apud Werlauff p. 411 invenitur, apparet, primum cogitatum fuisse, ut «Brahe opera et observationes» Amstelodami apud Blaevium typis describerentur.

2) Picard, Voyage d'Uranibourg. Paris 1680 fol. p. 4 et 5.

3) Picardus his verbis libros acceptos testatur:

«Je confesse avoir reçu de Monsieur Erasme Bartholin les observations de Tycho Brahe, escrites au net en cinq volumes in folio depuis l'année 1563 jusques à 1601 avec les observations des Comètes, à condition qu'elles seront imprimées à Paris au Louvre aux dépens du Roy de France, et quant à la Dédication et préface elles seront faites par le dit Sieur Bartholin. Je promets aussy, qu' incontinent après l'ouvrage achevé d'imprimer, il en sera fourny cinquante exemplaires, qui seront mis entre les mains de qui l'on voudra. Fait à Copenhague le 2 Aurlil 1672. Picard.»

4) Astronomie par Jérôme le Français (La Lande), 3 Edit. T. I. pag. 157, ubi legitur: «De l'Isle m'a fait voir 68 pages, qui furent imprimées, et qui vont jusqu'à 1582, mais elles n'ont jamais été publiées, et c'est probablement le seul exemplaire, qui ait été conservé; il avoit passé à la Hire apres la mort de Picard, et de l'Isle l'aquit à la mort de la Hire». (Conf. autem notam sequentem).

5) Werlauff p. 57. Cfr. Dänische Bibliothek T. VIII p. 684. In epistola quadam Rostgardiana ad Wolfen die 10 Maji 1697 scripta, inter alia legitur:

«Quant aux Manuscrits de Tycho Brahe, j'avois cru avoir appris tout ce que l'on auroit pu desirer là dessus; mais appréhendant pourtant, que le mémoire, que l'on m'avoit donné, ne fust pas tout à fait fidèle,

facto rex die 13 Julii anno 1697 Meyerocrone, legatum Danicum, jussit quaerere, viveretne etiamtum Picardus (jam anno 1685 mortuus erat), et, si viveret, manuscripta ab eo resciscere, si autem mortuus esset, a ministris. Qui multum tergiversati manuscripta Meyerocrone tradiderunt, cujus reditu bibliotheca regia anno 1707 ea recuperavit. Exemplum tamen Bartholini in Gallia remansit¹⁾.

Saeculo post in Dania iterum cogitatum est de plena editione scriptorum omnium Tychonis Brahe aut saltem observationum typis nondum expressarum; sed ne haec quidem effecta est. Christen Hee Hvass, a consiliis justitiae, fere anno 1764 cum societate bibliopolarum Britannicorum egisse dicitur de operibus Tychonis Brahe ad editionem cogitam operum omnium Ptolemaei, Copernici, Tychonis Brahe exhibendis. Qui etiam anno 1780 vel 1781 iter fecit Parisios, ut exempla, quae ibi essent, conferret. Die 24 Decembris anno 1777 petivit, ut incepti causa manuscripta Tychoniana in tempus sibi traderentur, ita tamen ut singula acciperet volumina. Qua re impetrata, opera typis exscribi coepta, res autem conversione regni Gallici interrupta esse dicitur²⁾.

Manuscripta ad nostrum opus adhibita, quae observationes Cometarum Tychonis Brahe continent et in bibliotheca magna regia Havniensi servantur, haec sunt:

- 1) Manuscriptum in 4^{to}, observationes septem Cometarum omnium continens.
- 2) Exemplar superioris et ipsum in 4^{to} scriptum. Videtur confectum esse Tychonis Brahe vel saltem Kepleri tempore, sed librarius propter ignorantiam rei non semper archetypum legere potuit.
- 3) Magnum volumen in folio scriptum, observationes Tychonis Brahe annis inde

comme je vous l'ay écrit dans ma dernière lettre, je me suis avisé de faire de nouvelles recherches. Et après plusieurs courses j'ay enfin heureusement découvert les Manuscrits en question, dans le même endroit, où l'on m'avoit déjà nié qu'ils y estoient, c'est à dire à l'observatoire, chez Mr. de la Hire, Professeur en Mathématiques. Mais je ne les aurois jamais trouvé, ni pu les voir, si je n'avois prié Monsieur l'Abbé Bignon (qui a une espèce d'Intendance sur tout ce, qui regarde la littérature) de me dire, entre les mains de qui ils estoient, puisque Mr. de la Hire m'avoit assuré, qu'ils estoient à Paris bien gardés, et qu'ils n'estoient point perdus. Il me renvoya à l'observatoire, disant, que c'estoit Mr. de la Hire lui même, qui les avoit sous sa garde, et me chargea de lui dire de sa part de me les faire voir.

Je vis donc à la fin le 4 de ce mois dans la chambre du dit Sr. de la Hire les Manuscrits de Tycho Brahe, et je trouvay sept volumes in folio, sept volumes ou paquets in quarto gros et petits, et un volume in octavo, avec deux brochures in folio et une brochure in quarto. Il y avoit outre celà une copie de ces sept volumes in folio, que Mr. Picard doit avoir fait faire, aux dépens du Roi Très chrestien, et sur la quelle par conséquent nous ne pourrions faire aucune prétension. Mais ils n'ont point de copie des autres volumes.

Monsieur de la Hire me montra en même tems ce, qui l'on a commencé avant l'année 1582 à imprimer ici au Louvre des observations de Tycho Brahe sur de grand et beau papier in folio. Il seroit à souhaitter, que l'on eut continué cet ouvrage, qui finit à la lettre Y à la page 88, et l'on auroit pu dire, que l'on n'y avoit pas épargné des soins, ni des dépenses, mais que la beauté de l'Édition égaloit la bonté de l'ouvrage.

¹⁾ La Lande l. c. Hic plura commemorantur exempla, quorum uno Pingré usus est; vide ejus Cométographie (Paris 1783, 4to) T. I. p. 517.

²⁾ Werlauff p. 195—197. Cfr. F. Hvass, Samling af Meddelelser om Personer og Familier af Navnet Hvas. T. I. p. 9—10, 89, 91—92, T. II p. 176. — Bugge, Reise til Paris p. 384.

ab 1582 usque ad 1586 factas continens. Major pars observationum statim literis consignatarum Cometae anni 1585 in hoc volumine reperitur, unde in manuscriptum in 4^{to} primo loco positum translatae sunt.

4) Alterum manuscriptum in folio, quod observationes originales Cometarum annorum 1590 et 1596 solas continet.

5) Erasmi Bartholini supplementum in folio, quod supra commemoratum est. Hoc manuscriptum summo studio et diligentia confectum est. Tamen notandum est, collationem cum archetypis a Bartholino susceptam vix perfectam esse videri, quum errores aliquot a librario orti remanserint.

Manuscripta jam commemorabimus ad singulos Cometas spectantes, ita ut brevitatis causa suo quodque numero signemus.

Observationes Cometarum annorum 1577 et 1580 primum in ipsis nocturnis observationibus in manuscripto 1 adnotatas esse, ipsa conditione manuscripti apparet. Maxima ex parte manu ipsa Tychonis scriptae sunt.

Constat, Tychonem ipsum cogitationes suas de Cometa anni 1577 publicasse libro, qui inscribitur: «De mundi aetherei recentioribus phaenomenis», qui liber ex ipsius officina typographica Uraniburgensi primum prodiit a. 1588¹⁾.

Si manuscriptum vel nostram editionem cum libro a Tychone edito conferas, invenias, hunc non omnes ejus observationes Cometae anni 1577, sed selectas modo continere et raro eas exhibere ita, ut primum notatae sint, sed saepius nonnullis rebus mutatis, nonnullis etiam additis ex notis, quas postea in manuscripto adjecerit. Tychonem cogitationes suas de reliquis quoque Cometis a se observatis edere in animo habuisse, ipse compluribus locis epistolarum commemorat.

Quae in manuscripto 1 de Cometa anni 1582 reperiuntur, ex majore parte a discipulo aliquo Tychonis scripta sunt. Videtur esse exemplar transcriptum vel sine literis descriptum, ad quod Tycho ipse additamenta aliquot adjecerit, sed archetypum reperire non potuimus.

¹⁾ Exempla aliquot hujus libri hunc habent titulum: «Tychonis Brahe Dani de mundi aetherei recentioribus phaenomenis liber secundus, qui est de illustri stella caudata ab elapso fere triente Novembris anno MDLXXVII usque in finem Januarii sequentis conspecta. Uraniburgi cum Privilegio», et in ultimo folio: «Uraniburgi in insula Hellesponti Danici Hvenna imprimebat Authoris Typographus Christophorus Weida. Anno Domini MDLXXXVIII». Qui liber compluribus locis epistolarum Tychonis Brahe commemoratur (vid. ex. gr. Epistolarum astronomicarum pp. 104, 105, 120). In aliis exemplis libri «De mundi aeth. rec. phaenom.» in titulo legitur: «Typis inchoata Uraniburgi Daniae, absoluta Praegae Bohemiae MDCIII. Cum Caesaris et Regum complurium privilegiis», et in aliis «Excudi primum coeptus Uraniburgi Daniae, ast Praegae Bohemiae absolutus. Prostat Francofurti apud Godefridum Tampachium MDCX», sed haec quoque ad primam pertinent editionem, ita ut initium solum denuo typis exscriptum sit. Sed anno 1648 hic liber simul cum ejusdem scriptoris libro, qui inscribitur: «Astronomiae instauratae Progymnasmata Lib. I» (sive de nova stella anni 1572) Francofurti denuo typis exaratus et sub titulo: «Tychonis Brahe opera omnia» editus est. Hac posteriore editione minus accurata Pingré usus est (vid. ejus Cométographie. T. 1 p. 517).

Pleraeque observationes Cometae anni 1585 initio scriptae sunt in codice 3 in folio. Hic observationes a die 18 usque ad diem 23 Octobris incl. factae in ipsis nocturnis observationibus notatae sunt, aliis observationibus astronomicis mixtae, et brevi post (aut eodem fere tempore) in manuscripto 1 sine lituris descriptae. Deinde in ipso manuscripto 1 in 4^{to} statim in observando scripserunt (quae reperiuntur in hac editione a media p. 58 usque ad eum locum p. 63, ubi desinunt literae cursivae). Sed observationes Cometae a die 6 usque ad diem 12 Novembris incl. anni 1585 factae rursus primum in manuscripto in folio scriptae sunt, aliis observationibus mixtae, unde in manuscriptum in 4^{to} sine lituris transscriptae sunt. Idemne factum sit de postremis observationibus diei 5 Novembris, quae a h. 10 m. 28 factae sunt (vid. hujus editionis p. 63), certe perspicere non potest; nam folia manuscripti numeros paginarum non habentia pravo ordine composita sunt et aliquot fortasse desunt. Descriptio codicis 1 ceterum, ut postea videbimus, non semper accurate confecta est.

Observationes originales Cometarum annorum 1590 et 1596 in proprio manuscripto in folio exstare, supra significatum est.

Cometa anni 1593 non Hvennae observatus est, sed discipulus quidam Tychonis, Christianus Johannis cognomine Ripensis (Ripis, in oppido Jutlandiae, natus), observavit eum Servestae Anhaldinorum (Zerbst), et observationes, quae in manuscripto 1 continentur, sine dubio ejus manu scriptae sunt.

Praeterea notandum est, in manuscriptis in folio 3 et 4 fere nihil de Cometis annorum 1585 et 1590 et 1596 nisi ipsas observationes reperiri. Saepe autem et tempora horologii et tempora correcta reperiuntur, sed, paucis exceptis, in observationibus in manuscriptum 1 transferendis neque tempora horologii neque observationes stellarum fixarum, quibus in horologio corrigendo utendum erat, recepta sunt. Quae in manuscripto Bartholini de Cometis reperiuntur, pleraque e codice 1 descripta sunt.

Ut inter alia ex adjectis exemplis manus Tychonis colligi potest, manus ejus saepe valde obscura et difficilis est lectu, quod imprimis pertinet ad ea, quae celeriter et negliger scripta sunt. Numeri tamen plerumque distincte exarati sunt. Vix opus est monere, sermonem latinum saepe parum accuratum esse, quod sine dubio magna ex parte inde oritur, quod opus non perfectum est. Tychonem saepe usum esse verbo, quod est «saltem», ubi «solum» significasse videatur, facile apparebit. Adnotatio, quae est *εν πλαταις*, saepius reperitur, quam ex contextu colligi potest significare incerti aliquid observationum, cujus causa fortasse est, quod rimulae pinnacidiorum dilatandae erant, quum stellae difficiles erant visu¹⁾.

¹⁾ Conferamus ex. gr. tres observationes postremas 19 diei Decembris anni 1577, hujus editionis p. 12, cum duabus, quae respondent in libro Tychonis Brahe de Cometa anni 1577 (ed. Uranib.) p. 9, ubi dicitur:

Propositum nobis fuit ea, quae continentur manuscriptis, quam apertissime et accuratissime reddere. Quae ipsa Tychonis manu scripta sunt, in hoc libro, ut facilius a ceteris distinguantur, literis et numeris *cursivis* expressa sunt, quod factum est et in iis, quae in textu posita sunt, et in iis, quae postea in manuscripto (significo primum in 4^{to}) addita sunt, quae in hac editione plerumque rejecta sunt ad notas textui subjectas. Omnes tamen numeri observationum a die 28 Febr. ad diem 1 Martii anni 1590 factarum typis erectis expressi sunt, ne tabellae habitu nimis vario essent, quamquam eorum aliquot passim manu Tychonis scripti sunt. Ex iis, quae ab adiutoribus Tychonis scripta sunt, quaedam fortasse eo dictante literis consignata sunt. Quoties ipsae observationes Cometae anni 1585 in utroque manuscripto 1 et 3 reperiuntur, ex posteriore manuscripto (in folio) eas exhibui. Quantum differentiae manuscripti in 4^o perspicue et certe a descriptione parum accurata ortae esse intelliguntur, ex. gr. eo, quod librarius finem versus alicujus et initium sequentis praeteriit, rationem earum non habuimus. Aliter positae sunt in notis textui subjectis. Quae Tycho de Cometa anni 1585 communicavit cum Guilielmo Landgravio et in Epistolis astron. Tychonis¹⁾ a p. 12 usque ad p. 20 incl. typis expressa reperiuntur, ne quid deesset, hic recepta sunt, et errores typographici, qui in libro commemorato reperiuntur, in hac editione ex manuscripto sunt correcti²⁾.

In observationibus Cometae a. 1590 numeri saepe discrepant in manuscriptis 1 et 4; sed hoc eo factum est, quod, quum in ms. 1 describerentur, aliqua correctae sunt, praecipue in declinationibus. Itaque utriusque ms. numeros in textu posuimus (vide p. 95 not. 1).

Quod attinet ad situm geographicum Uraniburgi, notum est, hunc saepius et Tychonis tempore et postea exquisitum esse³⁾. In manuscriptis Tychonis Brahe altitudo Poli definitur

•Die 19 (significatur Decbr.) circa 7. Inter Scheat et Cometam P. 18 M. 40, vix tamen satis exacte, eo quod Cometa partim ob corporis imminutionem, partim ob aëris crassitiem minus appareret. — H. 8 M. 30. Inter primam colli et Cometam P. 16 M. 20, sed valde lato modo propter dictam causam.

- ¹⁾ •Tychonis Brahe Dani Epistolarum astronomicarum libri. Quorum primus hic illustriss. et laudatiss. principis Guilielmi Hassiae Landtgravii ac ipsius Mathematici literas, unaque responsa ad singulas complectitur. Uraniburgi. Cum Caesaris et Regum quorundam privilegiis. Anno MDXCVI. (4to). Exempla aliquot in titulo habent: •Noribergae apud Levinum Hulsium. Cum Caesaris et Regum quorundam privilegiis. Anno MDCI., et alia: •Imprimebantur Uraniburgi Daniae, prostant Francofurti apud Godefridum Tampachium. MDCX.. Sed hi quoque ad primam pertinent editionem et prima modo folia typis denuo exarata sunt. Ceterum etiam Epistolarum Tomum II typis exprimi coeptum esse, intelligitur ex nota addita in manuscripto Tychonis observationum in annum 1565, sed editus non est, et errore in libro clarissimi Lalandii, qui inscribitur Astronomie, 3 Ed. T. I p. 156, commemoratur •Epistolarum astronomicarum libri duo, Francofurti A. 1610. 4to.
- ²⁾ H. C. Schumacher in edendis observationibus Cometarum annorum 1585 et 1596 solo manuscripto 1 usus est, cetera autem ignorabat (vide Astr. Nachr. T. XXIII p. 225, 371).
- ³⁾ De posterioribus quibusdam definitionibus inspicias: Picard, Voyage d'Uranibourg; J. S. Augustin, •Om Forskjellen imellem Tycho Brahes og Picards Meridian af Uraniborg., in scriptis Regiae societatis scientiarum Havniensis T. XII p. inde ab 191 usque ad p. 216; C. C. Lous, •Sammenligning mellem de 1672 af Hr. Picard og de nyere i Skaane gjorte Observationer og Opmaalinger for at bestemme de tre Puncters, Uraniborgs, Rundetaarns og Lunds Observatoriers Situation., in ejusdem societatis scriptis, 2 seriei T. I p. 142. Connoissance des tems pour l'an 1836, additions p. 117.

$55^{\circ} 54\frac{1}{4}$, longitudo 37° (in orientem a Ferro insula). Recentissimo tempore positio geographica geodaetice ita definita est:

$0^{\circ} 13' 34'',20$	in septentrionem	} a vexillo ventorum indice
$0 \quad 7 \quad 13,69$	(arcus) in orientem		} in Turri rotunda Havniae.

Liber vix edi potuisset, nisi publicum accessisset subsidium. Referente Ministerio, cujus est ecclesiam et instructionem publicam curare, Rex Augustissimus **Christianus IX** decrevit, ut haec Cometarum observationum editio publice adjuvaretur ex iis pecuniis, quae ad scientias promovendas quotannis adhibentur.

Restat, ut viris doctissimis gratias agam, quorum studio et opera in hoc volumine in lucem edendo adjutus fui. Nomino Chr. Bruun, a consiliis justitiae, bibliothecae Regiae praepositum, qui usum liberiorem codicum Tychonis mihi permisit. Nomino virum doctiss. H. L. d'Arrest, Astronomiae Prof. P. O. in Universitate Havniensi, qui et doctrina sua saepissime mihi opitulatus est et singulas hujus libri plagulas perlegit. Nomino denique philologum eruditum Guil. Thomsen, qui in textu recognoscendo magnas partes egit et permultas scripturae ac sermonis difficultates felici successu sustulit.

OBSERVATIONES SEPTEM COMETARUM

APPARENTIUM ANNIS A CHRISTO

1577 1580 1582 1585 1590 1593 1596.

Nota. Distantias omnes observatas et in hoc libro Cometae anni 77 annotatas suo loco limitavi, partim ob instrumenti parallaxin, partim ob quandam instrumenti deviationem interdum coincidentem. Non enim tunc majora et certiora instrumenta parata habebam

Tabula parallaxeos sextantis, quo in his observationibus usus sum.

<i>G.</i>	<i>M.</i>	<i>S.</i>	<i>G.</i>	<i>M.</i>	<i>S.</i>
1	1	9	16	18	15
2	2	17	17	19	22
3	3	5	18	20	28
4	4	34	19	21	34
5	5	44	20	22	40
6	6	53	21	23	45
7	8	2	22	24	50
8	9	10	23	25	54
9	10	19	24	26	57
10	11	27	25	27	59
11	12	36	26	29	1
12	13	44	27	30	3
13	14	52	28	31	5
14	16	0	29	32	7
15	17	7	30	33	8

In omnibus observationibus sequentibus per Sextantem subtraxi debitam parallaxin.

(Tychonis manu scr.)

Observatio Cometae

quem primum conspexi Huenae anno 1577, Novembris die 13.

Visus est hic Cometes a quibusdam nautis die 9 Novembris. Unde ego conjicio, ipsum incepisse die 13 Novembris in Ecliptica in 21 parte †.

Die praescripto statim post occasum Solis observavi ex improvise Cometam apparentem versus occasum inter Solem et Lunam novam, cujus statim distantiam a ☾ accepi P. 18 M. 50, hora existente 5ta pomeridiana¹⁾.

Dein ad ipsam Cometae habitudinem conversus, deprehendi colorem ejus livida albedine in capite, qualis est stellae γ triste lumen producere, cauda ipsius paulo rubicundiore apparente, et in partem Soli adversam exquisite existente.

Quantitas diametri capitis erat 7 aut 8 M.

Cauda vero Cometae protracta apparebat usque in cornua \forall idque arcualiter eo modo, ut, si in caudae ejusdem stellae superior caudae pars duceretur, arcum quendam in hunc modum efficeret.

Fig. 1.

H.	M.		P.	M.
5	30	Ev πλαται per Radium deprehendi ejus distantiam a lucidiori Vulturis volantis	26	50
		Paulo post etiam distantiam ipsius ab inferiori meridionaliorique cornu Capricorni deprehendi	21	40

In quam * etiam caudae extremitas superior producebatur, ipsa interim cauda inter Cometae caput parum gibbosa existente versus Zenith²⁾.

Oriebatur circa hoc tempus, quo has observationes perfeci, caput Π meridionale.

Erat autem tunc temporis locus capitis Cometae in linea recta, quae ducitur inter binas extremas in sinistra ala Cygni, per Vulturis volantis lucidam, idque in limitibus viae lacteae, ubi ea in duos ramos porrigitur.

Ex his observationibus colligitur in globo longitudo capitis Cometae in 7 G. \forall , latitudo vero septentrionalis 8 P. 35 M.

¹⁾ Postea adscriptum: fuit hora 5½.

²⁾ Adscriptum: fuit hora 6.

Cum vero pars media inter humerum inferiorem Orionis et balteum oriebatur, visum est crinitae caput per conjecturam occidere, intervenientibus tamen nubibus et hujus rei certitudinem prohibentibus.

Affirmabat quidam se priori vesperi fulgur quoddam ignotum versus occasum vidisse, et propter ignoratam causam existimasse fuisse incendium. Unde existimo hanc crinitam etiam priori vesperi extitisse propiorem tamen Soli, ideoque minus apparuisse.

Die 14 Novembris.

H.	M.		P.	M.	
4	50	Inter corpus Cometae et limbum ☾ ipsi proximum	26	25	} per Radium
5	0	Inter Vulturem volantem et crinitam	23	45	
5	30	Inter inferiorem cornuum ☿ et crinitam	18	30	
5	45	Inter hni vero stellam et crinitam	10	12	

Cauda vero Cometae non amplius porrigebatur in hesternum locum, ita ut supremas finis ejus tangeret inferiorem stellam cornuum ☿, verum inferior pars extremitatis caudae attingebat supremam stellam cornuum ☿ eadem incurvata parum existente ut prius.

H.	M.		P.	M.	
6	10	Inter inferiorem in cornu ☿ et crinitae caput deprehendi .	18	50	} per Sextantem.
6	20	Ejusdem crinitae distantia a lucidiori Vulturis volantis . .	23	30	
		Deinde cum caput crinitae occidere videbatur, tendens ad occasum, cingulo vero Orionis jam tum ortum petente, distabat caput crinitae a Vulture volante.	22	50	per Radium.

Ex his colligitur longitudo stellae in 9 g. ☿ cum latitudine septentrionali 10 exquisitè graduum, distans a priori loco partibus exquisitè tribus, tendens per Zenith in orientem.

Die 15 Novembris.

H.	M.		P.	M.	
5	3	Erat inter Cometam et Vulturis lucidam	20	30	per Radium.
5	13	Inveni eandem distantiam	20	30	
		per Sextantem, ablata parallaxi. Erat autem tunc temporis Cometa cum Vulturis lucida fere in uno verticali circulo.			
5	43	Inter inferius cornu ☿ et Cometae corpus.	17	0 ¹⁾	

Extremitas caudae Cometae porrigebatur versus stellas in linteo sinistrae manus ☿, distabat vero inferior pars caudae a septentrionali cornu ☿, aequali intervallo, cum distantia earundem duarum stellarum in cornibus Capricorni.

¹⁾ Adscriptum: oportet hic esse errorem, pone 16 $\frac{1}{2}$.

Color Cometae visus est adhuc pallida et livida albedine obsitus, cauda vero quo propior capiti eo erat lucidior, in fine obscurum livorem prae se ferens. Erat autem acuminata in hunc modum.
Fig. 2.

Die 20 Novembris.

Quoniam praecedentibus diebus in horizonte Huenensi non fuit serenum, die 18 admodum obscuro et nebuloso existente, 19 vero tempestate ventorum et pluviarum saeviente, 20 vero die circa meridiem minori nunc facta, horologium adaptavi ad lineam meridianam umbram Solisque in meridie, Altitudinem deprehendi 12^p 25'. Vesperi autem post ☉ occasum, etsi non usque adeo erat serenum, tamen haec satis diligenter observavi.

H. M.		P. M.
5 15	Distabat Cometae caput a lucida Vulturis exquisite	11 6

per utrumque Instrumentum.

Et quoniam propter nubes aliam stellam observare non licuit, cum qua prope faceret triangulum. observavi in eodem instanti, quod linea recta, quae ducebatur a Lyra per Vulturem, relinquebat Cometam versus occasum ad spatium fere unius gradus, in ea intercapedine lineae, quae erat prope Cometam, paulo autem post ubi serenior aurora stellam in ore Pegasi monstravit, deprehendi quod eadem distaret a Cometa partibus exquisite 27½. Habita vero praxi utriusque considerationis cadit locus Cometae in eundem fere locum.

Cauda vero Cometae se, veluti ipsum corpus, altius attollebat, nam si protracta fuisset longe supra Lunam, monstraret lineam, quo ad visum inter raras nubes videbatur vergere versus inferiorem stellam in ala Pegasi, haec tamen consideratio non erat satis exquisita, sed εν πλατει sumpta, propter nubes.

Postea usque ad occasum Cometae nihil amplius mihi licuit observare propter intervenientes nubes.

Die 21 Novembris

haec observavi.

H. M.		P. M.
6 30	Inter Cometam et Vulturis lucidam	10 45 per Radium.
6 40	Inter narem Pegasi et caput Cometae	25 15
Cauda vero porrigebatur versus extremam alae Pegasi, si eo producta intelligeretur.		
H. M.		P. M.
6 48	Cometa a lucida Vulturis	10 46 fere ut prius.
6 53	Inter narem Pegasi et Cometam	25 13 exacte.
7 0	Distabat caput Cometae ab inferiori et prima in ala Pegasi versus occasum	45 40
Est autem ea, quae juxta collum Pegasi existit.		
7 10	Distabat Cometae caput a cauda Cygni	45 53
Atque haec omnia per Radium.		

Die 23 Novembris

haec observavi, rectificato horologio ad occasum ☉.

H.	M.		P.	M.
4	56	Inter Vulturem et Cometam	11	2
5	3	Inter extremam naris Pegasi et Cometam	21	1
5	9	Distabat Cometa a stella in sinistra manu Antinoi	4	32

Caudam porrigebat in eam stellulam, quae est in superiori fronte Equiculi, ubi etiam terminari videbatur, radiis forte lunaribus ulteriorem ejus apparentiam impredientibus. Erat autem a capite versus dictam stellam paulum incurvata, convexam partem in Zenith tollens, adeo ut, si a capite per istam stellam protrahi fingeretur, caderet in eam stellam, quae est in fronte Pegasi.

H.	M.		P.	M.
7	0	Inter sinistrum humerum \approx et Cometam	18	0
7	10	Inter Vulturem et Cometam	11	3 fere ut supra.
7	20	Inter narem Pegasi et Cometam	20	44 per Radium
		<i>idque bis observavi, ita ut secunda observatione facta</i>		
7	25	reperirem	20	45
		<i>vel potius</i>	20	46

At has omnes observationes per Radium astronomicum perfeci, in quibus et parallaxis oculi et instrumenti errores si qui fuerint cavendi sunt.

Color autem Cometae fuit albus, non tamen clarus, sed pallidior, neque ita lucidus ut stellarum. Cauda vero praesertim, quo erat capiti vicinior obscuram rubedinem prae se ferebat, qualis solet esse flammae per fumum eluctantis, in fine vero quemadmodum cauda rarior erat sic et haec rarius apparebat.

Sequentia eodem vesperi per Sextantem astronomicum observavi.

H.	M.		P.	M.
5	30	Inter Cometam et narem Pegasi	20	58 ¹⁾
5	37	Inter Vulturis lucidam et Cometam	10	57 ²⁾
5	45	Inter Cometam et stellam in sinistra manu Antinoi	4	35 ³⁾
6	15	Inter narem Pegasi et Cometae caput	20	54
6	32	Inter Cometam et Antinoi praedictam manum	4	37
7	56	Inter narem Pegasi et Cometam	20	50
8	23	Inter easdem	20	48
8	35	Inter easdem	20	46

Ex postremis considerationibus per Sextantem factis, patet quod Cometa ab H. 5 M. 30 in H. 8 M. 35 per 3 videlicet horas et 5 circiter minuta progressus sit in suo circulo versus Pegasi caput saltem scrupulis 12, cum tamen habita ratione motus diurni, qui ex omnibus antecedentibus observationibus colligi potest 3 graduum, ita ut uni horae competeret 7½ min. in motu proprio,

¹⁾ Adscriptum: *al. 21 4.*

²⁾ Adscriptum: *al. 11 1.*

³⁾ Adscriptum: *4 37.*

atque adeo, per 3 illas horas debbat propior admoventi stellulae dictae Pegasi plus 23 minutis; unde colligitur quod incrementum parallaxeos stellae in iis tribus horis retardaverit progressum apparentem versus caput Pegasi 11 minutis¹⁾.

Habet itaque haec stella sensibilem parallaxin, at quanta ea sit, ex sequentibus colligemus.

Idem etiam patet per stellam Antinoi a qua ab H. 5 M. 45 in H. 6 M. 32 per 47 minuta temporis promoti saltem minuta 2, cum interea juxta motum diurnum debbat promoti esse minutis fere $4\frac{1}{2}$ ²⁾, atque haec ratiocinatio convenit cum superiori annotatione. Nam si 3 horae variant in motu ob parallaxin 11 minuta, tunc 47 minuta temporis variant 3 minuta, consentiente hac observatione per Antinoi stellam facta, cum ea quae per narem Pegasi fiebat. Usus autem ob id sum his praesertim stellis, quia via Cometae transibat per dictam Antinoi stellam fere versus eam, quae est in nare Pegasi, et licet aliqua ea in parte sit differentia, tamen ea hac in re nihil causare poterit propter tantam naris Pegasi a Cometa distantiam; idem etiam per alias observationes experiri licet.

Praeterea consideratio illa per Radium ab H. 5 M. 3 usque in H. 7 M. 25 praebet motum 17', qualis etiam fere nempe 18 revera esse debbat, atque haec fere consentiunt si limitatis omnibus praebat motum 15 minutorum, cum revera debbat promoveri 18 minutorum, differentia est 3 minutorum, cum tamen habita priori proportione debbat esse 7 minutorum, verum utrum in prima observatione per Radium error aliquis irrepperit haesito et ubi is lateat, an hic vel alibi ex sequentibus observationibus, Deo volente innotescet³⁾.

Veruntamen habito respectu ejus observationis, quae facta est per Radium a stella Antinoi H. 5 M. 9 usque ad eam, quae facta est ad eandem fixam per Sextantem H. 6 M. 32 interjecta una hora et minutis 23 invenitur Cometa in suo circulo et via progressus interea temporis 5 minutis, cum tamen revera juxta motum diurnum debbat 10 minutis progredi, ut sit differentia causata ex remotione parallaxeos 5 minutorum, quam etiam 1 hora et 23 minuta proportionaliter efficiunt. Si tribus horis juxta priorem annotationem 11 minuta competunt, consentit itaque et haec ratiocinatio cum antecedentibus et solum videtur discrepantia quaedam in proxime antecedenti collatione, quae tum dubia est, ob primam observationem per Radium ad narem Pegasi non satis certam. (Debat saltem 7 min.).

Die 25.

H.	M.		P.	M.
5	40	Inter extremam naris Pegasi et Cometam	17	22 $\frac{1}{2}$ ⁴⁾
5	52	Distabat Cometa ab Antinoi manu	8	18 ⁵⁾

¹⁾ Postea adscriptum: Error est hic, quia uni horae competunt saltem 5 minuta, et 3 horis 15 minuta, quod fere convenit cum observatione.

²⁾ Videtur primum scriptum: 6, deinde mutatum in: $5\frac{1}{2}$, denique in: saltem $4\frac{1}{2}$.

³⁾ Postea adscriptum: Nota. Ego posui quod motus diurnus Cometae in his diebus fuerit 3 partium, cum revera saltem reperiatur partium circiter 2, ut sit horarius motus 5 minutorum, atque per hoc verificabis ea quae hic scriptimus.

⁴⁾ Adscriptum: aliter 17 28

⁵⁾ Adscriptum: 8 20.

H.	M.		P.	M.
6	0	Inter Cometam et Vulturem	12	36 ¹⁾
6	30	Distabat Cometa a Scheat Pegasi	42	0

Sed satis exquisite id concludere non licuit propter intervenientes nubes; convenit autem semper observare hanc distantiam, quia Cometæ cursus tendit versus dictam stellam in pectore Pegasi.

Cauda vero visa est vergere versus eam, quæ est juxta nares Pegasi, quam alii os Pegasi appellant.

Die 28.

	P.	M.
<i>Cum cornu ☉ orientale esset in Meridiano, erat inter caput Cometæ et os Pegasi</i>	12	44
<i>Existente pede Andromedæ lucido in Meridiano, inter Scheat Pegasi et Cometam</i>	35	15

Linea vero recta ducta a Cometa per os Pegasi relinquebat lucidam et primam colli Pegasi versus Zenith ad visum 2 gradibus. Sed hæc observationes non erant satis exquisitæ propter paucam serenitatem et ventos nimium flantes tum etiam propter Lunam.

Die 29 Novembris.

H.	M.		P.	M.
5	53	Inter Antinoi manum et Cometam	14	18 ²⁾
6	6	Inter Cometam et narem Equiculi	3	50
6	15	Inter os Pegasi et Cometam	11	25 ³⁾
6	33	Inter Cometam et Antinoi stellam	14	21
6	40	Inter lucidam pectoris Pegasi et Cometam	35	45 per Radium.

Extremitas caudæ videbatur exquisite terminari in stella oris Pegasi et incurvata esse ita ut superior pars convexitatis contingeret fere stellulam in ore Equiculi. Erant enim illæ duæ stellæ juxta os Equiculi contingentes fere superiorem partem caudæ, in ejus medio distantes vix $\frac{1}{3}$ gradus.

H.	M.		P.	M.
6	58	Inter Aquilam et Cometam	16	36 ⁴⁾
7	6	A fronte Equiculi ad Cometam	4	53
7	13	Inter Cometam et manum Antinoi	14	23
7	37	Inter Cometam et os Pegasi	11	26
7	50	Inter Antinoi manum et Cometam	14	22

Sed Antinoi stella appropinquabat occasui, adeo ut propter aëris densitatem minus apparuerit satisque exquisita non fuerit hæc observatio.

¹⁾ Adscriptum: *aliter corr. 12 40.*

²⁾ Adscriptum: *oportet ponere hora 6 Antinoi et C. 14 30.*

³⁾ Adscriptum: *11 29.*

⁴⁾ Adscriptum: *sed hora 6 fuit 16 38, R. 16 41.*

H. M.		P. M.	
8 17	Inter os Pegasi et Cometam	11 19	sed εν πλατει.
8 58	Eadem	11 20	
9 10	Eadem	11 20	
9 33	Eadem	11 21	} per Radium.
9 11	Observavi distantiam Cometæ a pectore Pegasi	35 36	

Supra vero H. 6 M. 40 erat eadem P. 35 M. 45, differentia est saltem 9 minutorum spatio $2\frac{1}{2}$ horarum, quod convenit cum motu diurno. Motus diurnus Cometæ est P. 1 M. 30, horarius $3\frac{3}{4}$ min.

Die 30 Novembris.

Azimuth Cometæ, quæ est distantia ipsius ab occasu æquinociali, et complementum a Meridiano, ut in omnibus etiam sequentibus Azimuth numeravimus.

	H. M.	Azimuth.	Altitudo.
		G. M.	G. M.
I.	5 26	53 38	36 10
II.	6 24	37 25	30 32
III.	6 50	30 37	27 23
IIII.	7 37	19 48	21 30
V.	7 54	15 41	19 4
VI.	8 13	11 42 $\frac{1}{2}$	16 39
VII.	8 58 $\frac{1}{2}$	2 52	10 8

Sed confide potius duabus ultimis propter magis verificatum instrumentum et tempus ex ortu) tum etiam propter vicinitatem horizontis, solus error esse potest in linea meridiana.

Interea vero et hæc observavi.

H. M.		P. M.	
5 34	Inter Cometam et os Pegasi	10 15	puto esse bonam.
5 43	Inter Cometam et manum Antinoi cadentem in linea recta cum tribus stellis Vulturis	15 46 ¹⁾	
5 50	Inter Vulturis lucidam et Cometam	17 38 ²⁾	
6 35	Inter Antinoi manum et Cometam	15 40	sed dubito.

Apparuit autem caput Cometæ exquisite in linea recta, quæ ducitur per os Pegasi in mediam et lucidiorem colli Pegasi³⁾. Caudæ vero extremitas adhuc os Pégasi attingebat, ita tamen ut inferior et meridionalior caudæ pars extrema os Pegasi attingere videretur, sed paulo tamen erat cauda protensior.

NB. In omnibus Azimuth addere oportet 28'.

1) Adscriptum: pone 15 51.

2) Adscriptum: posui hora 6 Aquilam et Cometam 17 47.

3) Adscriptum: oportet etiam nondum exquisite hanc lineam attingisse.

H.	M.		P.	M.
6	45	Inter Cometam et Scheat Pegasi	34	26 per Radium. ¹⁾
7	0	Inter os Pegasi et Cometam	10	16 ²⁾
7	8	Inter manum Antinoi et Cometam	15	40
8	0	Inter os Pegasi et Cometam	10	13
8	22	Inter Cometam et os Pegasi	10	12 per Radium.

Superior pars caudae convexitatis exquisite tangebatur stellulas narium Equiculi, caput tamen Cometae erat illis paulo propius quam heri in tertia scilicet parte distantiae capitis a nare Pegasi partibus $3\frac{1}{2}$ εν πλατει.

H.	M.		P.	M.
8	46	Inter Cometam et lucidiorem in fronte Equiculi	4	27
9	15	Inter Cometam et os Pegasi per Sextantem	10	11
		per Radium	10	10

} confide his.

Nota. Motus diurnus Cometae jam non est celerior P. $1\frac{1}{3}$ a die 29 in 30, in sequentem vero diem videtur saltem progredi 1 gr. 10 m. circiter.

Decembris die 1.

Horologio correcto ad occasum ☉.

H.	M.		P.	M.
5	18	Inter Cometam et os Pegasi	9	30
		per Radium, sed εν πλατει propter nubes rariuscultas.		
5	30	Inter Vulturem et Cometam	18	47 per Radium.

Linea vero recta ducta a lucida Vulturis per Cometam relinquebat narem Pegasi in suo loco versus Zenith uno fere gradu.

Erat autem fere ut heri vesperi Cometa in linea recta ducta per narem Pegasi in medium colli, sed heri vesperi non plene attigerat hanc lineam.

Cauda vergebat in locum qui est inter stellam primam colli Pegasi, Marcab dictam, et binas illas in medio colli positas. Erat enim parum elevata super os Pegasi inferiori parte magis quam heri et videbatur se incurvare quasi versus mediam colli Pegasi.

H.	M.		P.	M.
7	10	Inter Cometam et os Pegasi per Sextantem	9	14
		per Radium	9	15
9	6	Inter Scheat Pegasi et Cometam	33	5
9	12	Inter os Pegasi et Cometam	9	10
9	18	Inter humerum dextrum Aquarii et Cometam	17	30
9	30	Inter Cometam et os Pegasi	9	8

Atque haec omnia per Radium.

¹⁾ Adscriptum: hora 7, 34 25.

²⁾ Adscriptum: 10 19. Hora 6 posui distare ab ore Pegasi P. 10 M. 24.

Ab hora itaque $7\frac{1}{2}$ in horam $9\frac{1}{2}$, per 2 horas 20 minuta, promotus est Cometes minutis 6; juxta motum diurnum competunt 6 minuta, ut sit illa differentia insensibilis, quapropter parallaxis insensibiliter retrahit Cometam, ut nulla fere appareat.

Decembris die 2.

Nota. Horologium in duobus diebus non fuit correctum, sed meridies sequens emendabit.

Vidi juxta H. $7\frac{1}{2}$ quod Cometae caput erat valde propinquum stellulae juxta os Equiculi positae, utra harum fuerit ratiocinaberis ex globo per sequentia, ita tamen ut excesserit stellulam istam suo motu versus Pegasus plus diametro \sphericalangle 40 fere minutis ad visum.

Cauda vero vergebat versus stellam quae sola apparet in medio colli Pegasi et prope eandem terminari videbatur incurvata tamen ut prius versus Zenith capitis.

Erat vero Vultur volans et nares Pegasi una cum Cometa fere in una linea recta, nisi quod Cometa lineam hanc excederet versus Zenith capitis ad 20 fere minuta ad summum.

H. M.		P. M.
7 49	Horologio non aliter correcto quam dixi, inter os Pegasi et Cometam	7 15 dubia. ¹⁾

Sed in omnibus his non est exquisita certitudo propter subinde intervenientes nubes.

Decembris die 9.

Horologio correcto per occasum \odot , haec observavi.

H. M.		P. M.
5 0	Inter os Pegasi et Cometam	4 25
5 10	Inter Scheat Pegasi et Cometam	25 45 per Radium.
7 40	Eandem distantiam inveni	25 15 per Sextantem.

Utri fidendum, haesito ob non iteratam observationem (fidendum est Sextanti). Observavi etiam eodem vesperi aliquot Azimuth et Altitudines, sed propter motum instrumentorum et ignotum Meridiani situm erat dubium.

Cauda Cometae vergebat versus primam secundae magnitudinis, quae est in collo Pegasi fere eo usque protracta, sed propter incurvationem visa est extremitas esse inter dictam stellam et mediam colli.

Decembris die 10.

H. M.		P. M.
5 25	Inter caput Cometae et os Pegasi, exquisite ut heri	4 25
5 40	Inter Cometam et Scheat Pegasi	24 25
6 0	Inter primam colli Pegasi majorem et Cometam	21 10

} per Radium.

¹⁾ Postea adscriptum: fieri potest quod rectius esset 8 15.

Erant in una linea recta media dextrae alae Cygni et os Pegasi cum Cometa, fereque coincidebat dexter humerus ☞.

Cauda vero videbatur se incurvare versus eam, quae est prima in collo Pegasi secundae magnitudinis, sed linea recta ducta a capite Cometæ per medium caudae in directum, ea cecidit super dictam stellam Pegasi ad spatium 3 graduum, finiebatur autem cauda Cometæ paulo super binas in collo Pegasi quae fuit quartae magnitudinis, idque in ea linea quae ducitur ab iis versus caudam Cygni. Distabat autem extremitas caudae a lucidiore in medio colli Pegasi 4 circiter partibus.

Observationes Cometæ a Solstitio hyberno.

Decembris die 12.

H.	M.	P. M.	P.	M.	
6	0	P. M. Inter Cometam et os Pegasi	4	50	} per Radium.
		Inter Scheat Pegasi et Cometam	23	20	

Cauda vergeret versus medium quadrati Pegasi, si eo usque protracta imaginaretur.

Animadvertendam insuper, quod caput Cometæ erat in ea linea recta, quae ducitur per utrasque meridionaliores stellas de □ Pegasi, videlicet primam colli et extremam alae.

H.	M.	P. M.	P.	M.	
6	45	Distabat Cometa a prima colli	20	12	per Radium.

Decembris die 13.

H.	M.	P. M.	P.	M.	
5	40	Inter Scheat Pegasi et Cometam	22	39	
7	18	Eadem distantia	22	26	
7	25	Inter primam colli Pegasi et Cometam	19	22 ¹⁾	
		illa est de □ Pegasi 2 ^{da} magnitudinis.			
7	30	Inter os Pegasi et Cometam	5	16	per Radium.
7	40	Inter Scheat Pegasi et Cometam	22	8	
7	45	Eadem	22	10	
8	25	Eadem	22	8	
8	58	Eadem	22	5	
9	25	Eadem	22	0 ²⁾	

Motus horarius verus competens est 2' 20".

Observavi etiam eodem vesperi aliquot Azimuth et Altitudines hoc modo.

	H. M.		Azimuth.		Altitudo.	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
I.	7	1	20	36	28	56
II.	8	0	7	44	21	16
III.	8	30	1	0	16	40
III.	9	3	5	37	12	14

¹⁾ Adscriptum: sed non est repetita. Ego posui 19 30.

²⁾ Adscriptum: omnes hae observationes sunt per Sextantem.

Nota. Ultimum Azimuth numeratur ab ortu aequinoctiali versus meridiem, priora ab eodem versus septentrionem. [Sic in ms.]

His Azimuth et Altitudinibus poteris sine sensibili errore uti, nisi in tempore poterit esse hallucinatio, quae tamen admodum erit exigua.

Decembris die 14.

H.	M.		P.	M.
5	30	Inter Cometam et Scheat Pegasi	21	44
5	40	Inter Cometam et os Pegasi	5	45 per Radium.
6	38	Inter Cometam et Scheat	21	37 ¹⁾ bona, per Sext.
7	12	Eadem distantia	21	34

Observavi etiam aliquot Azimuth, horologio ad meridiem correcto et exquisitè redeunte.

H. M.		Azimuth.		Altitudo.	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
6	44 $\frac{1}{2}$	25	7	31	28
7	30	14	12	25	30
7	45	10	32		
8	11	5	36	19	54 ²⁾

Verum in ultimo Azimuth erat paulo obscurior Cometa propter intervenientes nubes.

Die 17 Decembris.

H.	M.		P.	M.
8	0	Inter Scheat Pegasi et Cometam.	19	50 ³⁾
8	8	Inter primam colli Pegasi et Cometam.	17	5 ⁴⁾
8	20	Inter Cometam et os Pegasi	7	12 ⁵⁾

Die 18.

H.	M.		P.	M.
5	30	Videbatur Cometa et os Pegasi in uno circulo verticali; distabat autem Cometa superior existens ab ore Pegasi . .	7	30 per Sextantem.
5	45	Inter Scheat et Cometam	19	23

Eandem distantiam observavi circa horam nonam sed εν πλαταις propter nubes.

Cauda Cometae hoc vesperi erat ut praecedentibus admodum tenuis, nam Cometa ipse et capite et cauda successive a primo conspectu minus videbatur, vixque apparebat ad C, verum quantum discernere licuit; vergebat versus caput Andromedae ipsa cauda.

¹⁾ Adscriptum: posui hora 6, 21 45.

²⁾ Adscriptum in margine: oportet addere 13' in Azimuth.

³⁾ Adscriptum: 19 55.

⁴⁾ Adscriptum: 17 10.

⁵⁾ Adscriptum: 7 14.

Die 19 Decembris

haec observati in Cometa, qui admodum tenuis apparebat.

	H. M. S.			Azimuth.		Altitudo.		
	H.	M.	S.	G.	M.	G.	M.	
I.	5	46	50	35	36	38	38	
II.	6	34	25	23	10	33	10	
III.	7	53	50	5	10	22	18	
H. M.							P.	M.
6	50	Inter Scheat et Cometam				18	48	
8	15	Eandem observationem repperi				18	36 melior.	

Sed utraque observatio fuit εν πλατει sumpta, eo quod Cometa minus apparebat, ut discerni ejus locus vix posset, idque partim ob corporis Cometae exilitatem ex decrescentia ejus successive ortam, partim ob aëris crassitudinem.

H.	M.	P.	M.
8	35	16	20

Inter primam colli Pegasi et Cometam

Sed valde εν πλατει et dubia consideratio propter tenuitatem et nubes.

Cauda Cometae vix apparebat, capite ipso etiam admodum attenuato.

Die 23 Decembris.

H.	M.	P.	M.
6	10	16	10

Distabat Cometa a Scheat Pegasi

Sed εν πλατει propter exilitatem Cometae nimiam.

Erat Cometa admodum tenuis, adeo ut videri vix posset, praesertim quantum ad caudam attinet, quae vix apparebat; videbatur tamen, quantum discerni potuit, vergere versus caput Andromedae.

Fig. 3.

Linea recta, ducta a septentrionali stella trianguli ad pedem Pegasi et ad os Pegasi, transibat per Cometam ut linea AEB. Deinde a media colli paulo infra stellam primam in dextra ala Cygni, transiit alia linea per Cometam qualis est linea CED. Distantia vero a Cometa ad os Pegasi visa est P. $10\frac{1}{2}$.

Die 24.

Cometa admodum tenui apparente, adeo ut per instrumenta vix observari potuerit, vidi quod Cometa adhuc versabatur in ea linea recta, quae ducitur a stella A in B, sed linea ducta a stella C per Cometam transibat in extremam alae dextrae Cygni.

Visus est autem Cometa distare a Scheat Pegasi P. 15 M. 55 per Radium, idque εν πλατει propter exilitatem Cometae tantam, ut discerni vix potuerit.

Die 26.

H. 5 M. 40 Videbatur Cometa quidem adhuc in linea AB fere quo ad visum, sed excessisse lineam ex C ductam in extremam alae versus Zenith, adeo ut illa linea caderet in spatium inter caudam Cygni et alae extremam.

Observavi autem eodem tempore Cometae distantiam a Scheat Pegasi, et inveni illam P. 14 M. 30 vel 35 εν πλαται propter tenuitatem Cometae.

Die 30.

H.	M.		P.	M.
1) 7	10	} Inter Cometam et Scheat	13	7
7	0			
7	10	Inter primam colli secundae magnitudinis et Cometam . . .	11	58
7	33 $\frac{1}{2}$	} Azimuth versus septentrionem, ab ortu aequinoctiali	1	22
7	22 $\frac{3}{8}$		Altitudo 22 42 ²)	

Cauda Cometae vergebat versus meridionaliorem ex duabus, quae sunt in triangulo conjunctae, ad pedes Pegasi, sed paulo infra eam videbatur ejus tractus cadere, et fere tam longa fuit cauda, ut locum illum infra dictam stellam attingere videretur, si quis exactissime extremitatem tueri posset. Verum non perfecte tam longa apparebat, videbatur tamen Cometa paulo apparentior quam praecedentibus nocturnis observationibus, eo quod C erat infra horizontem, et non impediabatur ab ejus lumine, verum non tamen erat admodum apparens, sed plurimum lumine diminuta et quantitate. Visibiliter satis apparebat cauda usque in medium locum a capite ad dictam stellam.

Sunt duae parvulae stellae intra quadratum Pegasi, vergentes magis ad pedes, quam aliam partem; versus has videbatur cauda projici, vel certe in spatium quod medium est inter has et praedictas stellulas in triangulo; exquisite enim dijudicare ob tenuitatem caudae non licuit.

H.	M.		P.	M.
8	0	} Inter Cometam et Scheat Pegasi	13	0
7	50			
7	55	Eadem distantia	13	5
Atque haec observatio fuit certior, magisque quadrans cum superiori.				
8	13	} Distantia inter primam colli Pegasi et Cometam	12	0
8	3		fere ut supra.	
8	20	} verum paulo post observavi attentius eandem distantiam . . .	11	58
8	10		praecise ut supra; atque haec observatio est verior antecedente.	
9	5	} Azimuth Cometae ab occasu versus septentrionem	17	18
8	54 $\frac{1}{8}$		Altitudo 10 ^p 20'.	

Haec ultima observatio fuit non satis exquisita, eo quod Cometa difficulter videri potuit, fuit tamen talis ut sine magno errore eo uti possis; exactius enim videre non licuit.

Nota tamen in his observationibus quod horologium non erat correctum a die 27 Decembris, die itaque sequenti tardius in meridie revertebatur, quam oportebat, in 12' 40" tempus ita ut quolibet die anticiparet 3' 10" ad horam vero observationis circiter octavam, anticipaverat 10 $\frac{1}{2}$ M. (ad nonam vero 10 $\frac{2}{3}$) quae addenda sunt tempori superius annotato, ut sint tempora correcta hoc modo.

1) Inferiores numeri tempus horologii indicant, superiores tempus emendatum. Vide textum sub die 30 in fine.

2) Adscriptum in margine: Mediocriter bona, sed tempus debet corrigi ex meridie sequenti ut fact.

Die 30 Decembris ut supra.

	H. M. S.			Azimuth.			Altitudo.	
	H.	M.	S.	G.	M.		G.	M.
I.	7	33	10	1	22	ab occasu versus meridiem	22	42
II.	9	5	0	17	18	ab occasu versus septentrionem	10	20

In caeteris etiam observationibus ad diem 30 factis adde $10\frac{1}{2}$ m. temporis, idque supra priores numeros annotavi, et delevi ob id inferiores.

Die 31.

H.	M.		P.	M.
5	30	Inter Scheat et Cometam	12	23
5	45	Inter Cometam et primam colli Pegasi	11	51
1) 6	55	Inter Cometam et os Pegasi	13	40 ²⁾
		Distantia inter Scheat et primam quam voco colli	12	40
1) 6	10	Inter lucidiorem ex tribus parvis in collo Pegasi quae videlicet ex duabus vicinioribus proxima est capiti et Cometam	10	55
		Circumdabant enim hae stellae Cometam quasi in aequali distantia.		
7	15	Inter Scheat et Cometam	12	25
7	20	Inter primam colli et Cometam	11	52 fere ut supra.

Noctu. In sequenti meridie horologium ingrediebatur 6 minutis tardius, competet 6 horis $1\frac{1}{2}$.

Bona observationes.

H. M. S.			Azimuth.		Altitudo.	
H.	M.	S.	G.	M.	G.	M.
6	20	45	16	40	33	7
6	31	45	14	0	31	48
6	41	5	11	44	30	29
7	36	$\frac{1}{2}$	0	12	22	36
7	58	45	4	26	19	20

H.	M.		P.	M.
8	15	Inter Scheat et Cometam	12	16
		Sed paulo post observavi eandem 3 fere minutis majorem, ut sit vera distantia eo tempore	12	18
8	25	Inter primam colli et Cometam	11	50
8	40	Inter Scheat et Cometam	12	18

Atque hoc consentit cum Cometae motu diurno, nam ab H. $5\frac{1}{2}$ in H. $8\frac{2}{3}$ motus est Cometae 5 circiter minutis per 3 horas et 10 min., quod fieri oportuit, siquidem Cometae motus diurnus est minorum 44 ex hesterna observatione³⁾.

¹⁾ Sic in manuscripto.

²⁾ Adscriptum: fere 13 42.

³⁾ Adscriptum in margine: Motus diurnus est 40'. Igitur Cometa per 3 horas vere absolvit 5 minuta.

H. 9 M. 4 S. 15 Azimuth Cometæ 17^a 47' Alt. 10 28.
Sed Cometa erat admodum tenuis, ut satis certa fieri non posset observatio, mediocri-
tamen.

1578.

Januarii die 1.

H.	M.		P.	M.	
5	45	Inter Cometam et Scheat Pegasi	11	43	
		<i>vel potius</i>	11	45 ¹⁾	
6	6	Inter primam colli Pegasi et Cometam	11	26	
		<i>vel potius</i>	11	25	
6	30	Inter os Pegasi et Cometam	14	15 ²⁾	
6	44 $\frac{1}{2}$	Azimuth Cometæ ab occasu versus merid.	10	37	Alt. 29 ^p 44'
		Adde in Azimuth 12'.			
8	11 $\frac{1}{2}$	Azimuth Cometæ ab occasu versus sept.	7	22	— 17 50
8	40	Inter Scheat et Cometam	11	35	
		Sed Cometa erat admodum tenuis, ut vix discerni potuerit.			
		Horologium citius ibat 2 minutis in 24 horis.			

Die 2 Januarii.

H.	M.		P.	M.	
6	12 $\frac{1}{8}$	Azimuth Cometæ	18	8 ³⁾	Altitudo 34 ^p 20'.
6	35	Inter Scheat et Cometam	11	10 ⁴⁾	
		Inter primam colli Pegasi et Cometam	10	58 ⁵⁾	
6	48	Azimuth Cometæ	9	58	Altitudo 29 32.
		Superior pars extremitatis caudæ visa est vergere in meridionaliorem duarum parvarum in collo Pegasi, ita ut si quis accurate aspiceret illic fere observari videretur.			

Post correctum instrumentum.

H.	M.	S.		H.	M.	
7	42	40	Azimuth Cometæ versus sept.	1	30	Altitudo 22 ^p 15'.
7	53	40	paulo post, Azimuth oris Pegasi ab occasu versus sept.	5	38	— 5 58
8	1	50	Azimuth Cometæ versus sept.	5	35	— 19 7
8	8	0	Vidi quod illa in rectangulo ad pedes Pegasi, quæ non est de quadrato sed sola et borealior, habuit Azi- muth ab occasu versus sept.	9	0	— 28 24
8	17	7	Scheat Pegasi in Azimuth ab occasu versus sept. . . .	5	10	— 28 14
8	27	28	Prima in collo Pegasi in Azimuth ab occasu versus merid.	1	12	— 16 36 $\frac{1}{2}$
8	36	45	Cometæ Azimuth ab occasu versus sept.	12	27	— 15 3
8	55	0	Inter Cometam et Scheat Pegasi	11	7	

1) Adscriptum: feci 11 48.

2) Adscriptum: feci 14 18.

3) Adscriptum: 18 15.

4) Adscriptum: feci 11 12.

5) Adscriptum: feci 11 1.

Motus diurnus dat ab hora 6 35 in hoc tempus 4 minuta; observatio dedit 3 minuta, differentia insensibilis.

H.	M.	S.		G.	M.	Altitudo	G.	M.	S.
9	3	20	Cometae Azimuth	17	52		10	50	
In ultima observatione erat Cometa admodum tenuis, sed tamen certius observare non licuit.									
9	18	20	Lucidissimus pes Orionis, qui est ad Eridanum, fuit in Meridiano, habuitque Altitudinem 25 ^p 22'.						

Ex his stellarum et Cometae Azimuth poteris inquirere earum loca et inde poli Altitudinem et videre utrum convenient in eadem poli Altitudine; tunc Cometa caret parallaxi, ex ultimo vero videlicet pede Orionis poteris corrigere tempus accepto loco ex longitudinis observatione; pro Azimuth vero rectificandò animadverti stellam polarem cum esset in remotiori a polo distantia; remotissimam videre non potui, observari autem primum H. 10 M. 50 $\frac{2}{3}$ eam abesse a Meridiano P. 4 M. 59. Deinde H. 10 M. 57 $\frac{1}{3}$ vidi eam ab eodem in horizonte per Azimuth distare P. 4 M. 55 vel ad summum 56. Ex his poteris corrigere Azimuth priora, si qua erit differentia pro tempore debito.

Die 5.

H.	M.		P.	M.
6	10	Inter Scheat et Cometam	9	47 ¹⁾ sed dubia.
6	20	Inter primam colli Pegasi et Cometam	10	23 ²⁾
Nota. In omnibus his Azimuth deficiunt 12 minuta, nam stella polaris die 5, H. 10 $\frac{1}{2}$ po M. visa est in Azimuth P. 5 M. 3, cum deberet esse P. 5 M. 15 ³⁾ .				

H.	M.		P.	M.	
6	27 $\frac{1}{4}$	Cometae Azimuth versus meridiem ab occasu	11	55	Altitudo 31 42
7	35 $\frac{3}{4}$	Ejusdem Azimuth versus septentrionem ab occasu	2	43	— 22 13
Satis bona observatio, modo tempus restituatur et meridiana linea sit bona, quae postea est observata.					
8	15	Inter Scheat et Cometam	9	35	
Atque haec observatio est bona, Cometa admodum tenuis exquisite projecit radios in inferiori duarum in collo Pegasi ubi terminabatur.					
8	30	Inter Scheat et Cometam	9	20	ad minimum.
Sed propter tenuitatem Cometae accidit haec diversitas, confide potius mediae observationi.					

Die 9 Januarii.

Vidi Cometam admodum tenuem et erat prope duas parvas stellas in triangulo ad pedes Pegasi, ita ut caudam exquisite terminaret in illis stellis, praesertim in ea, quae est meridionalior et occidentalior, tendens ad caput, quam satis exquisite attingere visa est.

¹⁾ Postea adscriptum: Ego posui inter Scheat et Cometam 9 40.

²⁾ Postea adscriptum: forte 11 23.

³⁾ Postea adscriptum: Die 9 visa est in Azimuth ultimo 5 2, esse debet 5 14.

H. M.		P. M.
6 30	Distantia inter Scheat et Cometam	8 30
7 0	Eadem	8 30 ¹⁾ per Radium.
	<i>Satis bona observatio, quantum per parvitatem Cometæ videre licuit.</i>	
7 10	Inter alteram; quæ est in triangulo ad pedes Pegasi, lucidam et Cometam	7 55 ²⁾
7 20	Distabat caput Cometæ ab ea parvula in triangulo, quæ sibi erat proxima, in quam dixi caudam desinere.	2 45
	<i>Atque hæc erat longitudo quasi ipsius caudæ.</i>	
7 40	Ab altera parvula superiori	3 50
7 50	Ab ea, quæ est prima colli lucida	10 16
	<i>Ultima est dubia</i>	

Die 12 Januarii.

Vidi, quod Cometa admodum tenuis propior erat inferiori stellulae ex duabus in pectore Pegasi, distans ab illa paulo plus quam est distantia ambarum parvularum, et fecit cum illis angulum obtusum in inferiori videlicet parvula; cauda vero adhuc videbatur tergere versus inferiorem ex duabus illis parvulis. Vidi insuper hoc spatium esse fere aequali interstitio duarum in altero cornu ∞ , sed potius paulo majus illo intervallo, ut sit 1 40 vel 45 ad summum, nam distantia stellarum in ∞ est 1 30.

H. M.		P. M.
7 0	Distabat a Scheat Pegasi	7 20
7 25	Inter alteram lucidam in triangulo pedis et Cometam	6 45 ³⁾

Die 13 Januarii.

Circa horam 6 vidi Cometam vix tamen apparentem et caput ipsius videbatur distare ab inferiori duarum in pede Pegasi ad triangulum, quanta est fere distantia ambarum vel paulo plus, per instrumentum enim non licuit distantiam exquisitè capere ab illis stellis fixis.

Sequentibus diebus non potuit videri Cometa ob tenuitatem et praesentiam ζ .

Die 26 Januarii.

H. 7½ P. M. Vidi, quod Cometa adhuc poterat visui sese ingerere, quamvis admodum obscurus, satis tamen apparebat eum esse in medio spatio inter Scheat Pegasi et proximam duarum parvarum ad pectus Pegasi; erat tamen ab hac linea parum versus ortum et meridiem devians ad spatium 10 minutorum, ita ut locus Cometæ exquisitè fuerit in circulo tropico Capricorni; promotus est itaque Cometes a die 13 in 26, per dies 13, partibus quatuor cum $\frac{1}{3}$; competit uni diei 20'.

Quod Cometa non fuerit in elementari regione, demonstrabitur tribus modis.

I. Quia descripsit circulum exquisitè magnum, quod facere non potuit, si simpliciter elemen-

¹⁾ Adscriptum: posui prosus 8.

²⁾ Adscriptum: posui 7½.

³⁾ Adscriptum: pone 6½.

taris fuisset ut caetera meteora, quae quasi casu moventur, et si sensibilem haberet parallaxin, non posset in tanto tempore, tam diversis ab horizonte distantis, eundem circulum describere, cujus potes adducere demonstrationem.

Deinde etiam quia sub hoc ipso circulo ordinario motu progressus est et proportionalis a velociori in tardiores desiit more caeterorum planetarum in suis circulis, et quia obtinuit motum diurnum \llcorner minorem.

Quia in tam notabili coeli loco incepit et desiit, nempe progressus ab uno tropicorum in alterum per quartam coeli partem, faciens in suo polo distantiam a polo mundi et aequatoris congruentem.

II. Per distantiam a fixis, ad quas fuit in sua via diversis horis acceptus, demonstrando uti scis.

III. Ex distantia in diversis poli Altitudinibus a Thaddeo et Gemma, habita collatione cum nostris. Potes postea subjungere Regiomontani modum.

Juxta consuetam vero viam volens Regiomontani more inquirere parallaxin, memineris accipere ea temporum intervalla, quae fere totidem habent minuta in horis, quia tunc fecerunt fere similem revolutionem rotae in horologio, et praesertim fidendum observationi, quae facta est Januarii die 2 H. 8 M. 1 S. 50 et postea rursus H. 9 M. 3 S. 20, et possunt utraque tempora restitui ex stellis fixis, quorum Azimuth et Altitudines ibi annotantur.

	H.		Azimuth.		Altitudo.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Die 2 Januarii	8	0 $\frac{1}{2}$	5	28	19	7
	9	2	17	45	10	50
	7	41 $\frac{1}{3}$	1	23	22	15
	8	35 $\frac{5}{12}$	12	20	15	3
Die 30 Novembris	5	26	54	6	36	10
	6	24	37	53	30	32
	6	50	31	5	27	23
	7	54	16	9	19	4
	8	58 $\frac{1}{2}$	3	20	10	8
Die 13 Decembris	7	1	20	36	28	56
	8	0	7	44	21	16
	9	3	5	37	12	14
Die 19 Decembris	5	47	35	36	38	38
	7	54	5	10	22	18
Die 31 Decembris	6	31 $\frac{3}{4}$	14	0	31	48
	7	36 $\frac{1}{2}$	0	12	22	36

[Quae hoc loco sequuntur, Tychonis manu exarata, legi et intelligi nullo pacto possunt.]

Observationes Cometæ

Anni 1580.

Anno 1580 die 10 Octobris hora 7 post meridiem animadverti novum quendam Cometam tenui lumine et cauda rariore ac minus apparente circa constellationem Piscis australis apparere. Videbatur autem caput ipsum tenui et albo, sed minus claro lumine, sublividum et hebetius quam cæterae stellae conspicuum, eratque magnitudine Veneris sydus terrae proximum adaequans, adeo ut quasi 8 minutorum videretur, producebatur autem cauda a capite admodum subobscura et rara versus primam stellam in pectore Piscis australis, ita ut superior ejus pars in illam stellam caderet, eratque longitudo caudae fere aequalis distantiae duarum remotiorum stellarum in Aquila lucentium.

Fig 4.

H.	M.		P.	M.	
7	18	Observavi ejus distantiam a Marcab Pegasi	15	20	}
7	25	Distabat ab extrema alae	21	3	
7	45	Distabat caput a media capitis χ , quae est 2da	3	40	

Atque eodem intervallo visa est distare illa in pectore β ta, versus quam cauda subsidebat.

Visa autem est extremitas caudae vergere, si in longum protrahatur, ducta ab ipso capite infra Plejades, quasi in Martis sydus tenderet, longitudine tantum cubitali.

Cometae Azimuth et Altitudines.

H. M. S.			Azimuth.	Altitudo.
			G. M.	G. M.
8	4	0	21 0	versus ortum
8	10	50	19 0	30 17
8	17	40	17 0	30 32
8	29	10	14 0	30 57
8	37	5	12 0	31 13
9	17	30	exacte, fuit Cometae caput in Meridiano 31 47	

Hae observationes quoad tempora et Azimuth sunt satis bonae, quod horologium hesterno die a meridie antecedente bene revertebatur, sed observationibus pomeridianis non potui exquisite fidere.

H.	M.		P.	M.
9	40	Distabat a Marcab Pegasi	15	43
9	54	Inter Cometæ caput et extremam alae Pegasi	21	53
11	15	fere Inter extremam in ala	21	53
		Sed inter Marcab et Cometam paulo post inveni	15	30
11	35	Inter Marcab et Cometam	15	28
12	15	Earundem distantia	15	25

Hæ omnes observationes factæ sunt per Sextantem, et parallaxis instrumenti nondum subducta est.

Nota. A tempore novilunii præcedentis, circa quod hic Cometa incepit, laborarunt homines universaliter plus fere dimidia parte, tam nobiles quam ignobiles, dolore capitis et destillationibus ad pulmones cum tussi et anhelitus difficultate, qui morbus ipsos per horrorem febrilem inuasit, et decubuerunt plerique per aliquot dies tam masculi quam foeminae, eratque malum contagiosum.

Fuit etiam iisdem diebus, quibus incepit Cometa, maxima ventorum tempestas aff Nordvest¹⁾ et interdum grandines et imbres ac pluviae admodumque tempestuosus aëris status et crebrae densaeque subinde nebulae.

Die 11 Octobris.

H.	M.	S.		P.	M.
6	37	25	Vulturis lucida in Azimuth versus occasum	6	0 Altitudo 41 51
			Hinc potes corrigere sequentia tempora ²⁾ .		
6	56	10	Fuit stella polaris in Azimuth versus ortum	4	30
			Hinc potes corrigere sequentia Azimuth.		

Nota. Horologium quidem circa præcedentem meridiem ad Azimuth ☉ adaptaram, sed quia de revolutione ejus exacta nondum constitit, ea per meridiem sequentem et Azimuth stellarum sequentia corrigenda erat.

			Azimuth Cometæ.		Altitudo Cometæ.		
H.	M.	S.	P.	M.	P.	M.	
	7	26	35	55	22	28	30
	7	40	40	58	57	29	30
	7	48	10	60	58	30	0

H.	M.		P.	M.
7	56	Distabat Cometa a collo Pegasi, Marcab	13	48 per Radium.
8	5	Inter easdem	14	10 per Sextantem.
		Sequentia per Sextantem cum parallaxi		
8	16	Distabat caput Cometæ a suprema alae Pegasi	24	20
8	23	Inter os Pegasi et Cometam	19	28
8	32½	Inter caput Pegasi et Cometam	12	0
8	39	Inter lucidam colli Pegasi et Cometam	9	50
8	50¾	Fuit dexter humerus Aquarii in Azimuth versus occasum a linea meridiana	0	50 Altitudo 31 48

¹⁾ Sic in manuscripto, id est Bor. Occ.

²⁾ Adscriptum: fuit hora 6 4' 30".

H. 9 M. 7. Vidi exquisite, quod linea recta, quae ducitur a superiori et media in manu dextra Aquarii in eam, quae est inferior in capite Piscis australis, transibat praecise per Cometam, et erat Cometa in spatio intermedio utriusque. Distabat autem ab utraque harum exquisite eadem distantia H. 9 $\frac{1}{4}$ P. 6 M. 20 per Radium.

H.	M.	S.		P.	M.
9	42	50	exquisite. fuit Cometa in Meridiano, habens Altitudinem	33	34 ¹⁾ exquisite.
9	58	15	Fuit prima colli Pegasi in Meridiano, habens Altitudinem	47	6 ²⁾
10	23	0	Inter primam colli Pegasi et Cometam	14	7 per Sextantem.
11	39	40	Fuit Cometa post meridiem in Azimuth ab occidente .	61	55 Altitudo 30 0
			Sed haec observatio fuit εν πλατει propter interve-		
			nientes nubes; unde non satis certa, sed mediocris.		
12	2	0	Fuit Cometa in Azimuth ab occasu versus meridiem . .	55	5 — 28 30
			Mediocris.		

H. 12 $\frac{1}{2}$. Animadverti, quod cauda Cometae, quae admodum erat tenuis et vix apparens, tenderet in medium spatium fere inter mediam brachii et mediam manus ☿, adeo ut extremitas caudae desinere juxta spatium intermedium duabus proximis ipsi Cometae videretur, ut apparet in subjecta figura.

Fig. 5.

H.	M.		P.	M.
2	6 $\frac{2}{3}$	Fuit caput Cometae in Azimuth ab occasu versus merid. .	28	0 Alt. 17 6
		Satis bona.		
2	32	Distantia Cometae a collo Pegasi per Sextantem	14	3 mediocris.
3	21 $\frac{1}{6}$	Fuit sinister pes Orionis in Azimuth ab ortu	65	0 Alt. 22 38 $\frac{1}{2}$ bona.
		Ex hoc poteris rursus in fine verificare et concordare cum antecedentibus tempus et momenta certius, si quis in horologio error erit nondum correctus, indagare.		

Horologium plus duabus horis citius aberrat sequenti meridie, quare per Azimuth stellarum tempus erit corrigendum.

Die 12.

H.	M.		P.	M.
		³⁾ Vultur volans fuit in Azimuth	8	0 Altitudo 41 45
		Hinc poteris verificare tempora.		
6	27	Fuit stella polaris in Azimuth	4	35
		Hinc poteris verificare Azimuth.		

			Azimuth Cometae.		Altitudo Cometae.	
H.	M.	S.	P.	M.	P.	M.
6	42	0	57	27	31	0
6	56	15	61	30	32	0
7	12	0	66	10	33	0
7	31	55	72	8	34	0

¹⁾ Adscriptum: fuit H. 8 M. 43.

²⁾ Adscriptum: fuit H. 8 M. 58 S. 20

³⁾ Tempus abest.

H.	M.		P.	M.	
7	40	Distantia Cometæ a dextro humero ☼	7	36	} per Radium
7	48	Distabat a capite Pegasi	6	25	

H. 7 M. 56. Vidi exquisite, quod linea recta, ducta per os Pegasi et caput ejusdem, fere incidebat in Cometam, sed reliquit totum corpus Cometæ versus septentrionem et ortum, adeo ut inferiorem Cometæ circumferentiam quasi stringeret, adeo ut centrum Cometæ extaret uno digito, id est quinque vel sex minutis in hunc modum:

Fig. 6.

H.	M.		P.	M.	
8	9	Distabat Cometa a dextro humero ☼	7	40	bona, per Sext.
8	15	Distabat a capite Pegasi	6	25	bona.
8	27	Fuit Distantia Cometæ a rictu Pegasi	13	50	bona, per Sext.
8	30½	Fuit Cometa in Meridiano, habens Altitudinem	35	20 ¹⁾	
8	43	Fuit distantia inter Cometam et primam colli	14	30	bona, per Sext.
8	52	Distabat a media et lucidiori colli	8	5	per Sextantem.
9	3½	Transiit prima colli per Meridianum, habens Alt.	47	7 ²⁾	

H.	M.	S.	Azimuth Cometæ.	Altitudo Cometæ.
9	31	30	71° 7'	34° 0'
9	50	0	65 45	33 0
10	7	5	60 42	32 0
10	20	30	56 55	31 0
11	36	40	36 50	23 36
11	46	30	34 30	22 30 bona.
11	53	15	33 0	21 42
12	3	0	30 40	20 36
12	9	5	29 8	19 51
12	14	20	28 0	19 13

H.	M.		P.	M.	
12	22	Inter Cometam et dextrum humerum Aquarii	7	23	} per Sextantem.
12	29	Inter Cometam et caput Pegasi	5	35	

H. 12 40. Vidi exacte per Regulam, quod Cometa adhuc erat in linea recta, ducta per os et caput Pegasi, ita tamen ut paulo propius ad lineam per centrum attingeret, quam supra annotavi, adeo ut 3 partes Cometæ infra lineam, 4 vero supra videretur; nam adhuc extabat aliqua pars centri supra lineam versus meridiem; hinc quaere parallaxin.

H.	M.		P.	M.	
12	53	Inter mediam et lucidam colli	8	0	per Sextantem.
		ad minimum fuit	7	59	
1	8	Distantia inter primam colli et Cometam	14	42	per Sextantem.

¹⁾ Adscriptum: transiit autem merid. cum gradibus 338.

²⁾ Adscriptum: fuit vero 8 54' 20".

Erat autem prima colli fere directe supra Cometam in eodem circulo verticali et linea . . .¹⁾

H. 1. Videbatur exacte quoad visum os et caput Pegasi cum Cometa in eadem recta linea, unde et hinc habita priorum ratione locus deduci poterit.

H.	M.	S.		P.	M.	
1	25	0	Inter primam colli et Cometam	14	42	exquisite ut prius.
1	32	50	Fuit Cometa in Azimuth	11	7	Altitudo 9 20
1	41	10	Azimuth Cometæ ab ortu versus merid.	9	24	— 8 7
1	57	0	Inter Cometam et mediam colli, quæ fuit fere directe supra et ad angulos rectos cum linea viae Cometæ	7	53	
Sic observavit meus Architectus, sed nimis coarctavit distantiam, quia non per centra sed circumferentiam stellarum vidit, sed mediocris tamen.						
2	7	0	Distantia inter primam colli et mediam colli Pegasi lucidiorum	7	37	
sed circa horizontem.						
2	37	20	Fuit oculus 8 in Meridiano, habens Altitudinem	49	43	
3	20	20	Fuit in Meridiano Alhibar, Altitudo s. pedis Orionis	25	23	
3	24	10	Fuit stella Martis in Meridiano, habens Altitudinem	56	57	

Meridie sequente horologium 15 fere scrupulis per horæ quadrantem citius ibat. Unde hinc proportionaliter sunt subducenda præscriptis temporibus.

Noli tamen nimis fidere horologio, nisi quoties per Azimuth stellarum prope fuerit verificatum.

Die 13.

Meridie rectificavi horologium, et exemi pondera pro quantitate ea, qua citius videbatur promotum præcedente revolutione, quarta parte unius horæ, idque per probabilem ponderum proportionem, ut possit exquisitius recurrere. Observavi autem in occasu ☉, quando suprema circumferentia ☉ visa est stringere horizontem toto corpore subducto, esse in horologio H. 5 M. 0 exquisite, sed post ☉ densiores supreme erant nubes, nec satis admodum clarus occidebat, debuit autem centrum ☉ in horizonte vero hoc die occidere H. 4 M. 50.

H. M. S.				Azimuth.		Altitudo.	
				P.	M.	P.	M.
6	0	5	} Vulturis lucida	5	0	41	53½
6	5	10		6	30	41	47
6	31	15	} Cometa	60	12	33	30
6	36	10		62	20	34	0
7	5	40		70	13	35	30
7	15	35		73	10	36	0

¹⁾ Quæ hic annotantur, intelligere non potuimus.

H. M.		P. M.	
7 26	Distabat Cometa a capite Pegasi	1 25	per Radium.

Erat enim admodum propius huic stellulae, sed paulo infra lineam, quae ducitur per eam et os Pegasi, in qua erat heri vesperi. Nam nunc paululum inferior erat, in linea, quae ducitur a capite in supremam trium in manu dextra ☞.

Fig. 7.

Visus est etiam satis exquise in linea recta, quae ducitur per primam colli et mediam colli lucidam in Cometam.

H. M.		P. M.	
7 54	Distabat Cometa a media colli Pegasi	8 52	per Radium.
8 0	Ab ore Pegasi per Radium	8 32	satis exquise.
8 11 $\frac{1}{2}$	Cometa exquise in Meridiano, habens Altitudinem	37 7 $\frac{1}{2}$	bona. •
8 26	Distabat a parvula in capite Pegasi, quae sibi erat vicina	1 17 $\frac{1}{2}$	} per Sextantem.
8 45	Distabat a media colli Pegasi exacte	9 25	
8 50	Eadem distantia	9 10	per Radium.
8 55	Inter os Pegasi et Cometam	8 30	
	Paulo post, eadem per Radium	8 19	bona.
9 20	Distabat a media colli	9 22	per Sextantem.
	Atque haec observatio est paulo exactior prioribus per Sextantem facta.		
9 30	Distabat Cometa superior existens ab humero ☞ dextro .	5 39	per Sextantem.
	Atque haec stella cadit ad angulos rectos fere cum linea viae Cometae prope locum, ubi Cometa nunc est.		
9 47 $\frac{1}{2}$	Fuit Cometa rursus in Azimuth	61 42	Alt. 34 0 bona.
	Hanc poteris conferre cum priori.		
10 28	Cometa in Azimuth ab occasu	50 0	Altitudo 30 50
	Huic potes fidere.		
	Eodem instanti habet dexter humerus ☞ Altitudinem . . .	25 10	
	in eodem fere cum Cometa verticali; unde distantia erit .	5 30	
10 35	paulo post, eadem distantia	5 37 $\frac{1}{2}$	} per Sextantem.
10 50	Eadem	5 38	
12 0	Visus est Cometa exquise in linea recta, quae ducitur a capite Pegasi in dextrum humerum ☞, distans ab humero dextro	5 42 $\frac{1}{2}$	
12 4 $\frac{3}{4}$	Visus est Cometes in Azimuth	25 0	Altitudo 19 45
	Satis bona		
12 18	Inter dextrum humerum et Cometam	5 44	per Sextantem.
12 31 $\frac{1}{6}$	Fuit Cometa in Azimuth	19 0	Altitudo 16 17
	Satis bona.		
12 44 $\frac{2}{5}$	Azimuth Cometae	16 0	— 14 34
	Mediocriter et satis bona.		
	Haec Azimuth numerantur ab occasu versus merid.		

H. M.		P. M.	
1 20	Distabat ab ore Pegasi	7 54	per Sextantem. Erat autem prope horizontem, sed eas observare non licuit, estque mediocris.
1 38	Inter mediam et lucidam colli Pegasi et Cometam	10 32	per Sextantem. Sed erat propter vicinitatem horizontis et intervenientes nubes ac vapores minus certa, ut et siderum observatio.
2 43 $\frac{3}{4}$	Fuit Oculus Tauri in Azimuth a merid. versus occ . . .	4 0	Altitudo 49 43 Hinc potes in his verificare tempus, sed Altitudinum non usque adeo habenda ratio propter perpendicularum laxatum, sed mediocriter.

Nota. Horologium meridie sequenti ibat celerius justo M. 21 S. 35, pro quibus exemi 81.

Die 14 et 15 nulla fuit serenitas, sed coelum plane totum obductum nubibus, sic etiam die 16 nulla dabatur propter nubes.

Die 17.

H. M. S.		P. M.	
6 17 40	per minus horologium. Vulturis lucida in Azimuth . . .	15 10	Alt. 41 6
6 23 20	per maj. h. } Eadem in Azimuth	16 54	— 40 53 $\frac{1}{2}$
6 22 10	per min. h. }		
6 42 20	per maj. h. Fuit Cometa in Meridiano, εν πλαται propter nubes intercedentes, habens Alt. exquisite . . .	43 20	
8 20 0	per maj. h. Fuit ☾ limbus, qui vergit in ortum, in Meridiano εν πλαται, sed intercurrebant nubes.		
8 22 20	per maj. h. } Fuit eadem pars in Azimuth versus occasum	0 40	Alt. centri 23 30
8 14 50	per min. h. }		
H. M.		P. M.	
9 0	Distabat Cometa ab ore Pegasi	11 27	
9 11	Distabat Cometa ab Aquila	16 58	
9 21	Distabat Cometa a lucida in manu Antinoi, quae est in linea recta cum tribus in Vulture	16 56	
9 32	Distabat a sinistro humero ☿	18 53	
9 47	Distabat a suprema lucidiore Delphini	6 12	
9 54	Distabat exquisite totidem partibus ab infima Delphini.		

Satis exquisite, quantum parvitas stellarum et ☾ lumen ferebat; erant enim hae duae stellae cum capite Cometae ad visum quasi in triangulo aequalium laterum. Voco autem supremam, quae est in medio corpore borealior trium, infimam vero, quae est proxima caudae.

Hae omnes horae et scrupula sunt ex majori horologio desumpta.

H. M. S.		
10 5 5	per maj. h. } Fuit extrema alae Pegasi in Meridiano, Altitudo 47° 0'.	
9 54 20	per min. h. }	

Cauda Cometae circa horam 10 admodum tenuis et vix apparens propter ☾; videbatur satis in locum supra os Pegasi, quasi in primam alae Pegasi indicare.

<i>H.</i>	<i>M.</i>	<i>S.</i>	} <i>Cometae Azimuth 18° 0', Altitudo 23° 2'.</i>
11	3	0 in maj. h.	
10	50	15 in min. h.	

H. 11½ in majori horologio. Visus est Cometes in linea recta, quae ducitur per Vulturis lucidam et corpus Cometae in mediam et lucidiorem colli Pegasi, ita tamen, ut haec linea eam in collo juxta dictae stellae locum quasi ad ☾ dimidiam versus boream excederet, et cauda quasi in eundem ductum ibat

*Fig. 8. A. Prima colli.
 B. Media colli.*

<i>H.</i>	<i>M.</i>	<i>Distabat a Vulture</i>	<i>P.</i>	<i>M.</i>
11	45		16	42
12	28½	} <i>Fuit Cometa in circulo verticali et Azimuth nullo, habens Altitudinem</i>	11	41
12	13½		11	41

Nota. Circa horam 4 matutinam visa est stella polaris in Azimuth versus occasum a septentrione P. 5 M. 30, cum deberet saltem esse P. 5 M. 18. Hinc verifica antecedentia omnia Azimuth.

Altitudines Cometae Meridianae.

<i>Die</i>	<i>G. M.</i>		<i>Differentia</i> <i>quae est mutatio quotidiana.</i>	
	<i>G.</i>	<i>M.</i>	<i>G.</i>	<i>M.</i>
10	31	47		
11	33	34	1	47
12	35	20	1	46
13	37	7	1	47
17	43	20	6	13

Notandum, quod temporibus assignatis in his observationibus non sit satis fidendum, eo quod utrumque horologium ob novitatem non fuerit sufficienter correctum. Hic neque Azimutho nimium scrupulose inhaerendum ob quadrantis minoris ambiguitatem. Altitudines satis bene se habent, sed distantiae sunt limitandae.

Nota. In omnibus observationibus per Sextantem factis nusquam subducta est parallaxis.

*Octobris die 20,
Helsingburgi.*

<i>H.</i>	<i>M.</i>	<i>juxta horologium urbis, distabat Cometa a Vulturis lucida</i>	<i>P.</i>	<i>M.</i>
7	45		7	35

per Radium. Sed tempus hujus observationis, quod erat sumptum ex horologio, non usque adeo certum, poterat ad summum esse hora circiter octava; nec plures observationes eo vespere capere licuit propter intervenientes nubes.

*Die 21 Octobris,
Helsingburgi*

Horologium meum minus portatile aptavi ad horologium urbis. Deinde sequentia observavi.

<i>H. M.</i>		<i>P. M.</i>
7 50	<i>Inter Vulturis lucidam et Cometam</i>	6 20 <i>per Radium</i>
8 15	<i>Distabat Cometa a stellula quadam, quae est in linea recta, ducta a dextro pede Cygni per caput ejusdem Cygni, faciente cum Cometa et Vulture in ipsa Vulturis stella angulum rectum, ad visum</i>	13 30 ¹⁾
8 25	<i>Distabat Cometa a capite sive rostro Cygni</i>	15 5 ²⁾

Cauda Cometae admodum rariuscule existens, adeo ut vix appareret, longe minus quam prius, idque praesertim ob C super horizontem existentem, fuit in linea recta, quae ducitur per illam prius memoratam incognitam ac caput Cometae usque in Rhombum Delphini vel forte duas superiores Rhombi; extremitas ejus propter nimiam totius caudae raritatem et tenuitatem discerni non potuit.

H. 8 M. 45. Vidi, quod linea recta, ducta per Vulturis lucidam in Cometam versus Zenith, relinquebat mediam et lucidiorem in sinistra ala Cygni versus ortum plus diametro Lunari $\frac{3}{4}$ unius gradus, estque ea in ala, quae respectu alterius alae fuit orientior.

<i>H. M.</i>		<i>P. M.</i>
9 0	<i>Distabat Cometa a lucida Vulturis</i>	6 21
	<i>vel ad summum 22, cui potes fidere.</i>	
9 10	<i>Distabat Cometa ab ore Pegasi ad summum</i>	26 7
9 20	<i>Eadem</i>	26 10
9 30	<i>circiter, in meridiano duae posteriores de □ Pegasi, atque hinc potes verificare horologium.</i>	}
9 45	<i>Distabat Cometa a lucida Vulturis</i>	6 21
	<i>vel 22 ad summum ut supra.</i>	

Atque hinc potes esse certior de parallaxi, conferendo cum observatione ab eadem stella facta H. 7 M. 50, interlapsis pene duabus horis, nam Cometa in sua via currit hoc vespere ad angulos rectos cum Vulture, unde motus proprius insensibiliter variat distantiam, sed sola differentia cadit in parallaxin.

H. 11 quando vidi ad oculum, quod Vulturis lucida elevaretur supra horizontem partibus circiter 5 (unde potes verificare antecedentia tempora) et Cometa paulo supra occasui jam appropinquaret, non potui aliam distantiam Cometae a lucida Vulturis deprehendere, quam ea erat, quam supra assignavi, videlicet P. 6 M. 22; nam manentibus pinnacidiis, ut prius erant posita, immotis, videbam Cometam et dictam stellam in eadem distantia, quantum pro parvitate utriusque propter vapores circa horizontem discernere licuit.

¹⁾ Postea adscriptum: *Haec stella est in cauda Aquilae, sed Mercator ponit eam in alas dextrae extremitate.*

²⁾ Postea adscriptum: *Debet hora 8 distare a Pegasi ore habita ratione altius distantiae P. 26 O.*

Die 26.

Die ☿ sequente H. 5 M. 15 juxta horologium distabat Cometa superior existens versus Zenith, ab illa stella, quae est in supradicta linea recta per pedem occidentaliorem Cygni et caput in directum Vulturis estque in cauda Cygni 3 magnitudinis, ad visum P. 3 M. 30, idque fere in linea recta, quae ducitur per eandem fixam et Cometam in caput Cygni; relinquebat tamen haec linea caput Cygni versus septentrionem et occasum circiter ad semidiametrum Lunae; in eodem loco fuerunt caput Cygni et praedicta stella cum Cometa, quoad visum in eodem fere circulo verticali; cauda vero Cometae visa est dirigi versus stellas Teli, praesertim in mediam stellam in Telo positam.

H. M.		P. M.
5 25	Distabat idem Cometa a capite Cygni, inferior existens in eodem pene circulo verticali	[10 38] ¹⁾
5 35	Distabat Cometa a praedicta incognita fixa	3 31
	ut prius ad summum	3 32
5 40	Distabat a capite Cygni	11 28
	vel potius ad summum	11 30
5 50	paulo post. Eadem distantia	11 32
6 0	Distabat Cometa a lucida Vulturis	12 32
	Fuit tunc in Meridiano aduersus stellam polarem circiter caput Pegasi	
6 15	Rursus observati distantiam Cometae a supradicta 3 magnitudinis, cauda videlicet Vulturis lucidior existens	3 30
6 20	A capite Cygni	11 36
	Atque haec observatio melior fuit priori.	
6 30	Distabat a prima lucidiori et borealiori Teli	11 28
	in quam etiam cauda praecise quoad visum versus porrigi videbatur.	
	Distabat autem eadem fixa a Vulturis lucida	10 52

Constituere enim haec stella in Telo cum Vulturis lucida et Cometa quasi triangulum aequalium laterum; ista stellula ignota in Vulture constituerebat in suo loco angulum rectum cum lucida Vulturis et capite Cygni, eratque 45 M. post sextam, quoad visum in aequali altitudine ab horizonte cum lucida Cygni.

H. M.		P. M.
6 55	Distabat Cometa ab eadem fixa in cauda Aquilae	3 32 ad summum.
7 5	A capite Cygni	11 38
	Atque haec observatio poterit certare cum prioribus.	
7 10	Inter Vulturis lucidam et Cometam	[12 48] ¹⁾
7 15	Eadem	12 42
7 30	Eadem	12 40
	Atque huic potes fidere potius.	

¹⁾ Haec in ms. linea inducta sunt.

H. M.		P. M.
7 45	Fuit caput Cygni et stella supradicta in cauda Vulturis in linea recta, quae exquisite per regulam visa est intercipere corpus Cometae; distabat autem a capite Cygni	11 40 circiter.
8 0	Cometa vero visus distare a praedicta stella in cauda . .	3 32 ut supra

Post horam 7 recurrentes nubes, unde non semper certo videre licuit. Statim post horam 8 facta est densa obscuritas.

Per stellam in cauda Vulturis, a qua Cometa semper aequaliter distabat, potes verificare et certior esse de parallaxi; nam motus proprius ibi est insensibilis.

Die 27.

Inter 9 et 10 vespertinam, dissipatis aliqua ex parte nubibus, vidi, quod Cometa sensibiliter et plurimum erat praetergressus lineam illam, quae ducitur a priore, quae est in cauda Aquilae, in caput Cygni, in qua linea heri vesperi conspiciebatur, adeo ut eo tempore visus sit bis satis diligenter considerando in linea recta, quae ducitur a cauda Cygni per ipsius caput in Cometam; sed distantiam ab illis fixis capere non licuit propter intervenientes nubes.

Praecedentes observationes omnes feci ipsemet a die 20 usque in 27 Helsingburgi per Radium, sed sequentes Paulus et Petrus observarunt Huenae iisdem diebus usque in diem 28, quo die ipsemet domum redii.

Die 21 Octobris.

H.	M.	S.					
1) 5	31	30	in majori horol. Observata est Altitudo Meridiana primae				A
			in ala Pegasi	47°	8'	fere	
6	2	55	in maj. h. }				
5	43	0	in min. h. }	Fuit Cometa in Azimuth ab occasu	24	0	Altitudo 31 20
6	17	15	in maj. h. }				
6	1	15	in min. h. }	Fuit Aquila in Azimuth	21	20	— 23 9
6	27	30	in maj. h. }				
6	11	30	in min. h. }	Distabat Cometa a lucida in Delphine . . .	8	53	
6	34	0	in maj. h. }				
6	18	10	in min. h. }	Distabat Cometa ab Aquila	6	22	
6	42	30	in maj. h. }				
6	26	40	in min. h. }	Distabat Cometa ab ore Pegasi	26	16	

1) In ms. legitur hora 8, sed admodum indistincte; sine dubio debet esse 5.

H.	M.	S.					
6	57	20	in maj. h. }	Fuit Cometa in Azimuth	11°	0'	Altitudo 23° 48'
6	41	20	in min. h. }				

Eodem fere momento fuit Aquila sub eodem Azimuth.

7	7	0	in maj. h. }	Fuit Aquila in Azimuth	10	0	—	16	38
6	52	10	in min. h. }						
7	13	30	in maj. h. }	Distantia inter Cometam et extremam in ore					
6	57	45	in min. h. }	Pegasi	26	21			
7	19	30	in maj. h. }	Distabat Cometa ab Aquila	6	25			
7	4	50	in min. h. }						

Eodem tempore fuit Cometa quasi in linea recta, ducta per Aquilam et primam in sinistra ala Cygni, paulo remotiore existente Cometa quasi triente diametri Lunarum a recta versus boream.

H.	M.	S.					
8	46	30		Fuit Cometa in Azimuth 90° 0', habens Altitudinem	16°	34'	quasi.

Non tamen satis certa propter nebulas.

9	22	35	} Fuit Luna in medio Coeli ¹⁾ .
9	11	15	

C

Die 22 Octobris.

Majus horologium defecit a meridie 3 horis et 17½ minutis, per quatuor enim dies praecedentes non correctum erat. Minus vero horologium septem minutis eundem meridiem superavit.

Die 26 Octobris.

Indicabat meridie majus horologium H. 9 18' 50", ideo tardius ibat 2 horis 41 minutis 10". Minus horologium tardius ibat uno minuto.

H.	M.	S.							
5	39	25	in maj. h. }	Aquilae Azimuth in occasu	19°	20'	Altitudo 40° 37'		
5	48	0	in min. h. }						
6	3	50	in maj. h. }	Cometae Azimuth in occasu	42	30	—	41	26½
6	14	30	in min. h. }						
6	14	50	in maj. h. }	Cometae Azimuth ab occasu	44	0	—	43	20½
6	26	0	in min. h. }						
6	27	30	in maj. h. }	Distantia inter Cometam et Aquilam	12	36			
6	39	0	in min. h. }						
6	33	0	in maj. h. }	Distabat Cometa a stella extrema in cauda	3	35			
6	45	0	in min. h. }				Aquilae		
				Distabat haec stella ab Aquila	12	15			

D

¹⁾ Hic adscriptum legitur:

•Has paginas signo ABCDE litterarum notatas agnosco scriptas esse manu Pauli Wittichii p. m. quae mihi optime nota est; idque testor hoc meo chirographo, quod reliqui Praegae apud Magnum et Nobilissimum Dom. Tychohem Brahe etc. Ao 1600. XXIII Octobris.

Jacob Monaw
manu propria.

H.	M.	S.		
6	44	0	in maj. h. }	Distantia Cometae ab extrema in rostro Cygni 11° 50'
6	57	0	in min. h. }	
6	51	15	in maj. h. }	Distabat Cometa a lucidiore in cauda Delphini 21 2
7	4	0	in min. h. }	

H. 7½ incidebat Cometa in lineam rectam duarum stellarum, quarum una est in rostro Cygni, altera extra formam in cauda Aquilae et proxime assumpta fuit.

H.	M.				
7	14½		Fuit Cometa in Azimuth ab occasu	27° 30'	Altitudo 36 14½
7	30		Distabat Cometa a cauda Delphini	21	5
7	35		Distabat Cometa ab Aquila	12	50
7	45		Distabat Cometa a stella informi extra Aquilam	3	38 non satis praecise.

In dictam hanc stellam informem concurrunt aequales fere duae lineae ad angulos rectos, quarum una ab Aquila, altera a capite seu rostro Cygni per Cometam deducitur.

Fig. 9.

Sequenti tempore totum coelum subito obductum fuit nubibus, quae reliquas observationes nobis impediverunt.

H. 8 52½. Ex momentanea observatione (propter nubes intercedentes) notata est distantia Cometae a praedicta stella informi extra Aquilam 3° 37'.

Hanc stellam postea cognovimus fuisse ultimam seu extremam in cauda Aquilae.

Die 28.

H. M. S.
5 54 5 secundum majus horol. Aquila fuit in Azimuth 40° 0', Altitudo 32 25

Sed horis non debes fidere, quia nimis tarde ibat; minus horologium monstrabat — 2' 0'; de hora non constat, sed saltem propter intervallum temporis.

H. M.
5 3 secundum majus horologium fuit inter caudam Vulturis et
Cometam 4 25 per Radium.

Sed hora et tempus ubique restituendum est, nam in aliquot horis aberrat, idque per Azimuth Vulturis.

H.	M.	S.			
1)	10	50	per maj. h. }	Cometae Azimuth ab occasu	17° 0' Alt. 31° 47' bona.
	19	30	per min. h. }		
	20	0	per maj. h. }	Fuit inter os Cygni et Cometam	12 46 per Radium.
	29	0	per min. h. }		
			Circa idem tempus distabat Cometa a cauda Vulturis.	4	30 per Sextantem.
	27	0	per maj. h. }	paulo post, inveni per Radium	12 48
	37	0	per min. h. }		
			per Sextantem	12	58

1) Numeri horarii absunt.

H.	M.	S.				
	35	0	per maj. h. }	Distabat a lucida Lyrae	21	35 per Sextantem.
	45	30	per min. h. }			
	38	0	per maj. h. }	Distabat ab ea, quae lucida est Vulturis,		
				per Radium	15	55
				per Sextantem	16	11

H.	M.	S.		Azimuth.	Altitudo.
	1	5	per maj. h. }	Aquila 23 0	24 1 $\frac{1}{8}$
	12	35	per min. h. }		
	18	17	per maj. h. }	Vultur 19 0	21 45
	30	40	per min. h. }		
	26	40	per maj. h. }	Vultur 17 0	20 34 bona.
	39	40	per min. h. }		
	37	20	per maj. h. }	Cometa 2 30	19 23 bona.
	51	10	per min. h. }		
	44	40	per maj. h. }	Cometa 4 0	18 22 bona.
	58	50	per min. h. }		
	2	30	per maj. h. }	Vultur 9 0	15 33 vel 33 $\frac{1}{2}$
	17	10	per min. h. }		
	14	0	per maj. h. }	Cometa 10 0	14 14
	20	55	per maj. h. }	Cometa 11 32	13 14
	36	40	per min. h. }		

H.	M.			P.	M.
	30	per maj. h. }	Inter os Cygni et Cometam per Sextantem .	13	10
	47	per min. h. }			
			per Radium	13	4 εν πλατες.
	36	per maj. h. }	Inter Vulturis lucidam et Cometam	16	30 per Sextantem.
	53	per min. h. }			

Horas et minuta in antecedentibus observationibus potes inquirere ex observationibus Vulturis, nam horologia non erant verificata ut neque antecedentibus diebus.

Cauda hoc vespere tendebat super Telum versus extremam in sinistra ala Cygni.

Die 29.

Rectificavi melius horologia.

H.	M.	S.		Azimuth.	Altitudo.
5	32	0	per maj. et min. h. Vultur volans a merid.	15° 0'	41° 10'
			Sed puto paululum praeteriisse illud Azimuth, vix sensibiliter.		
5	43	25	per maj. h. }	Ejusdem Vulturis	18 30 40 43
5	43	21	per min. h. }		
			Haec observatio fuit satis certa, cui potes fidere.		
5	51	56	per maj. h. }	Ejusdem Vulturis	21 0 40 21
5	52	5	per min. h. }		

Ex his tribus observationibus potes verificare tempus et horologium corrigere.

H.	M.	S.		Azimuth Cometae.	Altitudo Cometae.
6	3	35	per maj. h. }	43° 0'	44° 3' bona.
6	4	5	per min. h. }		
6	10	40	per maj. h. }	41 0	43 26½
6	11	15	per min. h. }		
6	18	15	per maj. h. }	39 0	42 39
6	18	30	per min. h. }		
6	25	45	per maj. h. }	37 0	41 53
6	26	25	per min. h. }		
H.	M.				P. M.
6	38		per maj. h. Distabat Cometa a cauda Vulturis per Radium .		5 35 vel 36
			per Sextantem		5 40
6	47		Distabat a capite Cygni per Radium		13 24
			per Sextantem		13 45
6	56		Inter caput Ophiuchi et Cometam per Radium		18 30
			per Sextantem		19 0
7	7		Eadem distantia per Radium		18 32 bona.
			per Sextantem		18 58 bis.
7	19		Cometa a lucida Vulturis per Radium		17 18
			per Sextantem		17 35
7	38		A lucida Lyrae per Radium		20 55
			per Sextantem		21 19 bona, bis.

Cauda fuit in linea recta, quae ducitur a capite Ophiuchi per caput Cometae in duas extremas dextrae alae Cygni.

H. 7 M. 40. Vidimus accurate, quod Cometa fuit admodum prope stellulae cuidam parvae, quae est in linea recta ducta ut infra. Distabat autem ab hac stella versus ortum quasi ad $\frac{2}{3}$ diametri Lunarum eratque in eadem altitudine ab horizonte quasi in aequidistantia ipsius horizontis; ad summum poterat esse distantia 20 minutorum. Est autem ea stella informis, ac si duceretur linea a cauda Vulturis in eam, quae proxime sequitur, versus stellas in spoliis Ω , in sinistro brachio Herculis, ea stella, quae prope Cometam erat, primum occurrebat; erat tamen paulo supra dictam lineam versus Zenith. Facit autem haec stella angulum rectum cum rostro Cygni et cauda Vulturis, angulo existente in stella ignota; facit etiam angulum rectum cum rostro Cygni et lucida Lyrae, ipso angulo in rostro Cygni comprehenso. Est autem haec stella informis nec in globo constituitur. Sed paulo post accuratius observavi distantiam Cometae a dicta stellula, vidique eam fere aequare diametrum Solis, sed paulo minorem ac si esset minutorum 25. Videbatur autem, quasi magnitudo capitis Cometae posset interjacere ipsi Cometae et dictae stellulae quater ad visum vel ad summum quinquies, si centra utriusque respicias.

H. 8 M. 25. Vidi quod superior et borealior trium in corpore Aquilae et Cometa et dicta stellula proxima Cometae fuere in una linea recta et aequidistantia horizontis.

Fig. 10.

H. 10 M. 40 per majus horol. Adhuc videbatur hae tres stellulae aequidistantes ab horizonte in linea recta, sed propior erat Cometa isti stellulae ad diametrum sui corporis. Atque per hoc etiam potes certior fieri, quod Cometa nullam habeat sensibilem parallaxin, nam ab H. 7 M. 40 in H. 10 M. 40, per 3 horas, manserat in eadem aequidistantia horizontis et linea recta.

Azimuth Cometæ sequentia sunt versus septentrionem.

H.	M.	S.		Azimuth.	Altitudo.
9	19	0	per maj. h. }	2 0	20 4
9	30	20	per min. h. }		
9	29	10	per maj. h. }	4 0	18 43
9	40	50	per min. h. }		
9	39	55	per maj. h. }	6 0	17 19 <i>exquisita.</i>
9	52	0	per min. h. }		
9	50	25	per maj. h. }	8 0	16 0 <i>satis bona</i>
10	3	5	per min. h. }		

Deinde observavi Vulturis lucidam.

H.	M.	S.		Azimuth.	Altitudo.
10	0	30	per maj. h. }	8 19	15 0
10	13	45	per min. h. }		
10	28	5	per maj. h. }	3 0	11 35 <i>bona.</i>
10	41	35	per min. h. }		
10	43	25	per maj. h. }	90 0	9 33
10	57	35	per min. h. }		
10	55	45	per maj. h. }	<i>Cometa</i> 20 15	7 50½
11	10	45	per min. h. }		

Satis exquisita quantum per parvitatem juxta horizontem videre licuit.

H.	M.		P.	M.
10	5	per maj. h. <i>Distabat Cometa a cauda Aquilæ</i>	5	45 <i>per Sextantem.</i>
10	46	<i>Inveni eandem distantiam per Radium</i>	5	46

Motus diurnus habita ratione prioris diei in globo deprehensus est quasi 1¼ G.

Meridie sequente horologium majus celerius ibat, quam debuit, 45' 40", sed fuit correctum circa H. 3 hesternam pomeridianam.

Die 30 Octobris.

Posuimus majus horologium super H 3 M. 8 S. 55, quando ☉ fuit in Azimuth 45 0. Visa est autem suprema circumferentia Solis in eodem horologio occidere H. 4 M. 15 S. 10. Haec potes conferre cum sequentibus temporibus; debet occidere M. 13.

H. 5 M. 10 posui minus horologium cum majore.

Deinde rectificavi per Aquilam hoc modo.

H.	M.	S.		Azimuth ab occasu	Altitudo.
5	13	30	per maj. h. }	77 0	41 19
5	13	27	per min. h. }		
5	20	0	per maj. h. }	75 0	41 8
5	19	55	per min. h. }		
5	26	10	per maj. h. }	73 0	40 55
5	26	0	per min. h. }		

Hinc poteris verificare tempora circa primas Cometæ observationes, nam hoc die rursus utrumque horologium aliter rectificavi

Deinde Cometam observavi hoc pacto.

H.	M.	S.		Azimuth.	Altitudo.
5	43	30	per maj. h. }	43° 0'	44° 18'
5	42	50	per min. h. }		
5	50	50	per maj. h. }	41 0	43 40
5	49	40	per min. h. }		
5	58	20	per maj. h. }	39 0	42 56
5	56	45	per min. h. }		
6	5	35	per maj. h. }	37 0	42 8
6	3	55	per min. h. }		

Deinde distantias observavi Cometæ per majus horologium.

H.	M.		P.	M.
6	15	Inter Aquilæ lucidam et Cometam per Radium	18	41
		per Sextantem	18	56
6	23	Inter caput Ophiuchi et Cometam per Radium	17	17
		per Sextantem	17	29
6	29	Inter lucidam Lyrae et Cometam per Radium	20	29
		per Sextantem	20	49
6	36	Inter os Cygni et Cometam per Radium	14	40
		per Sextantem	14	49

H. 6 M. 45. Vidi quod Cometa erat prætergressus dictam stellam hesternam, cum qua copulabatur tanto intervallo ad visum, quanta est distantia duarum parvarum in dextro pede Cygni; erat autem meridionalior illa stellula et propior horizonti quam stella, idque fere in ea linea, quae ducitur a capite Ophiuchi per Cometam, nisi quod haec linea locum stellulae dictae relinquebat in suo loco parum inferius ad quantitatem corporis Cometæ. Caudæ vero Cometæ inferior pars quasi dictam stellam radiabat.

Fig. 11.

H. 7 M. 0. Observavi diligenter caudam Cometæ et vidi, quod si a capite Ophiuchi per corpus Cometæ duceretur linea recta, caudæ ductus paulo superior caderet, sed admodum parum; exquisitius tamen videbatur ea protendi in lineam rectam, quae ducitur a capite Cometæ in extremam dextræ alae Cygni; erat autem rariuscula, sed lucidior solito. Nam et ipsum caput Cometæ lucidius apparuit et conspectius solito instar fere affixarum stellarum, eratque quantitas capitis aequalis quantitati stellæ lucidæ Vulturis, sed paululum quasi minor, sed paulo major stellis in cauda Ursæ. Color vero capitis Cometæ non erat usque adeo lucidus ut color Aquilæ, sed paulo magis fuscus, similis fere illi stellæ, quae est in capite Ophiuchi vel capite Algol; erat tamen paulo obscuriore lumine, quam est caput Ophiuchi, similis ut proxime ipsi capiti Herculis, sed major stellis secundæ magnitudinis et minor paulo primæ. Postea venerunt densæ nubes et obscuritas aëris et adeo, ut eo vespere non licuerit amplius observare.

Meridie sequente monstrabat majus horologium H. 1 M. 45 S. 10, minus horologium 13' 10".

Die 31.

Visum est centrum Solis stringere horizontem occidentem, dum majus horologium indicaret H. 3 M. 37. Superior vero circumferentia Solis visa est occultari, cum in eodem horologio H. 3 39' 10" indicaretur, cum debuisset esse secundum calculum H. 4 10' 45". Minus horologium monstrabat 15' 30", quod deficiebat a tertio horologio 50 secundis fere.

H.	M.	S.		Azimuth.	Altitudo.
4	45	50	per maj. h. }	Aquila 75° 0'	41° 8'
	12	0	per min. h. }		
4	53	20	per maj. h. }	Aquila 73 0	40 52
	18	15	per min. h. }		
5	6	15	per maj. h. }	Aquila 70 30	40 24
	29	30	per min. h. }		

Postea directus fuit Quadrans ad Cometam.

H.	M.	S.		Azimuth.	Altitudo.
5	26	40	per maj. h. }	37° 30'	42° 38½'
	47	30	per min. h. }		
5	37	23	per maj. h. }	35 0	41 32 bona.
	56	40	per min. h. }		
5	46	35	per maj. h. }	33 0	40 39 bona.
	4	35	per min. h. }		

Tandem notatae fuerunt distantiae Cometae a fixis.

H.	M.			
5	56	per maj. h. }	Distantia Cometae ab Aquila	20° 18'
	12	per min. h. }		
6	4	per maj. h. }	Cometa a capite Ophiuchi	16 8
	19½	per min. h. }		
6	15	per maj. h. }	Cometa a lucida Lyrae	20 45 feci 20 20
	30	per min. h. }		
6	25	per maj. h. }	Cometa ab ore Cygni	15 45
	38	per min. h. }		

H. 6½. Cauda admodum obscure apparebat propter nebulas intercedentes. Videbatur autem directa ad tertiam fere partem distantiae duarum stellarum in sinistra ala Cygni.

H.	M.	S.		Azimuth.	Altitudo.
7	12	10	per maj. h. }	Aquila 38° 30'	31° 39'
	19	35	per min. h. }		
7	19	0	per maj. h. }	Aquila 37 0	30 59 fere.
	26	0	per min. h. }		
7	30	50	per maj. h. }	Cometa 11 0	29 3
	36	55	per min. h. }		
7	41	48	per maj. h. }	Cometa 8 0	27 49
	46	10	per min. h. }		

H.	M.	S.			
7	51	0	per maj. h. }	Distantia Cometae a capite Ophiuchi . .	16° 4'
	54	30	per min. h. }		
7	57	30	per maj. h. }	Cometa ab Aquila	20 25
8	0	0	per min. h. }		
8	5	30	per maj. h. }	Cometa a lucida Lyrae	20 40
8	7	15	per min. h. }			feci 20 18
8	13	30	per maj. h. }	Distabat Cometa a rostro Cygni	15 43
8	14	30	per min. h. }		

Hinc porro observatus est Cometa.

H.	M.	S.		Azimuth.	Altitudo.
8	29	50	per maj. h. }	90° 0'	22° 0½'
8	29	30	per min. h. }		
8	25	0	tertio horol. }		
8	46	50	per maj. h. }	3 0 versus sept.	19 54
8	44	10	per min. h. }		
8	58	50	per maj. h. }	5 0	18 34
8	54	0	per min. h. }		
9	12	20	per maj. h. }	Aquila 14 0	18 41½
9	5	40	per min. h. }		

Facta horologiorum directione ad proximi diei instantis meridiem, deprehensum fuit majus horologium stationarium; idem et paulo ante occasum ☉ in eodem observatum fuit.

Minus vero horologium citius motum fuit minutis quinque, quae cum tertio horologio bene respondebant. Ad occasum Solis eadem examinari propter nubes intercedentes non poterant.

Helsingburgi die 31 ipsemet cum Radio distantias sequentes observavi, horologio ad occasum Solis verificato.

H.	M.		P.	M.
5	30	Inter lucidam Vulturis et Cometam	19	50
5	35	Inter caput Ophiuchi et Cometam	16	0
5	45	Inter caudam Aquilae et Cometam	8	3
6	0	Inter Aquilam et Cometam	19	50
		Sed H. 5 55 deprehendi eandem	20	4
6	5	Inter caput Ophiuchi et Cometam	15	55
6	10	Eadem distantia	15	57
6	20	Inter os Cygni et Cometam	15	25

Ductus caudae visus est vergere exquisite versus eam, quae est prima in sinistra ala Cygni, quae videlicet una est earum trium, quae sunt in corpore. Magnitudo capitis Cometae erat fere aequalis magnitudini lucidae Vulturis, verum non usque adeo claro lumine, sed paulo albiore et sublivido lucebat, neque scintillabat ut reliquae stellae fixae, et quia erat in via lactea, existimo heri et hodie fuisse lucidiorem solito, et propter absentiam (non dissimilis fuit magnitudine et colore ipsi stellae hui; sed tamen non usque adeo lucidus, sed paulo hebetiori lumine lucide albescens.

H.	M.		P.	M.
8	40	Inter lucidam Lyrae et Cometam	20	12
8	45	Inter lucidam Vulturis et Cometam	20	8
8	55	Eandem deprehendi	20	5
<i>Atque haec observatio est certior priori.</i>				
9	20	Distabat a capite Cygni	15	28

Has omnes observationes feci in arce Helsingburgensi per Radium.

Die 10 Novembris.

Cometa circa occasum apparuit rursus fere ea magnitudine ut prius, cauda admodum visibili apparente, quam tendebat exquisite quoad visum in posteriorem et meridionaliorem duarum inferiorum in corpore Lyrae vel in spatium medium utriusque, erat autem cauda quasi incurvata et in postrema parte magis lata, quam ubi capiti juncta erat. Fuit autem caput Cometae exquisite, quoad visum in linea recta, quae ducitur a media trium extremurum in sinistra ala Cygni, prout Mercator ponit, per Lyrae lucidam, distans ab hac ipsa per Radium P. 22 M. 7. Fuit haec consideratio facta paulo ante, quam cornua ∞ erant in Meridiano, per semissem quasi horae, atque consideratio tota propter vicinitatem horizontis et Cometae quasi $\epsilon\nu$ πλαται putanda erit.

Die 12.

H.	M.		P.	M.
6	0 $\frac{1}{4}$	Inter Cometam et caput Ophiuchi per Radium	6	0 bona.
		per Sextantem	6	15
6	30	Inter Cometam et caput Herculis	8	12 per Radium.
6	35	Inter Cometam et caput Herculis	8	30

H. 6 M. 35. Animadverti exquisita consideratione adhibita regula, quod lucida Lyrae et Cometae caput atque Ophiuchi caput fuerunt exquisite in linea recta per regulam videndo omnes in eadem extremitate regulae.

H.	M.		P.	M.
6	45	Distabat Cometa a capite Ophiuchi superior existens . . .	5	59 per Radium.
6	51	Eadem	6	1
7	0	Inter lucidam Lyrae et Cometam	23	16 bona, per Rad.
7	5	Distabat Cometa a sinistro humero Herculis	9	48 per Radium.

Cauda vergebat quasi versus medium spatium inter duas inferiores ipsius Lyrae, quae sunt in corpore, habens longitudinem partium circiter trium; nam exquisite determinari propter tenuitatem caudae et raritatem non licet; apparet tamen ipsa cauda quamvis ad lumen Lunae solito conspectior, quam¹⁾

¹⁾ Quae sequuntur perquam indistincte scripta.

H. M.		P. M.	
7 19	Inter Cometam et humerum sinistrum	9 51	
7 25	<i>Distabat Cometa a capite Ophiuchi</i>	5 59	<i>per Rad. ut prius.</i>
7 28	<i>Transiit postrema alae per Meridianum.</i>		
	<i>Hinc potes verificare tempora antecedentia horologii minoris, nam horologio majori non sum usus hoc vespere.</i>		
7 40	<i>Distantia Cometae a capite Ophiuchi per Radium</i>	6 0	<i>fere ut supra.</i>
7 45	<i>Inter caudam Aquilae et Cometam</i>	19 30	<i>mediocr. per Rad.</i>

Nota. Observationes Sextantis hoc vespere fuerunt per pinnacidia utraque unde nulla parallaxis est subtrahenda.

H. M.		
11 47	Oculus 8 transiit per Meridianum, habens Altitudinem . . .	49° 45'
12 0	♂ transiit Meridianum, habens Altitudinem	57 24

NB. ♂ in 8 Solis.

Die 13 Novembris.

H. M.		P. M.	
6 15	Prior in ala Pegasi transiit Meridianum per murum notatum.		
6 28	Distabat Cometa a capite Ophiuchi	5 31	} per Radium.
6 38	Distabat Cometa a capite Herculis	7 26	
6 46	Distabat Cometa ab humero sinistro Herculis	9 25	
7 38	Distabat Cometa a lucida Lyrae	23 44	
7 43	Distabat Cometa a lucida Aquilae	33 24	

Duae postremae observationes sunt factae, Cometa existente admodum obscuro in horizontis vicinitate.

Die 15 Novembris.

H. M.		P. M.
4 55	Os Pegasi transiit Meridianum, habens Altitudinem	42 9
5 36	Distabat Cometa a capite Ophiuchi	4 48
5 45	Distabat Cometa a capite Herculis	5 54

Cauda Cometae ad lumen ☾ satis apparens visa est vergere in alteram primarum in corpore Lyrae, quae videlicet meridionalior et orientior esset.

H. M.		M. P.
6 0	Distabat Cometa a capite Herculis	5 55
6 9	Distabat Cometa a capite Ophiuchi	4 48½

Cauda Cometae vergebat ad locum coeli distantem versus austrum a lucida Lyrae fere diametro corporis Lunaris.

Die 17 Novembris.

H.	M.		P.	M.
7	30	Caput Andromedae transivit Meridianum per murum notatum.		
7	35	Distabat Cometa a capite Herculis	4	20
		Huic observationi non multum fidendum propter obscuritatem capitis Herculis in vicinitate horizontis.		
7	46	Distabat Cometa a capite Ophiuchi	4	28

Die 25 Novembris.

H. 6 0. Scheat Pegasi transivit Meridianum per murum notatum.

Die ♀ circa horam 6 pomeridianam, cum essem in cimba inter Scaniam et Huenam, lucentibus jam aliqua ex parte stellis post occasum Solis, vidi adhuc Cometam satis lucide apparentem et lucentem magnitudine instar stellae secundae magnitudinis, cauda tamen vix apparebat; videbatur tamen quasi radii quidam longiores protendi versus Zenith capitis quoad visum. Fuit autem Cometa ipse prope caput Herculis illo inferius versus occasum et septentrionem. Distabatque ab illa in capite Herculis tribus diametris Solis ad summum quoad visum, id est sesquialtero fere gradu; erat enim haec distantia notabiliter minor duarum propiorum in corpore Vulturis distantia. Videbatur autem linea per Cometam et proximam stellam in capite Herculis, protendi, ubi producta esset, in eam, quae media est in corpore Cygni quoad visum; postea nubes ab occasu venientes statim absconderunt Cometae caput cum reliquis stellis.

Fig. 12.

Hisce intermediis diebus non fuit apud nos serenum sed semper admodum obscurum et ventosum coelum.

Die 13 Decembris.

Rursus vidi Cometam mane ante ortum ☉, fuitque satis adhuc apparens in aurorae principio instar stellulae tertiae magnitudinis, mittens tenuissimam caudam versus superiora.

Distantiam vero ejus a quibusdam fixis observavit Petrus per Radium hoc modo.

H.	M.	S.		P.	M.	
6	25	0	Distancia Cometae a lucidiore sinistri humeri Ophiuchi	7	29	} per Radium.
6	42	0	Distabat Cometa ab altera lucidiore in dextro ejusdem Ophiuchi humero	14	45	
6	49	0	Distabat a capite Ophiuchi	16	0	
6	30	40	Cometae Azimuth ab ortu versus merid.	26	46	All. 20 59
6	42	33	Capitis Ophiuchi Azimuth	12	21	— 23 56½

Hinc potes verificare praecedentia tempora; nam horologium fere servavit revolutionem suam ab ortu Solis hesterno in hodiernum; deerant saltem quoad visum εν πλαται 4 minuta, nam ortus H. 8 M. 36, quae insensibilia sunt hoc intervallo; pro majore autem certitudine temporis observavi etiam Spicam hoc modo.

H.	M.	S.	Azimuth.	Altitudo.
6	58	30	0° 30' quasi Meridianum	25° 11'
7	9	40	3 32	

Die 19. Nusquam potui sensibiliter Cometam invenire, sed non fuit tamen circa horizontem usque adeo serenum.

Die 21 mane. Satis diligenter attendi inter brachium Ophiuchi et caput totumque tractum, ubi Cometa esse debebat, verum nusquam vestigium ejus potui discernere; forte non Lunares radii, quae splendebat, ejus aspectum prohibebant, vel quia erat in diluculo matutino; sed aut non apparet amplius, aut admodum est exigua vel latet sub radiis Solaribus.

Die 20, 21 et 22 rursus mane diligenter aspexi et nusquam Cometam apparentem vidi, quapropter aut disparuit aut per motum velociorem directum sub radiis latet Solaribus.

Sequitur examinatio Cometæ anni 1580 in globo nostro maximo orichalcico per Wilhelmum Johannem Batavum Alchmariensem, dum hic mecum esset anno 1596, in hyeme antecedente diligenter examinati, annotatis correctionibus, locis ad tramitem Cometæ et distantis limitatis, appositis etiam eorundem longitudine et latitudine, prout fert globus ille.

Die 10 Octobris.

H.	M.		Dist. observ.	Dist. corr.
7	18	A Marcab Pegasi	Rad. 15° 20'	
7	25	Ab extrema alae Pegasi	Rad. 21 3	
7	45	A media vel 2 ^{da} in ☿ austrin. Eadem distantia a 6 ^{ta} ☿.	Rad. 3 40	3° 36½'
9	40	A Marcab Pegasi	Sext. 15 25 bona.	
9	54	Ab extrema alae Pegasi	Sext. 21 28 bona.	

Die 11 Octobris.

7	56	A Marcab Pegasi	Sext. 13 48	
8	5	Eadem distantia	Rad. 13 54	13 57
8	16	Ab extrema alae Pegasi	Sext. 23 57	23 58
8	23	Ab ore Pegasi	Sext. 19 26	
8	32½	A capite Pegasi	Sext. 11 46	11 42
8	39	Inter lucidam colli Pegasi et Cometam	Sext. 9 39	9 43
9	15	A media in dextra manu ☿ et ab 2 ^{da} in capite ☿ .	Rad. 6 20	

Die 12 Octobris.

7	40	A dextro humero ☿	Rad. 7 36	7 38
7	48	A capite Pegasi	Rad. 6 25	6 23½
8	9	A dextro humero ☿	Sext. 7 31	7 32

H.	M.		Dist. observ.	Dist. corr.
8	15	A capite Pegasi	Sext. 6° 18'	6° 16'
12	53	A lucida colli	Sext. 7 51	
1	8	A Marcab Pegasi	Sext. 14 25	

Die 13 Octobris.

7	26	A capite Pegasi	Rad. 1 25	1 27
7	54	A media colli	Rad. 8 52	9 14
8	0	Ab ore Pegasi	Rad. 8 32	
8	26	A parvula in capite Pegasi	Sext. 1 16	1 36½
8	45	A media colli Pegasi	Sext. 9 14	9 22½
8	50	Eadem distantia	Rad. 9 10	
8	55	Ab ore Pegasi	Sext. 8 20	
		Paulo post eadem dist.	Rad. 8 19	
9	20	A media colli Pegasi	Sext. 9 12	
9	30	Ab humero dextro ☞	Sext. 5 33	5 30
10	35	Eadem	Sext. 5 31	5 31
10	50	Eadem	Sext. 5 32	5 31

Die 17 Octobris.

9	0	Ab ore Pegasi	Sext. 11 14	
9	11	Ab Aquila	Sext. 16 39	16 45½
9	21	A lucida in manu Antinoi	Sext. 16 37	16 31
9	32	A sinistro humero ☞	Sext. 18 31	18 27
9	47	A suprema lucidiore Delphini	Sext. 6 5	5 53

Huenae die 21 Octobris.

6	27½	A lucida in Delphino	Sext. 8 43	
6	34	Ab Aquila	Sext. 6 15	
6	42½	Ab ore Pegasi	Sext. 25 47	
7	13½	Ab ore Pegasi	Sext. 25 52	
7	19½	Ab Aquila	Sext. 6 18	

Helsingburgi die 21.

7	50	Inter lucidam Vulturis et Cometam	Rad. 6 20	bona.
8	15	A cauda Vulturis	Rad. 13 30	bona.
8	25	A capite Cygni	Rad. 15 5	15 3
9	0	A lucida Vulturis	Rad. 6 21	6 19½
9	10	Ab ore Pegasi	Rad. 26 7	25 44
9	20	Eadem distantia	Rad. 26 10	
9	45	Cometa a lucida Vulturis	Rad. 6 22	

Die 26 Octobris.

H.	M.		Dist. observ.	Dist. corr.
5	40	A capite Cygni	Rad. 11° 30'	
5	50	Paulo post, eadem distantia	Rad. 11 32	
6	0	A lucida Vulturis	Rad. 12 32	12° 33'
6	20	A capite Cygni	Rad. 11 36	11 43
6	30	A borealior et lucidior Teli	Rad. 11 28	bona.
6	55	A cauda Aquilae	Rad. 3 32	bona.
7	5	A capite Cygni	Rad. 11 38	11 46½
7	15	A lucida Vulturis	Rad. 12 42	12 39
7	30	Eadem distantia	Rad. 12 40	
7	45	A capite Cygni	Rad. 11 40	11 48
8	0	A cauda Vulturis	Rad. 3 32	3 31

Huenae die 26.

6	27½	Inter Cometam et Aquilam	Sext. 12 22
6	33	Ab extrema in cauda Aquilae	Sext. 3 31
6	44	Ab extrema in rostro Cygni	Sext. 11 37
6	51¼	A lucida in cauda Delphini	Sext. 20 38
7	30	Eadem distantia	Sext. 20 41
7	35	Ab Aquila	Sext. 12 22
7	45	A cauda Aquilae	Sext. 3 34
8	52½	Eadem distantia	Sext. 3 33

Die 28 Octobris.

5	3	A cauda Vulturis	Rad. 4 25	} 4 22
5	20	Eadem distantia	Sext. 4 25	
5	20	Ab ore Cygni	Rad. 12 46	12 57½
5	27	Eadem distantia	{ Rad. 12 48	
			{ Sext. 12 44	
5	35	A lucida Lyrae	Sext. 21 11	21 30
5	38	A lucida Vulturis	{ Rad. 15 55	} bona.
			{ Sext. 15 53	
7	30	Ab ore Cygni	Sext. 12 55	
7	36	Inter lucidam Vulturis et Cometam	Sext. 16 11	

Die 29 Octobris.

6	38	A cauda Vulturis	{ Rad. 5 35	} bona.
			{ Sext. 5 34	
6	47	A capite Cygni	{ Rad. 13 24	} 13 54
			{ Sext. 13 29	
6	56	A capite Ophiuchi	{ Rad. 18 30	} bona.
			{ Sext. 18 38	

6°

H.	M.		Dist. observ.	Dist. corr.
7	7	Eadem distantia	{ Rad. 18° 32' Sext. 18 37	18° 38'
7	19	A lucida Vulturis	{ Rad. 17 18 Sext. 17 16	17 30
7	38	A lucida Lyrae	{ Rad. 20 55 } Sext. 20 55 }	21 3

Die 30 Octobris.

6	15	Inter Aquilam et Cometam	{ Rad. 18 41 Sext. 18 35	18 57
6	23	A capite Ophiuchi	{ Rad. 17 17 Sext. 17 10	bona.
6	29	A lucida Lyrae	{ Rad. 20 29 Sext. 20 26	20 46

Die 31 Octobris.

5	56	Ab Aquila	Sext. 19 55
6	4	A capite Ophiuchi	Sext. 15 50
6	15	A lucida Lyrae	Sext. 20 22
6	25	Ab ore Cygni	Sext. 15 27
7	51	A capite Ophiuchi	Sext. 15 46
7	57½	Ab Aquila	Sext. 20 2
8	5½	A lucida Lyrae	Sext. 20 17
8	13½	A rostro Cygni	Sext. 15 25

Helsingburgi die 31.

5	30	Inter lucidam Vulturis et Cometam	Rad. 19 50	20 10
5	35	A capite Ophiuchi	Rad. 16 0	bona.
5	45	A cauda Aquilae	Rad. 8 3	bona.
6	0	Ab Aquila	Rad. 19 50	
5	55	Eadem	Rad. 20 4	
6	5	A capite Ophiuchi	Rad. 15 55	
6	10	Eadem	Rad. 15 57	bona.
6	20	Ab ore Cygni	Rad. 15 25	15 48
8	40	A lucida Lyrae	Rad. 20 12	20 34
8	45	A lucida Vulturis	Rad. 20 8	20 14
8	55	Eadem distantia	Rad. 20 5	
9	20	A capite Cygni	Rad. 15 28	

Die 10 Novembris.

		A lucida Lyrae	Rad. 22 7
--	--	--------------------------	-----------

Die 12 Novembris.

II.	M.		Dist. observ.	Dist. corr.
6	0½	Distabat a capite Ophiuchi	{ Rad. 6° 0' Sext. 6 8	
6	30	A capite Herculis	8 12	
6	35	Eadem distantia	Sext. 8 20	bona.
6	45	A capite Ophiuchi	Rad. 5 59	6° 9'
6	51	Eadem distantia	Rad. 6 1	
7	0	A lucida Lyrae	Rad. 23 16	23 27
7	5	A sinistro humero Herculis	Rad. 9 48	bona.
7	19	Eadem distantia	Rad. 9 51	
7	25	A capite Ophiuchi	Rad. 5 59	
7	40	Eadem distantia	Rad. 6 0	
7	45	A cauda Aquilae	Rad. 19 30	

Die 13 Novembris.

6	28	A capite Ophiuchi	5 31	5 34
6	38	A capite Herculis	7 26	bona.
6	46	A sinistro humero Herculis	9 25	bona.
7	38	A lucida Lyrae	23 44	
7	43	A lucida Aquilae	33 24	

Duae postremae observationes sunt factae Cometa existente admodum obscuro in horizontis vicinitate.

Die 15 Novembris.

5	36	A capite Ophiuchi	4 48	
5	45	A capite Herculis	5 54	
6	0	Eadem distantia	5 55	
6	9	A capite Ophiuchi	4 48½	

Die 17 Novembris.

7	35	A capite Herculis	Rad. 4 20	
7	46	A capite Ophiuchi	Rad. 4 28	

Die 13 Decembris.

6	25	A lucidiore sinistri humeri Ophiuchi	Rad. 7 29	8 20
6	42	Ab altera lucidiore in dextro humero ejusd.	Rad. 14 45	15 27
6	49	A capite Ophiuchi	Rad. 16 0	bona.

Distantiarum per diversa instrumenta sumptarum, ut viae Cometae correspondeant, correctio ex globo magno orichalcico.

Sequitur Cometae anni 1580 tam quoad longum quam latum ex distantiiis et declinationibus desumpta delineatio et temporum ad quamcunque observationem correspondentia, ita ut 17 minuta pro 20 annis pro longitudine subtrahenda sint, quia in globo orichalcico sumptae sunt, ubi stellarum loca ad annum 1600 disposita sunt.

	H.	M.	Longitudo.	Latitudo B.	Ascens. R.	Declinatio.
Octobris die 10	7	45	☾ 13° 41½'	4° 22'	343° 19½'	2° 23½' A
	9	40	☾ 13 26½	4 38	342 57½	2 15 A
	9	54				
11	8	5	☾ 9 43	7 56	338 17	0 34 A
	8	16				
	8	32½	☾ 9 37½	8 0	338 10	0 32½ A
	8	39				
	9	15	☾ 9 33½	8 4	338 5	0 30 A
12	7	40	☾ 5 33	11 31	333 8	1 16 B
	7	48				
	8	9	☾ 5 27½	11 37½	333 0	1 18½ B
	8	15				
13	7	26	☾ 1 26	14 57	328 9	3 1 B
	7	54				
	8	26	☾ 1 15	15 8	327 56	3 6 B
	8	45				
	9	30	☾ 0 43½	15 31	327 20	3 17½ B
	12	0				
17	9	11	☾ 15 0	26 54	309 42	9 25 B
	9	21				
	9	32	☾ 14 55	26 27	309 37½	9 26 B
	9	47				
21	7	50	☾ 0 39	34 26	295 37	13 38 B
	8	15				
	8	26	☾ 0 33	34 30	295 32½	13 40 B
	9	0				
	9	10	☾ 16 42½	39 15	283 28	16 30 B
26	6	0				
	6	20	☾ 16 37½	39 17	283 21½	16 31½ B
	6	30				
	6	55	☾ 16 28	39 19½	283 13	16 33 B
	7	5				
	7	15	☾ 16 28	39 19½	283 13	16 33 B
	7	45				
	8	0	☾ 12 10	40 20	279 44	17 14 B
28	5	3				
	5	20	☾ 11 53	40 21	279 35	17 15 B
	5	35				
	5	38	☾ 9 53	40 45	277 51½	17 29 B
29	5	38				
	6	38	☾ 9 52	40 45	277 47	17 30 B
	6	47				
	6	56	☾ 9 52	40 45	277 47	17 30 B
	7	7				
	7	19				
	7	38				

	H.	M.	Longitudo.	Latitudo B.	Ascens R.	Declinatio B.	
Octobris die 30	6	15	vs 7° 54'	41° 4'	276° 17'	17 43	
	6	23					
	6	29					
31	5	30	vs 6 8	41 20	274 50½	17 55	
	5	35					
	5	45					
		6	10	vs 6 2	41 20½	274 45½	17 55½
		6	20				
		8	40				
Novembris die 12	6	45	† 19 52½	41 37	262 2	18 23	
	7	0					
	7	5					
et seqv.)							
13	6	28	† 18 45	41 16	261 7½	18 8	
	6	38					
	6	46					
15	5	36	† 16 49½	40 44	259 32	17 42	
	5	45					
17	7	35	† 14 52½	40 9	257 55½	17 15	
	7	46					
Decembris die 13	6	25	† 4 7½	24 17	247 30½	2 50	
	6	42					
	6	49					

Pro Correctione temporum in Cometa anni 1580.

	H.	M.		Gradus Aequatoris in Meridiano.
Octobris die 11	8	50½	Fuit dext. hum. ☿ in Azimuth 0° 50', Alt. 31° 48'.	
	3	21½	.....	50° 20'
12	6	27	.....	250 0
	2	3½	Aldeboram in Merid.	
	3	20½	Sinister pes Orionis in Merid.	
13	6	5½	.....	296 32
	6	5½	.....	297 30
	2	43¾	Post mediam noctem	65 45
17	6	17¾	.....	304 18
	10	5½	Extrema alae Pegasi in Merid.	
20	11	0	.....	25 30
21	6	17½	.....	352 36
	7	7	.....	5 24

		H.	M.		Gradus Aequatoris in Meridiano.
Octobris die	26	5	$39\frac{5}{8}$	.....	307° 27'
	28	5	$54\frac{1}{8}$	.....	333 34
	29	5	32	.....	304 3
		5	51	.....	308 43
		10	$28\frac{1}{2}$	.....	13 39
	30	5	$13\frac{1}{2}$	.....	302 24
		5	$26\frac{1}{8}$	.....	305 40
	31	4	$53\frac{1}{2}$	.....	305 40
		7	19	.....	336 25
		9	$12\frac{1}{2}$	.....	0 53
Novembris die	15	4	55	Transivit os Pegasi Merid.	
	17	7	30	Caput Andromedae transivit Merid.	
	25	6	0	Scheat Pegasi transivit Merid.	
Decembris die	13	6	42	mane	192 25

Haec tempora ad horologium majus accepta sunt.

Observationes Cometae,

qui apparuit mense Majo anni 1582.

Hae observationes sunt exquisite satis in hoc Cometa factae, adeo ut nullius scrupuli subsit sensibilis error, praesertim in iis, quae per distantias beneficio Sextantis acceptae sunt; tempora etiam assignata satis bene se habent, ut tuto te iis fundare queas.

Die 12 Maji.

H. 10½ vesperi apparuit nobis crinita quaedam stella non ita procul ab horizonte, magnitudinis mediae inter secundam et tertiam. Videbatur autem esse tertiae propter vicinitatem ☉, colore item livido, et cauda vergente versus minorem humerum Erichtonii.

H.	M.		
10	47	Distantia ejus a lucidiore humero Erichtonii.	10° 50'
		per Radium (nam per hoc instrumentum omnes observationes eo vespere factae sunt).	
10	51	Distantia ab inferiori capite Π	36 32
10	55	Eadem distantia	36 30
11	0	Distabat Cometa a lucidiore humero Erichtonii	10 47
11	3	Eadem distantia	10 37
11	8	Eadem distantia	10 36
		Posteriores duae minus sunt certae, quod Cometa nimis vicinus esset horizonti, atque lumen ejus ab exhalationibus interciperetur.	
11	18	Observavit M. Johannes eandem distantiam	10 45
11	24	A media caudae ad humerum Erichtonii	4 58

Distabat autem medium extremitatis caudae ab altera minori in humero Erichtonii, ubi terminabatur, circiter 3 gradus, quanta apparet esse distantia duarum extremarum in rota Ursae minoris. Visa est cauda Cometae terminari perpendiculariter infra minorem humerum Erichtonii, distans ab eo paulo minus, quanta est distantia capitis Cassiopeiae et Schedir, duobus quasi gradibus. Distabat autem humerus lucidior a parte caudae sibi proxima per Radium 5 gradibus. Hinc potest cognosci caudae incurvatio.

Die 13 Maji.

H. 10 32. Vidimus Cometam quasi in 23° Azimuth a Meridiano septentrionali versus occasum, habens Alitudinem quasi 7° . Sed facta est haec observatio *εν πλατει* cum propter subitam Cometae in nubibus occultationem certa observatio haberi non potuerit.

Die 17 Maji.

H.	M.	S.			
10	40	30	Caput Cometae ab inferiori capite Π	$30^{\circ} 40'$	per Sext. trig.
10	51	27	Cometae Azimuth a sept. versus occasum	21 30	Alt. $12^{\circ} 27'$
11	0	10	Lucida Coronae transivit Merid. muro notatum.		
11	6	20	Cometa ab inferiori capite Π	30 42	
11	8	0	Lucida colli Serpentis transivit Meridianum per Armillas notatum.		
11	11	10	Cometa ab inferiori capite Π	30 37	
11	14	10	Eadem distantia	30 $37\frac{1}{2}$	
11	17	50	Eadem	30 42	
11	22	30	Eadem	30 $37\frac{1}{2}'$	
11	24	0	Maxime borealis trium in fronte η transivit Meridianum, per Armillas notatum.		
11	27	30	Cometa ab humero Erichtonii lucidiore	3 52 $\frac{1}{2}$	
11	32	30	Cometa ab humero Erichtonii minus lucido	4 39	
11	46	50	Cor η transivit Meridianum, per Armillas notatum.		
11	46	52	Cometae Azimuth a sept. versus occasum	11 23	Alt. $10^{\circ} 11'$

Cometa hoc vespere erat admodum parvus ut stella 4^{ta} magnitudinis fere vix multum apparens.

H.	M.	S.		
0	12	10	Cometa a dextro humero Erichtonii	$4^{\circ} 42'$
0	20	10	Cometa a lucidiore humero Erichtonii	3 50

Circa hoc tempus cauda Cometae vergebat versus australiorem duarum in anterioribus Ursae majoris rotis; *erat autem admodum tenuis et brevis vix trium graduum quoad longitudinem.*

H.	M.	S.		
0	29	0	Lucidior humeris Erichtonii transivit Meridianum septentr.	
			Altitudo ejus	$11^{\circ} 26'$
0	47	50	Cometa transivit Merid. sept. habens Alt.	9 36
1	11	50	Dexter humerus Erichtonii transivit Meridianum sept. Altitudo capi non potuit propter matutinum diluculum.	

¹⁾ Adscriptum: *Parallaxis Cometae ex his omnibus observationibus nusquam commode inveniri potest, praeterquam ex animadversione facta die 17 Maji H. 10 51 $\frac{1}{2}$ et mane sequenti H. 0 47 $\frac{1}{2}$ in Meridiano.*

Proxime sequenti meridie horologium majus, quo in his observationibus usi sumus, 29 sec. celerius movebatur, sed non erat correctum per quadriduum. Solis autem transitus ad murum observabatur, licet id non sit satis evidens, cum ita quidem in orbe ζ sit differentia 2 minutorum.

Ex his per globum colligitur Cometam hunc intervallo, dierum 5, in suo circulo absoluisse partes 12, adeo ut singulis diebus non multum ultra binos gradus conficiat.

Die 18 Maji.

Visus est nobis Cometa vesperi admodum exiguus, quem tamen *εϋ πλατεῖ* observavimus.

H.	M.			
10	33 $\frac{1}{2}$	Distantia Cometae ab inferiori capite Π	29° 47'	per Sext. trig.
10	36	Eadem distantia	29 56	
		Cometa ab humero dextro Erichtonii	3 22	} per Radium.
10	54	paulo post, eadem distantia	3 24 $\frac{1}{2}$	

Ex hoc tempore iste Cometa nobis non amplius apparuit, tum quia admodum imminutus circa hoc tempus disparuit, tum quia lumen nocturnum in hac poli sublimitate successive magis magisque augebatur, ob Solem in ipsa media nocte non multum infra horizontem remotum et ob id noctem minus tenebrosam efficientem, cum circa extremam circumferentiam umbrae Terrenae nos versari conveniat.

Observationes Cometae

Anni 1585.

Die 18 Octobris cum Hafnia domum essem reversus inter 9 et 10 vespertinam, volens meo more sidera observare, cum esset post diurnas obscuritates, pluvias et tempestates admodum serenum et tranquillum: animadverti ex improvise in lino australiori, quod tendit ad Piscem meridionalem, stellam quandam subobscuram et quasi nebulosam, quae tamen magnitudine stellas primi honoris aequaret, sed non adeo splendido lumine lucebat, verum potius raro, tenebroso et nebuloso respectu aliarum stellarum: ita ut non multum differret a nebuloso gyro ∞ ; erat tamen in meditullio paulo clarior, quam circa extremitates, quae successive et in rariusculum et subtenebrosus lumen desinebant. Locus ejus tum erat juxta tertiam a nodo lini Australis paulo super eam versus manum boream Andromedae, idque non in majore distantia, quam est duarum parvarum in pectore Pegasi et vix tamen tanta. Nec multum tunc removebatur a stella Saturni, ferme Achronicii, sed erat orientior ad intervallum quasi primae ∞ stellae, et lucidae in altero cornu, eratque quasi in eadem altitudine et declinatione cum Saturno, nisi quod ipso videbatur paulo borealior. Attendebam eum usque in horam quasi 11, priusquam Meridianum pertingeret, caetera observationes per instrumenta factae enucleatius indicabunt. Retulit quidam e studiosis meis, Helias nomine, se animadvertisse illum ante paucas praeteritas noctes, sed certo non sibi constitisse, quidnam esset, idque a die 13 hujus circa eundem quasi locum.

Verisimile itaque fuerit, eum incepisse circa Novilunium proxime antecedens.

Si ultimas radorum extremitates spectares, accuratius ferme Jovis stellam adaequabat, nisi quod non tam claro sed potius subobscurus, ut dixi, lumine esset conspicuus, ideoque minor oculis ingerebatur, quam revera extitit, apparuit vero exquisite undequaquam rotundus, ut nullam caudam vel barbam in ullam partem magis quam in alteram protendere visu discerni potuerit.

Observationes hujus Cometae habent se in hunc modum, ut sequitur.

Die 18 Octobris.

H.	M.			
9	55	Declinatio Cometae Borealis	4°	23½'
		per Armill. subt. Altero pinnacido	4	24½
10	0	Distantia a tertia stella in nodo lini ∞ australis tunc in		
		recta quasi linea ducta a stella polari cum ipso Cometa . .	1	13
			1	13
			1	14

} per Radium.

Per Armillas subterraneas majores.

H.	M.	Aldeboram a merid. versus ortum.	Cometa a merid. etiam versus ortum.	Distantia aequatoria.
1 ¹⁾	10 15	56° 11'	12° 24½'	43° 46½'
	10 19	55 9¾	11 24	43 45¾
	10 24	54 4½	10 17½	43 47
	10 28	53 0½	9 15	43 45½
	10 34	51 30	7 45	43 45
	10 37	50 48	7 4	43 44
	10 40	49 57	6 14	43 43
	10 43	49 7	5 24¾	43 42¾
	10 47	48 4¾	4 22½	43 42¼
	10 51½	47 12½	3 30	43 42¼

Tempora itaque correcta ex distantia oculi 8 a Meridiano in circulo Aequatoris.

Transivit autem oculus 8 hoc die per Meridianum P. M. H. 13 59⁵/₈, siquidem Asc. ☿ fuit in meridie 212° 33' et Asc. Aldeboram 63° 5'.

Deinde cum fere in Meridiano esset Cometa, fuit declin. ejus B. 4° 27'.

H.	M.			
11	5	circa. Altitudo Cometae in Meridiano per Quadr. Tych. . .	38° 34 ¹ / ₈ '	
		per Quadrantem portatilem	38 34	
11	8	Inter Cometam et Aldeboram	44 22 ¹ / ₃	Declinatio 4 28
11	11	Eadem	44 22 ¹ / ₂	
11	15	Eadem	44 22	per Sext. trig.
11	26	Inter Cometam et extremam alae Pegasi	22 41 ³ / ₄	
11	28	Eadem	22 41 ⁵ / ₈	
11	30	Eadem	22 41 ⁵ / ₈	
11	33	Eadem	22 41 ³ / ₄	
11	35	Eadem	22 41 ⁵ / ₈	
11	37	Eadem	22 41 ⁵ / ₈	εν πλαται.
11	48	Inter Cometam et η	5 25	
			5 26	
11	55	Repetita declinatio Cometae per Armillas subt.	4 32	
		Altero pinnacidio	4 31	

Die 19 Octobris A. M.

H.	M.			
0	40	Repetita distantia Cometae et Aldeboram	44 13 ¹ / ₃	per Sext. trig.
0	43	Eadem	44 13	
0	45	Eadem	44 12	
0	48	Eadem	44 12 ³ / ₄	

¹⁾ In manuscripto in 4to adscriptum a Tycho: Hora 10 15 Diff. Asc. 43 46, declin. 4 25.

H. M.	Aldeboram a Merid. versus ortum.	Cometa a Merid. versus occasum.	Distantia aequatoria.	
0 59	15° 41½'	27° 53'	43° 34½'	} per Armillas.
1 3½	14 4	29 30	43 34	
H. M.				
1 4½	Declinatio Cometae B		4° 35'	
1 15	Repetita distantia Cometa et Aldeboram		44 10	} per Sextantem.
1 26	Eadem		44 9½	
1 30½	Eadem		44 9½	
	<i>Pone declinationem 4 36½ aut 37.</i>			
1 49	Inter Cometam et caput Andromedae		31 3	} per Sextantem.
1 56	Eadem		31 2	
2 6½	Eadem		31 3	
2 26	Inter Cometam et extremam alae Pegasi		22 51	
	per Sextantem trigonicum, sed non erat satis serenum.			
2 44	Visa est inter nubes Altitudo Cometae		24 20	
	per Quadrantem minimum; postea nubibus ita obducebatur, ut diutius hac nocte neque observari neque conspici potuerit.			

NB. Tempora omnia praecedentium observationum sunt ex distantia oculi 8 a Meridiano correcta.

Supputatus autem est locus Cometae hujus ad horam 10½ P. M. et ad horam 1 0 P. M. N., ut sequitur.

H. M.				
10 15	Differentia Ascensionis R̄ Cometae et Aldeboram		43° 46½'	
	Ascensio R̄ oculi 8		63 5½	
	Ascensio R̄ Cometae		19 19	
	Declinatio Cometae Borealis		4 25	
	Hinc provenit longitudo Cometae		19 29 39 ∞	
	Latitudo merid.		3 29 41 M.	
13 0	Ascensio R̄ Cometae		19 31	
	Declinatio Cometae Borealis		4 34½	
	R̄ longitudo Cometae		19 44 11 ∞	
	Latitudo merid.		3 25 52 M.	

Die 20 Octobris.

H. M.				
9 42	Distantia inter Cometam et Aldeboram		40° 35'	
	per Sextantem trigonicum inter nubes <i>ideoque non satis certa.</i>			
11 34	Inter Cometam et Aldeboram		40 24½	} per Sextantem, non satis certa.
11 40	Eadem ¹⁾		40 23	
11 55	Declinatio Cometae borealis		7 41½	} per Armillas subterraneas.
	Altero pinnacido		7 42	

¹⁾ Postea adscriptum: H. 11½ pone distantiam 40° 26', declinationem 7° 40'.

Die 21 Octobris A. M.

In sequentibus observationibus erat serenius.

H. M.		ꝛ a Merid. versus ortum.	Cometa a Merid. versus occasum.	Differentia Asc. ꝛ utriusque.	
0	0	34° 4½'	11° 35'	45° 39½'	} per Armillas.
0	4	33 7	12 33	45 40	
0	6	32 34	13 6½	45 40½	
H. M.					
0	12	Distantia inter Cometam et Aldeboram		40° 24'	} incerta.
0	14	Eadem per Sext. trig.		40 22	
0	17	Eadem		40 23	} per Sext. trig.
0	21	Eadem		40 22¾	
0	26	Declinatio Cometæ Borealis per Armillas		7 43	
			Altero pinnacidio	7 43½	
H. M.		Aldeboram a Merid. versus ortum.	Cometa a Merid. versus occasum.	Differentia Asc. ꝛ utriusque.	
0	30½	20° 30'	19° 56'	40° 26'	} per Armillas subt.
0	33¾	19 37	20 46	40 23	
0	37	18 43½	21 40	40 23½	
0	51	15 11	25 11	40 22	
0	54	14 34	25 46	40 20	
H. M.					
1	6	Repetita declinatio Cometæ		7 47½	} per Armillas subt.
			Altero pinnacidio	7 48	
1	15	Repetita distantia Cometæ et Aldeboram		40 16	

NB. Tempora præcedentium observationum sunt correctæ.

Hac nocte visus est nobis Cometa, quamdiu coelum caliginosum non fuit, eodem lumine obscuro et nebuloso instar tenebrosi gyri ∞ et eadem quantitate, qua diei 18 nocturno tempore apparuit, nisi quod obscure *vestigium tenelli cujusdam radioli* versus occasum effundere videbatur, *ut in ea parte non exquisite rotundus luceret.*

Inquisitio loci Cometæ ad præcedentium diei 20 observationum tempora aliquot.

H. 9 42' P. M.	Distantia inter Cometam et Aldeboram	40° 35'
	Declinatio Cometæ Borealis	7 40
	Hinc provenit Differentia Asc. ꝛ utriusque	40 42
	et Ascensio ꝛ Cometæ	22 23
	Hinc fit longitudo Cometæ	23 32¾ ∞
	latitudo	1 37½ Mer.

Sed huic loco non satis exacte fidendum, quia non erat tunc satis serenum.

II. $12^{\circ} 15'$ Differentia Asc. β Cometae et Aldeboram ex distantia proveniens $40^{\circ} 30'$

Fig. 13. A Aldeboram.
C Cometae.
Latus BA = $74^{\circ} 24'$
Latus BC = $82 17$
Latus AC = $40 24$
Ang. ABC = $40 30$

Asc. β oculi 8 . . .	63	$5\frac{1}{2}$	
Asc. β Cometae . . .	22	$35\frac{1}{2}$	
Declinatio	7	43	
β long.	$23^{\circ} 45'$	$8'' \varphi$	
latitudo	1	$38 55$	Merid.
H. $12 54'$ P. M. Asc. β Cometae	22	$45 30$	} His tutius fide.
Declinatio Borealis .	7	47	
Longitudo Cometae .	$23 55 52$	φ	
Latitudo Merid. . . .	1	$38 51$	

Hac nocte, diem 20 Octobris sequenti, propter nubes subinde recurrentes, Cometam liquido intueri ante horam noctis 12 non potuimus. Post mediam vero noctem, dissipatis aliquamdiu nubibus, fuit mediocriter serenum, atque tum temporis praescriptas observationes secundo fecimus; postea circa horam $1\frac{1}{2}$ est coelum rursus nubibus obductum, ut Cometam diutius aspicere non liceret. Porro et illud notandum, quod die 19 post meridiem inceperit coelum nubibus obduci, et caliginosum sequenti nocte ac die fere quoque 20, obscurum usque ad horam praenominatam inchoantis diei 21 fuerit, sed fere tranquilla aëris, non citra gelu leniter spirante Aquilone, constitutio.

H. 0 30 P. M. N. 20 Octobris fuit:

Differentia Ascens. β Cometae et Aldeboram	$40^{\circ} 26'$
Ascensio Recta Cometae	22 $39\frac{1}{2}$
Declinatio Cometae Borealis	7 45
Hinc fit longitudo Cometae	$23 49\frac{1}{2} \varphi$
Latitudo Mer.	1 $38\frac{1}{2}$

Die 22 Octobris.

H. M.			
8 24	Declinatio novi Cometae	$10^{\circ} 20'$	B
8 28	Eadem	$10 21\frac{3}{4}$	B
	Minus apparebat Cometa tum ob propriam luminis tenuitatem tunc ob ζ splendorem.		
8 41	Oculus 8 a Merid. versus ortum	$75^{\circ} 26'$	
	Cometa a Merid. etiam versus ortum	37 36	Altitudo $35\frac{1}{2}$
	Differentia Ascens. β utriusque	37 50	
	Ergo erat Ascens β Cometae	25 15	
	Declinatio	10 22	B

In sequentibus observationibus melius conspiciebatur Cometa.

H. M.	Oculus 8 a Mer. versus ortum.	Cometa a Merid. etiam ad ortum.	Dist. aequatoria utriusque.
10 0	$56^{\circ} 6'$	18 $25\frac{2}{3}$	37 $40\frac{1}{3}$
10 2	$55 5\frac{1}{2}$	17 $25\frac{1}{4}$	37 40
10 6	54 17	16 $36\frac{1}{4}$	37 $40\frac{3}{4}$

H. 10 $10\frac{1}{8}$ Decl. Com. $10^{\circ} 27\frac{1}{2}'$ B. Alt. $43\frac{1}{8}^{\circ}$.

H.	M.	Oculus 8 a Mer. versus ortum.	Cometa a Mer. etiam ad ortum.	Distantia aequatoria.	
10	21	50° 36' $\frac{1}{4}$	12° 57' $\frac{1}{4}$	37° 39'	
10	23	49 58	12 20	37 38	
10	26	49 21	11 42 $\frac{1}{2}$	37 38 $\frac{3}{4}$	
H.	M.				
10	32	Declinatio Cometae B.		10° 29' $\frac{1}{2}$ Alt. Com. 44°	
10	49	Declinatio Capellae B.		45 28	
		Distantia aequat. inter Cometam et Capellam tunc observ. .		46 8 $\frac{1}{2}$	
10	55	Aequatoria distantia Cometae et Capellae		46 11 $\frac{1}{2}$	
		Sed his duabus observationibus Cometae ad Capellam factis non poteris satis fidere.			
11	7	Declinatio Cometae		10° 30' B. Alt. 44° 20'	
11	12 $\frac{3}{8}$	Transivit Cometa per Meridianum.			
11	14 $\frac{1}{2}$	Declinatio Cometae repetita		10 30 $\frac{1}{2}$ B.	
H.	M.	Oculus 8 a Merid. versus ortum.	Cometa a Merid. versus occasum.	Distantia aequatoria.	Altitudo Cometae.
11	26	34° 14 $\frac{3}{4}$ '	3° 20'	37° 34 $\frac{3}{4}$ '	44° 40'
11	29	33 30	4 5	37 35	

Die 23 Octobris A. M.

H.	M.	Oculus 8 a Merid. versus ortum.	Cometa a Merid. ad occasum.	Distantia aequatoria.	Altitudo Cometae.
0	12	22° 18 $\frac{1}{2}$ '	15° 11'	37° 29' $\frac{1}{2}$	43° 0'
0	17	21 30	16 2	37 32	42 50'
0	20	20 48 $\frac{1}{8}$	16 43 $\frac{1}{8}$	37 31 $\frac{1}{2}$	42 30
0	24	19 40	17 51 $\frac{1}{2}$	37 31 $\frac{1}{2}$	42 0
H.	M.	Declinatio Cometae 10° 33' Bor.			
H.	M.			Distantia per Sext.	Altit. Com.
0	41	Inter Cometam et Capellam		52° 31'	41° 50'
0	44	Eadem		52 29 $\frac{1}{2}$	41 30
0	51	Eadem		52 29 $\frac{1}{2}$	40 45
1	15	Inter Cometam et Aldeboram		36 53 $\frac{1}{4}$	38 45
1	18	Eadem		36 52 $\frac{5}{8}$	38 20
1	21	Eadem		36 52 $\frac{5}{8}$	38 10
1	24	Eadem		36 52 $\frac{1}{4}$	38 0
2	24	Inter Cometam et Capellam		52 24	31 10
2	34	Eadem		52 24	29 30
2	41 $\frac{1}{8}$	Declinatio Cometae		10° 39' $\frac{1}{4}$ Bor. per Arm. subt.	
		Altitudo Cometae		29 0 per Quadr. minimum.	
3	8 $\frac{1}{2}$	Inter Capellam et Cometam		52 20	
		per Sext. trigonicum, non satis exquise.			

H.	M.	Oculus 8 a Merid. ad occasum.	Cometa a Merid. versus occasum.	Distantia aequatoria.	Altitudo Cometae.
3	35	28° 4½'	65° 29'	37° 24½'	22° 10'
3	40½	29 18½	66 43¾	37 24¼ ¹⁾	21 50
3	44	30 6½	67 31½	37 25	21 25
3	47	30 56½	68 21	37 24½ ²⁾	21 0

[Pone hora 3½ distantiam aequatoriam 37° 24½' in alt. 21½° Declin. 10 42½]³⁾.

[Ad horam 3½ dist. aequat. Cometae ab Aldeboram 37° 24½, Declinatio Cometae B. 10° 42½, Asc. R. 25 41

Hinc provenit Longitudo Cometae 27° 41' ∞, Latitudo Bor. 0 1¾]³⁾.

H.	M.				
3	52	Declinatio Cometae B.	10° 43'	3	52
				11	7
				4	45
					13

		Distantia per Sext.	Altitudo.
4	5	Inter Cometam et Aldeboram	36° 40½' 18° 40' ³⁾ Decl. 10 44
4	9	Eadem	36 40 18 0
		³⁾ Accipe	36 40½

Hac nocte praesertim post occasum (apparuit Cometa eodem lumine et quantitate, qua superius nocte 20 diem secuta conspiciebatur, atque radium quendam versus occasum ad 1/2ni stellam effundebat quasi unius spitami longitudine, sed oportebat admodum acute intueri, si caudula illa videri posset, alias non apparuit⁴⁾. Quod ad tempora observationum attinet, poteris notare, quod circa 9 horam hoc die 23 A. M. ex ☉ horologii error insensibilis, [duobus saltem minutis tardior]⁴⁾ fuerit, [quare satis tuto hisce temporibus assignatis uti poteris absque omni sensibili errore]⁴⁾.

Ex praecedentibus hisce observationibus ad tempora aliquot investigatus est locus Cometae in hunc modum ut sequitur.

Die 22 Octobris.

H. 10	0	Differentia Asc. R. Cometae et Aldeboram	37° 40½'
		Ascensio R. Oculi 8	63 5½
		Ascensio R. Cometae	25 25
		Declinatio Cometae	10 27 B.
		Hinc fit Longitudo Cometae	27° 20' 47" ∞
		Latit. Mer.	0 7 7
H. 11	26	Differentia Asc. R. Cometae et Aldeboram	37° 34½'
		Ascens. R. Aldeboram	63 5½
		Ascens. R. Cometae	25 31
		Declinatio ejusdem	10 31 Bor.
		Hinc longit. Cometae	27° 27' 46" ∞
		latitudo ejusdem	0 5 30 Mer.

¹⁾ Sic in msc. in fol., sed msc. in 4to habet: H. 3 40, Oculus 8 a merid. 29 18½, Cometa ad occ. 66 43½, Dist. aeq. 37 24½.

²⁾ Sic. in ms. in fol. sed in ms. in 4to legitur: Oculus 8 a merid. 30 56½, Com. a merid. 68 21, Dist. aeq. 37 24½.

³⁾ Postea adscriptum.

⁴⁾ Tychonis manu inserta haec.

H. 15 35 P. M. Differentia Ascens. R̄ Cometæ et Aldeboram	37° 24' ½
Ascensio R̄ Aldeboram	63 5½
Ascensio R̄ Cometæ	25 41
Declinatio ejusdem	10 41 Bor.
Longitudo Cometæ	27° 40' 33" ∞
Latitudo ejusdem	0 0 16 Bor.
[Melius aliter H. 15¾ dist. aequal.	37 24 30
Declinatio	10 42 30
Longitudo	27 41 0 ∞
Latitudo	1 40 B]¹)

Fig. 13. A Oculus 8

C Cometa.

BA = 74 24

BC = 79 16½

AC = 36 40½

ABC = 37 22½

Aldeb. Asc. 63 5

Com. Asc. 25 42½

H. 16 5 Differentia Ascens R̄ Cometæ

et Aldeboram 37° 22½'

ex dist. ejus ab Aldeb. 36 40½ per Sextantem.

Hinc fit Ascensio R̄ Cometæ . 25° 43' 0"

Declinatio illius 10 43 30 sept.

Longitudo Cometæ 27 43 20 ∞

Latitudo ejusdem 0 1 54 Bor.

Oportebit conferre proportionaliter motus a die 18 in 20 et a 20 in 22, ut constare possit, in quantum varietur successioe motus diurnus, idque pro habenda ratione exquisitiore parallaxeos Cometæ, si qua forte ingeratur a loco 90 gradus vel meridiano, donec declivior horizonti appropinquat.

Nota. Die 26 a nocte præcedente, præsertim vero ipso die 26 fuit validissima et maxima tempestas ventorum, flante intensissime noto, et deinde libanoto tanto impetu, ut terra marique plurima damna ferent, et homines vix sub dio incedere possent; aderant etiam intermixtæ pluviae. Applicuit tunc ☾ ad locum Cometæ cum eadem ferme latitudine septentrionali, sed accessit et hoc, quod circa hunc diem ♀ oriretur cum Arcturo et ♁ erat in ♂ cum Sole vel prope.

Nota. Colligitur ex antecedente observatione, quod Cometula transierat Eclipticam, motu apparente, die 22 Octobris horis a meridie elapsis 14 minutis 40 P. M., et quod tunc fuerit ejus longitudo 27° 38' ∞.

Novilunium proxime antecedens Cometam erat Octobris die 12 H. 10 50' P. M. juxta tempus rectificatum.

Nota. Ex collatione motus longitudinis observati die 18 H. 10½ P. M. in long. 19 30 ∞, cum latitudine australi 3° 30' usque in diem 20 H. 12½ in 23 45 ∞, cum latitudine australi 1 39, provenit motus horarius proportionalis in longitudine 5' 6"

in latitudine 2 13

et rursus ab hac ultima hora diei 20 usque in horam 11 M. 26 diei 22, quando fuit

long. Cometæ 27° 28' ∞

et latitudo adhuc australis 0 5 M.

provenit motus horarius respondens in longitudine 4' 43"

in latitudine 2 0.

Decrescit itaque motus Cometæ tam diurnus quam horarius, et in longitudine et latitudine, et habito respectu horum dierum, erit die 22 motus horarius

¹) Postea adscriptum.

longit. 4' 30"

latitud. 1 55

atque hinc proportionaliter accipiendo potest haberi ratio motus apparentis, an parallaxi sit obnoxius nec ne.

Ego hinc inveni semel operando, quod ab H. 10 M. 0 in H. 15 M. 45 debuisset Cometa promotus fuisse 26 scrupulis proxime, cum tamen in coelo per observationem longitudinem interea non promoverit ultra minuta 20 per observationem, ut 6 quasi scrupulis per parallaxin retardatus fuerit. Idque quo ad motum longitudinis respectu Eclipticae, quo ad latitudinem vero interea debuisset promotus esse $10\frac{1}{3}$, qui tamen motus apparet saltem $8\frac{1}{2}$, ut et hic paulo ultra sesquialterum scrupulum latitudo apparens non consentiat verae, ob parallaxeos aliquantulam rationem.

Si vero fuisset Cometa in proxima concavitate orbis Lunaris, effecisset variationem in motu apparente longitudinis 40 M. quam proxime 34 scrupulis majorem et in latitudine 14 scrupulorum quasi 12 scrup. majorem.

Nam posito, quod Cometa esset in distantia a terra $52^{\circ} 17'$ semid. terrae in proxima concavitate orbis \llcorner juxta Copernicum fuisset H. 10 0 in altitudine 43', parallaxis in circulo altit. 48', cumque Cometa tunc fuerit quasi dimidia hora ultra 90 gradum \Re e tabulis Prutenicis circa inum 8 latus longitudinis quasi 12 gradum et latus latitudinis 58' quasi ideoque parallaxis in longitudine erat ad summum 10 min. in latitudine vero fere $46\frac{1}{2}$.

At postea H. 15 M. 45 in Altitud. Com. $21\frac{1}{2}$ fuit parallaxis in circulo Altitudinis quasi 61 minut.

Distabat vero Cometa a 90 gradu H. $6\frac{1}{4}$ quasi latus longitudinis erat $50\frac{1}{2}$, latitud. $32\frac{1}{4}$.

Atque hinc provenit parallaxis longit. 51 M.

latit. $32\frac{1}{2}$ M.

Collatio parallaxium, quae fuerint, si Cometa esset in proxima concavitate Lunari:

10 parallaxis longitudinis 10 M. latitud. $46\frac{1}{2}$

$15\frac{1}{2}$ longit. $50\frac{1}{2}$ latitud. $32\frac{1}{2}$

Differentia utriusque $40\frac{1}{2}$ M. lat. M. 14

Ex his evidentissime videmus, Cometam hunc nequaquam infra \llcorner vel in orbe Lunari sed longe supra hunc orbem infra tamen sphaeram Solarem constituendum esse et nequaquam esse elementaris regionis participem, quod enucleatius per triangulos absque tabularum numeros pervestigandum demonstrandumque veniet.

Die 4 Novembris.

Quoniam ab eo die, quo ultimo hunc Cometam observavimus, nulla constans serenitas usque in 22 Octobris sese obtulit, nubibus, obscuritatibus, imbribus et assiduis tempestatibus coeli siderumque aspectum intercludentibus; et praeterea obstaculo erat, quod Cometa per momentaneas serenitates, si quae interciderant, nihilominus conspici nequiverit, quia Luna circa hasce noctes quasi pleno lumine luceret, et Cometam per se admodum tenuem et rarissimo lumine praeditum, ita affulserit, ut nusquam, etiam diligentissime intuenti, conspici potuerit. Verum hoc die 4 Novembris, quo primum aliqualis serenitas restituta est, nubibus tamen ab occidentali vento acriter flante subinde recurrentibus, diligentius coelum statim post crepusculum vespertinum intuebar, an Cometam usquam apparere animadvertere liceret, et ducendo lineam quasi a stella η ni in lucidum humerum Erichtonii,

(si quidem in illo tractu Cometam versari oportere, ex prius observata motus ratione consentaneum erat) difficillime aliquod ejus vestigium apparuit, verum cum adhuc altius a vaporibus horizontalibus elevaretur et puriori aëri obnoxius redderetur, aliquale ejus vestigium animadvertēbam, idque si a medio Pleiadum usque in lucidiorem duarum in cornu praecedente ∞ , quae proxima est primae stellae ∞ (qua Copernicus usus est), duceretur recta linea et deinde a lucido pede Andromedae in stellulam inferiorem super caudam Arietis alia protraheretur, in eo loco, ubi hae duae lineae sese intersecabant, quam proxime visum est Cometae aliquale vestigium residuum, instar stellae nebulosae et subobscurae ac multo minoris quam ultimo ante die 12 conspectus est, ita ut difficulter tunc observari potuerit, verum postea, cum altior elevaretur, aliquatenus se instrumentis observandum exhibuit in hunc, qui sequitur, modum:

Hora $6\frac{3}{4}$ distabat per radium a Plejadibus P. $10\frac{3}{8}$ et hora 7 a prima stella Arietis, qua Copernicus usus est, $15\frac{5}{8}$ mediocriter bona observatione.

Fuit autem fere quoad aspectum tam magnus, atque est prima Arietis, sed nullatenus tam lucidus, verum adhuc obscuro, nebuloso et raro lumine lucescens et pallescens apparebat, nullamque in ullam partem visus est protendere caudam vel ullos radios etiam quam acutissime intuenti, sed circum undique rotundus apparuit:

H.	M.		
6	0	Declinatio Cometae	21° 53'
6	11	Diff. Asc. $\&$ Cometae a capite lucido ∞	12 45
		Altitudo Cometae erat quasi	21 0
6	15	Eadem differentia	12 50
		Declinatio tunc erat	21 51 $\frac{1}{2}$ ¹⁾
6	35	Inter Cometam et lucidum caput ∞	11 33 per Sextantem.
		quae tamen est incerta et semel tantum accepta.	
6	37	Differentia Asc. $\&$ Cometae et caput ∞	12 46 $\frac{1}{2}$
		Declinatio Cometae tum visa	21 50 $\frac{1}{2}$
		Altitudo Cometae erat	29 0
6	43	Inter Capellam et Cometam	35 47 per Sext. trig.
6	46	Eadem repetita	35 46
6	49	Eadem	35 45
6	52	Eadem	35 44
		Potes uti circa medium harum	35 45 $\frac{1}{2}$
		Altitudo Cometae erat quasi	30 0
7	5	Cometa orr. $62^{\circ} 40'$, Lucida cap. ∞ orr. $49^{\circ} 59\frac{1}{2}'$, Dist. aeq. $12^{\circ} 40\frac{1}{2}'$. Alt. Com. $32\frac{1}{2}'$.	
		Atque haec forte est certior prioribus eo, quod Armillis jam fixatis suo modo sit habita.	

¹⁾ Postea adscriptum: Nota. Primae observationes ab hora 6 in horum $6\frac{3}{4}$ non sunt satis exactae propter vapores horizontales. Hora $6\frac{3}{4}$ a Capru 35 45. Bena.

H. M.	Cometa orr.	Caput ∞ orr.	Dist. aequat.	Declinatio.	Altitudo.
7 12				21° 51½' B.	34° 40' quasi
7 20	58° 52'	46° 10'	12° 42'		
7 25				21 51	36 20
7 28½	56 51	44 7.	12 44 incerta		
7 30	56 0	43 15	12 45 incerta		
7 34	55 27½	42 45	12 42½ bona		37 0
7 40	53 57	41 14	12 43 med. bona		
7 45				21 50½	
7 53				21 52	39 30

H. M.					
7 55	Cometa a Capra			35° 43'	
7 59	Idem a Capra			35 41	
	ultima erat paulo serenior. Altitudo			40 40	
8 4	Eadem distantia			35 40½	
8 10	Eadem			35 40½	
	<i>In his ultimis tribus fuit satis serenum.</i>				
	Potes itaque hisce fidere ponendo ad summam H. 8 M. 0			35 40½	
8 15	Declinatio Cometae			21 54	} dubiae.
	repetita			21 53½	
8 22	Bene serenum et repetita est Declinatio			21 51½	} bonae.
8 25	Eadem			21 52½	
8 29	Eadem			21 52	
	<i>fide hisce postremis.</i>				
8 40	Cometa a Capra			35 39½	Altitudo 45 20
8 43	Eadem, bene serenum			35 39½	— 46 0
8 45	Eadem			35 39½	
8 54	Cometa a lucida Arietis			11 50½	} bonae.
8 56	Eadem repetita per Sext.			11 50½	
	Altitudo tunc erat quasi			47 40	

H. M.	Cometa orr.	Caput ∞ occid.	Dist. aequat.	Alt. Cometae.
10 30	11° 32½'	1° 10'	12 42½ non satis fidendum.	53° 40'
10 35	10 6¼	2 37½	12 44½ melior anteced.	
10 44	7 54	4 56	12 50	

Haec ultima non est certa propter rariuscultas nubes intercedentes.

H. M.			
10 52	Caput ∞ distabat a Cometa		11° 55' per Sextantem.
11 22	Declinatio		21 57½

Cum Cometa juxta meridiem versaretur, ipsius declinatio accepta est 21 56, sed utrobique per tenuissimas et transparentes nubeculas. Postea hac nocte in Cometa nihil amplius observare licuit propter intervenientes nubes.

Die 5 Novembris.

H. M.
 7 14 *Visa est declinatio Cometae Borealis per Armillas subt. . 22° 25'*
 7 21 *Eadem visa est 22 23 Alt. Com. 36½*
Verum non fuit utrobique satis serenum; potes itaque circa hoc tempus uti declinatione,
quae est P. 22 M. 24 quasi intermedia.

H. M.	Cometa orr.	Cap. ∞ orr.	Distantia aequatoria.	Altitudo Cometae.	Com. a Capella per Sextantem.
7 28	56° 34'	43° 8½'	13° 25½'	37° 30'	34° 52'
7 31	55 49½	42 25	13 24½	38 0	
7 34	54 59	41 32	13 27	38 0	34 53 <i>melior priore.</i>
7 36	54 25	41 0	13 25		
7 38	54 3½	40 35½	13 28 <i>non bene convenit.</i>		34 53
7 41	53 3	39 36½	13 26½		

H. M.
 7 45 *Declinatio Cometae 22° 24'*
 7 47 *Eadem repetita 22 24½ Altitudo 39° 30'*

Nota. Antecedentes observationes per Armillas Helias una cum Rudolpho peregit, sequentes vero idem Helias cum Johanne Aurifabro, unde sequentes exactiores esse autumo; nam valet hic plus visu.

H. M.	Cometa orr.	Cap. ∞ orr.	Distantia aequatoria.	Altitudo Cometae.	Cometa a cap. ∞ per Sext.
7 51					12° 30' <i>bona.</i>
7 57					12 31½ <i>non erat satis serenum.</i>
8 6	47° 2½'	33° 37½'	13° 25' <i>mediocris</i>	42° 0'	
8 10	46 18	32 41	13 27½ <i>paulo melior</i>		12 30 <i>ut prius.</i>
8 13	45 33½	32 5½	13 28	42 30	
8 17	44 50	31 21½	13 28½	43 0	12 31
8 20	43 37	30 10	13 27	44 0	
8 24	<i>Declinatio Cometae 22 24.</i>				

Deinde post coenam cum admodum esset serenum et multo conspectius Cometula sese oculis ingereret, sequentia diligentissime observavimus. Erat autem horologium circa horam octavam rectificatum ad cap. ∞.

H. M.
 10 28 *Inter Cometam et caput ∞ lucidum 12° 37½'*
 10 30 *Eadem distantia 12 37½*
 10 31½ *Eadem distantia 12 37½*

Altitudo Cometae 56° [non consentit cum antecedentibus neque cum sequentibus]²).

Hae tres observationes per Sextantem trigonicum erant satis bonae, coelo admodum sereno,

¹) Sic in manuscripto.

²) Postea adscriptum.

quibus tuto potes fidere. Helias et Aurifaber observabant. [Sed non consentiunt cum aliis observationibus ante et post, unde dubium in numeratione fuisse suspicor]¹⁾.

H.	M.				
10	39	Inter Capellam et Cometam	34° 46½'		
10	44	Eadem per Sext. trig.	34 46½	} Alt. Com. 56° 15'	
10	47½	Eadem	34 46½		—	56 20
Et hae tres fuere admodum bonae.					
10	52	Declinatio Cometae B	22 27	} —	56 30
10	55	Altero pinnacidio	22 26½		
10	59	Reiterata declinatio Cometae	22 27½	} —	56 40
		Altero pinnacidio	22 28 fere		
Pone itaque declinationem Cometae hic 22° 27½' et insensibiliter aberrabis.					
Cometa nunc erat juxta Meridianum.					
11	9	Cometa distabat a Capella	34° 45'	per Sextantem.	
11	14	Cometa fuit in Meridiano.			

H.	M.	Cap. ∞ occ.	Cometa occ.	Dist. aeq.	Altitudo Cometae.	Declin. Com. una pin.	per Arm. alt. pin.	Dist. Com. a Capella p. Sext.
11	15½	13° 50½'	0° 19'	13° 31½' ²⁾				
11	19	14 48½	1 7½	13 31 ³⁾				34° 47' dubia.
11	24½				56° 20'	22° 27½'	22° 28'	
11	29							34 46½ quasi.

Cometa ab Aldeboram per Gradus Aequatoris.

H.	M.	Aldeboram orientalis.	Cometa occid.	Distantia aequatoria.	Dist. Com. ab Aldeb. per Sext.
11	30½	19° 19'	4° 12½'	23° 31½'	
11	33½	18 33	4 56	23 29	
11	42½				23° 15'
11	43	16 10½	7 20½	23 31	
11	47	15 8	8 20	23 28	
11	52	14 0	9 30½	23 30½	
11	53				23 16
11	55	13 16½	10 13¾	23 30½	
11	59	12 18¾	11 12½	23 31	

His tribus ultimis potes fidere, quia post coarctata pinnacidia captae, et sunt satis bonae.

H.	M.		
12	3	Distantia Cometae ab Aldeboram	23° 15½' per Sext. trig.
12	5	Caput ∞ occid. 26° 25', Cometa occid. 12° 51½', Distantia aequat. 13° 33½'.	

¹⁾ Postea adscriptum.

²⁾ Adscriptum a Tycho: *H. 11 M. 15 Dist. aeq. 13 31½, declin. 22 28.*

³⁾ Sic in manuscripto.

H.	M.				
12	9	Distantia rursus ab oculo 8	23° 14½'	per Sextantem.	
12	13	Declinatio Cometae uno pinnacidio	22 28½	} Alt. Com. 54½.	
		altero pinnacidio	22 28		
12	30	Distantia Cometae a capite ∞	12 38	} per Sextantem.	
12	36	Eadem distantia	12 38½		
		Hae ultimae sunt bonae.			
12	54	Inter Cometam et Capellam	34 40	} per Sextantem.	
12	58	Eadem	34 41½		
1	3	Eadem	34 42		
1	6	Eadem	34 41		

potes uti 34° 41½'

Luna incepit oriri H. 1 M. 13.

1	15	Inter Cometam et caput ∞	12 39	} per Sextantem.	
1	18	Eadem inter lucidam ∞ et Cometam	12 40		
1	20	Eadem repetita	12 40½		
1	27	Eadem reiterata	12 39¾		

Apparuit Cometa similis plane nebulosae stellae Cancri, Praesepe dictae, quoad formam et colorem, nisi quod paulo minor visus sit, quam est gyrys nebulosus ∞; alias insensibiliter quoad aspectum differebat, nullos in ullam partem sensibiles projecit radios vel crines.

H.	M.				
1	35	Declinatio Cometae uno pinnacidio	22° 30'	} Alt. Com. 47° 0' q.	
1	39	Altero pinnacidio	22 29¼		
1	45	Ab oculo 8 ad Cometam per Sext. trig.	23 15	} Alt. Com. 46° fere.	
1	52	Rursus ab oculo 8 Cometa	23 11		
		Dubia propter ☾.			
1	55	Declinatio Cometae uno pinnacidio	22 29½	} Alt. Com. 45½.	
		altero	22 28½		
		Potes tamen absque sensibili errore uti Declinatione			
1	58	Rursus per Sextantem ab oculo 8	23 15		
		Sed vix apparuit Cometa.			
2	6	Observavimus Declinationem lucidioris in capite ∞ pro verifi- ficando instrumento	22 28 B	} Alt. 36½.	
		altero pinnacidio	22 28½		

H.	M.	Cap. ∞ occid.	Cometa occid.	Dist. aeq.	Alt. Com.	
2	17	59° 24'	45° 47'	13° 37'	42° 30'	
2	20	60 20	46 46	13 34		Com. admodum tenuis propter ☾.
2	23	61 2½	47 32½	13 30		
2	26	61 43½	48 7	13 36½	41 40	
2	29	62 24	48 45	13 39		
2	32	63 9¾	49 32¾	13 37	40 20	
2	35	63 50	50 19	13 31		
2	38	64 55	51 17½	13 37½	40 0	

Hanc varietatem peperit Lunae splendor increbescens, Luna paulatim sese elevante. Potes autem absque sensibili errore circa horam 5 30 uti distantia aequinoctiali 13 36, ubi vel veritatem attinges vel quam proxime accedes.

Cometa ab oculo 8 per Armillas subterraneas.

H. M.	Cometa occid.	Aldeb. occid.	Dist. aequat.	Alt. Cometae.
2 54	54° 31'	31° 1½'	23° 29½'	39° 0'
2 56½	55 40	32 12½	23 27½	38 0
3 0	56 22½	32 58	23 24½ utere 23 27	

Hanc etiam varietatem peperit ☾ splendor, aductus per ipsius crescentem elevationem. Sed potes circa H. 2 M. 58 uti distantia aequatoria Cometae ab Aldeboram 23 G. 27 M. absque omni sensibili errore.

Circa Horam 3 M. 5 rursus modo possibili ob tenuitatem et Lunam

observabatur Declinatio Cometae uno pinnacidio 22° 32½'

altero pinn. 22 34½ Altit. ☾ 35.

Hanc varietatem peperit praesentia Lunae. Potes autem absque sensibili errore uti Declinatione Cometae 22° 33' circa horam 3 matutinam.

Atque postea non amplius ita apparuit tam ob propriam exilitatem quam ob ☾ elevationem et fulgorem, ut instrumentis ejus situs indagari potuerit. Erat autem Cometes ille admodum exilis raro et tenebroso lumine lucens, nec ullam caudam usquam projecit.

NB. Tempora omnia praecedentia satis bene se habent.

Die 6 Novembris

ad vespervas.

H. M.				
5 31½	Distabat lucida capitis ☽ a Meridiano versus ortum	72° 40'	per Arm. subt.	
	Hinc provenit tempus H. 5 M. 26. Ergo horologium justo velocius movebatur 5½ M., unde correctum est.			
5 57	Declinatio Cometae	22° 53'	per Arm. subt.	
6 1	Inter Cometam et lucidam ☽	13 8	} per Sextantem.	
6 9	Eadem distantia	13 9		
	¹⁾ pone 13 9.			
6 9½	Declinatio Cometae repetita	22 53½	Altitudo 26 15	

¹⁾ habito respectu sequentium debuit esse 52'.

Cometa a lucida ☽ per Armillas subt.

H. M.	Com. orient.	Cap. ☽ orient.	Dist. aequat.	Alt. Cometae.	Inter Com. et cap. ☽ per Sext.
6 15½	74° 30'	60 22¾	14 7¼	27° 30'	
6 19					13° 10' bona.
6 20	73 22	59 15½	14 6½ bona.	28 0	
6 23½	72 25½	58 25½	13 59⅝	28 40	

Haec incerta est propter parvam quandam stellam Cometae vicinam.

¹⁾ Postea adscriptum in ms. in 4to.

H.	M.	Cometa orient.	Caput ∞ orient.	Distantia aequat.	Altitudo Cometae.	Inter Cometam et Capellam per Sext.
6	24					34° 6½' } mediocres.
6	27					34 8 }
6	28	71° 19'	57° 15½'	14° 3½' incerta.	29° 15'	
6	29					34 7½
6	32					34 8 bona.¹)
6	32½	70 11	56 11	14 0 incerta.	30 0	

Hisce tribus distantiiis aequatoriis capitis ∞ et Cometae proxime praecedentibus non est fidentum; iis enim ob parvam illam stellam, quae Cometae arcte juncta videbatur, errorem quendam inesse putamus. Cometa etiam exilis admodum apparuit et omni cauda destituebatur, circumundique rotundus et subobscurus tenui et raro lumine nebulosum quoddam corpus oculis ingerebat.

Luna observabatur die antecedente et hoc diligenter tam juxta Orientis limites quam juxta 90 gradus, et etiam paulo post tam a fixis quam Sole, unde parallaxis (indagata ostendet minorem esse Cometae, ideoque supra Lunam hunc existere. (Observationes hasce Lunae quaere in libro observationum planetarum et fixarum).

H.	M.	Cometa orr.	Cap. ∞ orr.	Dist. aequat.	Altit. Com.	Dist. Com. a Capella.
6	34					34° 7½' per Sextantem.
6	37					22 52 incerta.
6	37½					34 7 per Sext. bona.
6	40½					22 53½ mediocris.
6	47	66° 35'	52° 28'	14° 7' bona.	31° 30'	
6	48½					34° 6¾' mediocris.
6	50	65 45	51 39½	14 5½ dubia.	32 0	
6	52½					34 7½ per Sext.
6	55	64 39	50 31	14 8	33 0	
6	56					34 7¾ bona.
7	0½	63 14	49 7	14 7	34 0	
7	4½	62 15½	48 8	14 7½	34 30	
7	8½					22° 52½' bona.
7	11					13 11 per Sextantem.
7	11½					22 52½ Altitudo 35° 30'
7	16					13 12 per Sextantem.
7	21½					Cometa or. 57° 50', cap. ∞ or. 43° 41', dist. aeq. 14° 9'. Alt. Com. 36° 30'.

¹) Postea adscriptum: Confer distantiam Cometae a Capra cum ea, quam habuit postea circa Meridianum et insuper eam, quam habuit post Meridianum idque cum motu versus Capellam die sequente et antecedente.

H.	M.	Alt.
6	30	34° 8'
11	25	34 1
1	30	[33 54½ 47]*

*) Haec linea inducta sunt.

H. M.					
7	27	Inter Cometam et cap. ☉ per Sext.	13° 10'	mediocris.	
7	27½	Cometa or. 56° 37', cap. ☉ or. 42° 28½', dist. aeq. 14° 8½'. Alt. Com. 38° 10'			
7	29	Inter Cometam et caput ☉	13° 12'	per Sext.	
7	36	Cometa or. 54° 22½', cap. ☉ or. 40° 15', dist. aeq. 14° 7½'. Alt. 39° 0'			
7	40	Declinatio Cometae	22° 55'		
7	43	Declinatio Cometae exquisite	22 53	Altitudo 39° 40'	
7	51	Inter Cometam et caput ☉	13 14	} per Sextantem, bonae.	
7	54	Eadem	13 14½		
1) 7	56	Eadem	13 14¾		
8	53	Inter Cometam et Capellam	34 4½	} per Sextantem.	
8	56	Eadem, melior	34 2½		
8	56½	Cometa or. 34° 2'½, cap. ☉ or. 19° 59'½, dist. aeq. 14° 3' incerta. Alt. Com. 49° 0'			
8	58½	Inter Cometam et Capellam	34° 2½'	per Sext. bona.	
9	1½	Eadem per Sextantem	34 1½	Alt. 49½	
9	4½	Eadem	34 2	per Sext. bona.	
9	10	Cometa or. 30° 50', cap. ☉ or. 16° 39', dist. aeq. 14° 11' per Arm. Alt. Com. 50½			
9	27	Declinatio Cometae	22° 55'	Altitudo 51 40	
9	31½	Inter Cometam et Capellam	34 2	} per Sextantem, bonae.	
9	33	Eadem	34 2		
9	35½	Eadem	34 1¾		
9	45	Inter Cometam et caput ☉ per Sextantem	13 15½	Alt. 53½	
9	53	Eadem	13 16½	per Sextantem.	
10	2½	Com. per Arm. or. 17° 42', cap. ☉ or. 3° 30', Dist. aeq. 14° 12'. Alt. 54½.			
10	10	Declinatio Cometae	22° 54¾'	Altitudo 55 10	
		Cometa circa Meridianum.			
10	44	Inter Cometam et Capellam	34 1	} Alt. 56 30	
10	47	Eadem	34 0½		
10	56½	Eadem	34 2		} per Sextantem.
10	59	Eadem	34 1½		
11	2½	Eadem	34 2	Alt. 57 0	
11	15½	Declinatio Cometae	22 59	[Adscriptum:]	
11	25½	Inter Cometam et Capellam	34 1	} per Sext. <i>H. M.</i>	
11	28	Eadem repetita	34 1		bonae. <i>11 40</i>
11	37	Inter Cometam et caput lucid. ☉	13 17	<i>18 17</i>	
11	42	Eadem per Sextantem	13 16¾	bona. Alt. 56½	
H. M.	Cap. ☉ occ.	Com. occ.	Dist. aeq.	Alt. Com.	
11	53	24° 16'½	10° 5'½	14° 11'½ incerta	
11	59	25 42	11 25	14 17 haec melior 56° 0'	
12	3	26 49½	12 30	14 19½ incerta	

1) Adscriptum in margine: *H. 7 55 A. 18° 14', D. 22° 58'.*

Tempus horol.		Tempus emend.					
H.	M.	H.	M.				
12	23½	12	24	Declinatio Cometæ	23°	2½	Alt. 54½ incerta.
12	47½	12	47½	Inter Cometam et Cap. lucidam ∞	13	29	Alt. 52 0
				incerta propter stellulam Cometæ junctam.			
12	55	12	55	Eadem distantia	13	18	per Sext., bona.
1	0½	1	0	Eadem per Sextantem	13	18	bona. Alt. Com. 50½
1	28½	1	28	Inter Cometam et Capellam	33	58	
1	31½	1	31	Eadem	33	54½	} per Sext. } viz bonæ.
1	35½	1	35½	Eadem	33	54½	
1	40	1	40	Eadem	33	52	Altitudo 46° 40'
				Erat tunc Capella in vertice, ut vix posset observari.			
1	50½	1	47	Declinatio Cometæ 23 0. Alt. 46½ dubia.			

Tempus horol.		Tempus emend.		Luc. ∞ occ.	Com. occ.	Dist. aeq.	Altit. Com.
H.	M.	H.	M.				
1	58½	1	54½	54° 43½'	40° 26'	14° 17½'	46° fere.
2	1¾	1	58	55 37	41 21½	14 15½	
2	4¾	2	0	56 21	42 2½	14 18½	
2	7	2	3	56 53½	42 39½	14 14	
2	9¾	2	5	57 39	43 21½	14 17½	45 0
2	12½	2	8½	58 14½	43 57½	14 17	

Tempus horol.		Tempus emend.					
H.	M.	H.	M.				
2	16	2	12	Declinatio Cometæ	23°	3½'	Altitudo 43° 10'
2	20	2	16	Eadem	23	2½	
2	44½	2	40	Inter Cometam et caput ∞	13	18¾	
2	51	2	47	Eadem	13	21	} bonæ.
2	55	2	50	Eadem	13	21½	
2	58½	2	55	Eadem	13	21	

Nocte hac erat bene serenum quidem, et aër fere tranquillus, leniter flante austro, sed nemo praesertim per axem in Armillis corpus Cometæ a stellula illa sibi juncta exacte discernere potuit, quod varietatem iis distantibus aequatoriis peperit.

Nota. P. M. H. 6 M. 0 Dist. Cometæ a cap. ∞ 13° 9' et declinatio 22° 53'

P. M. H. 3 M. 0 Dist. Cometæ a cap. ∞ 13 21 et declinatio 23 4

Hinc potest inquiri parallaxis ex intervallo 9 horarum habita ratione motus diurni.

Die 7 Novembris.

Tempus horologii.		Tempus emendatum.		Declinatio Cometæ.	Altitudo Cometæ.
H.	M.	H.	M.		
6	23	6	28	23° 20'	30° 15'
6	25	6	30	23 19¾	31 0

Temp. hor.		Temp. emend.		Cometa or.	Cap. ☉ or.	Dist. aequat.	Altit. Com.	
H.	M.	H.	M.					
6	41	6	46	66° 16'	51° 39'	14° 37'	32° 40'	Com. non satis consp.
6	45	6	49 ⁵ / ₈	65 24	50 40	14 44 melior.	33 15	
6	55 ¹ / ₂	7	0	62 47	48 1	14 46	34 15	
6	59	7	4	61 55	47 6	14 49	34 40	Inter Com. et cap. ☉ per Sext.
7	3 ¹ / ₂	7	8 ¹ / ₂					13° 50' incerta.
7	5	7	10	60 21 ³ / ₈	45 37 ¹ / ₂	14 44 ¹ / ₂	36 15	
7	7	7	12					13 48 ³ / ₈
7	11	7	16 ¹ / ₈	58 55	44 5	14 50	36 45	
7	14	7	19					13 49
7	18	7	23				38 15	13 51 mediocris.
7	27	7	32	54 46 ¹ / ₂	40 3	14 43 ¹ / ₂	39 20	non satis conspiciebatur.
7	30	7	35	54 2	39 13	14 49		

Temp. hor.		Temp. emend.			
H.	M.	H.	M.		
7	32	7	37	Inter Cometam et caput ☉	13° 52' per Sext. dubia.
7	35	7	40	Declinatio Cometae	23 18 ³ / ₈ Alt. Com. 40° 30'
7	40	7	45	Eadem	23 20 per Armillas.
7	45	7	50	Inter Cometam et Capellam per Sext.	33 21 ³ / ₈ Alt. 42 0
7	46 ¹ / ₂	7	52	Eadem repetita	23 22 ³ / ₈ } per Sextantem.
7	48	7	54	Eadem	33 22 }
7	57	8	3	Eadem	33 20 Alt. 43 30
7	59	8	5	Eadem	33 22 certa.
8	7 ¹ / ₂	¹)8	14	Inter Cometam et lucidam ☉	13 51 } bona.
8	10 ¹ / ₂	8	16 ¹ / ₂	Eadem	13 51 } Alt. 45 40
8	13	8	19 ¹ / ₂	Eadem	13 50 ¹ / ₂ }
10	3 ¹ / ₂	10	8 ¹ / ₂	Declinatio Cometae 23° 23' inter nubes Alt. 57 0.	
10	26	10	30	Inter Cometam et lucidam ☉	13 49 } non erat satis
10	29	10	36	Eadem, melior	13 56 } serenum.

Ulterius propter nubes totum coelum offuscantes Cometam intueri non licuit. Apparuit autem hoc vesperi Cometes ille dissipatis nubeculis, quibus interdum tegebatur, forma, colore et lumine, quod habuit nocte praecedente, non dissimilis.

Die 9 Novembris.

Circa horam 6 correctum est horologium per lucidam capitis ☉.

H.	M.	
8	0	Declinatio Cometae 24° 9' B. altero pinn. 24° 9 ¹ / ₂ , Alt. 43° 10'.
8	11	Cometa or. 44° 37 ¹ / ₂ ', cap. ☉ or. 28° 32', dist. aeq. 16° 5 ¹ / ₂ ' per Arm. subt. maj. Alt. Com. 44 ¹ / ₂
8	20	Inter Cometam et lucid. ☉ 15° 5 ¹ / ₂ ' bona. Alt. Com. 45° 30'.
8	25 ¹ / ₂	Eadem distantia. 15 4 Alt. Com. 46 40 non erat tunc satis serenum.

Hoc vesperi non erat usque adeo serenum nisi per intervalla. Nam nubes recurrebant interdum et aspectum stellarum intercludebant; ventus tamen erat tranquillus, flante austro; apparuit vero Cometa admodum tenuis eadem forma, qua prioribus noctibus, nisi quod paulo minor videretur,

¹) Adscriptum in ms. in 4to: H. 8 15 Asc. 13 51, D. 23 21.

nullamque caudam vel crines ullos ex aliqua sui parte protendebat, sed undique rotundus apparuit, non dissimilis nebuloso gyro Cancri.

H. 8 43. Inter Cometam et lucid. ∞ $15^{\circ} 6'$, Alt. Com. $49^{\circ} 0'$ erat mediocriter serenum.

H. M.	Cometa or.	Cap. ∞ or.	Dist. aeq.	Alt. Com.
8 48 $\frac{1}{2}$	35 $^{\circ}$ 20 $\frac{1}{2}$	19 $^{\circ}$ 16 $\frac{1}{2}$	16 $^{\circ}$ 4'	49 $^{\circ}$ 30' mediocriter serenum.
8 55 $\frac{5}{8}$	33 30 $\frac{1}{2}$	17 25	16 5 $\frac{1}{2}$	
8 58 $\frac{1}{2}$	32 53 $\frac{1}{2}$	16 46	16 7 $\frac{1}{2}$	
9 1 $\frac{1}{2}$	32 10	16 3	16 7	
9 4 $\frac{1}{8}$	31 28	15 20	16 8	51 0
H. M.				
9 9	Declinatio Cometæ			24 $^{\circ}$ 8 $\frac{1}{2}'$
9 14	Repetita declinatio Cometæ			24 10 Altitudo 52 $^{\circ}$ 15'
Erat tunc serenum.				
9 27 $\frac{1}{2}$	Inter lucidam ∞ et Cometam			15 7 per Sextantem.
9 30 $\frac{1}{3}$	Eadem per Sext.			15 7 $\frac{1}{2}$ Altitudo 53 30
9 33	Eadem per Sext.			15 9 erat mediocriter ser.
10 57 $\frac{3}{8}$	Eadem			15 7 $\frac{1}{2}$ Altitudo 58 0
11 6 $\frac{5}{8}$	Eadem			15 8
11 15 $\frac{1}{2}$	Inter Cometam et Capellam			31 51 Altitudo 58 20
11 18 $\frac{1}{2}$	Eadem			31 51 $\frac{1}{2}$ } Alt. 58 30
11 20 $\frac{1}{2}$	Eadem distantia per Sext. trig.			51 51 $\frac{3}{4}$ }

Inter nubes tamen mediocriter conspicietur.

Postea coelo nubibus obducto ulterius hac nocte non conspicietur Cometa.

Die 12 Novembris.

H. M.		Distantia per Sext.
8 43 $\frac{1}{2}$	Inter Cometam et lucidam ∞	16 $^{\circ}$ 44' Altitudo 51 $^{\circ}$ fere.
8 46	Eadem	16 43
8 48 $\frac{1}{2}$	Eadem	¹⁾ 16 45 $\frac{1}{2}$ } Altitudo 51 $^{\circ}$ 20'
8 50 $\frac{1}{2}$	Eadem	16 49 }
8 52	Eadem	16 44
8 54	Eadem	16 48
8 58 $\frac{1}{2}$	Distabat lucidum caput ∞ a Meridiano versus ortum $13^{\circ} 25'$, quo conferre poteris, an horologium antea per distantiam ejusdem stellae a Meridiano sit bene correctum.	
9 11 $\frac{1}{4}$	Declinatio Cometæ $25^{\circ} 15'$ per Arm. subt. maj., Altitudo 53° per Quadr. minim.	
9 17	Inter Cometam et lucidam ∞	16 $^{\circ}$ 47' } per Sextantem.
9 20	Eadem	16 46 } Alt. 54 $^{\circ}$ 30'
9 26	Inter Cometam et lucidam Capellæ	30 13 }
9 28	Eadem	30 11 $\frac{3}{4}$ } per Sextantem.
9 31	Eadem	30 12 }
9 37	Declinatio Cometæ 25 14 B., per Armillas subt.	

Hoc die ad vespas fuit interdum, recurrentibus subinde nubibus, mediocriter serenum, leniter

¹⁾ Adscriptum: $16^{\circ} 45'$.

spirante austro, conspiciebatur autem Cometa valde tenuis, forma parum mutatus et lumine multo minor, quam antea apparuerit.

NB. Tempora observationis se satis bene habent. Ulterius hoc vesperi propter nubes omnes stellas offuscantes, Cometam intueri non licuit.

Die 14. Nocte sequente fuit interdum qualiscumque serenitas, sed Cometa tamquam nubecula quaedam solummodo videbatur.

Die 15. Dispersis ad vespertas interdum nubibus, Cometæ exile admodum superesse vestigium, ab acute videntibus judicabatur; sed nullo instrumento situs ejus observari potuit.

Ex hoc tempore Cometa ille nusquam apparuit.

NB. Tempora omnia observationis hujus Cometæ assignata satis bene se habent, ut iis tuto uti possis.

Inquisitio loci hujus Cometæ ad certam aliquam horam singulorum dierum, quibus observabatur.

<p>Die 4 Nov. H. $10\frac{5}{8}$ Dist. inter Cometam et lucid. \varnothing $11^{\circ} 55'$ (Fig. 13.)</p> <p style="text-align: right;">Declin. Cometæ B 21 57</p> <p>A. Com. Lat. BC = $68^{\circ} 32'$ Asc. R. luc. \varnothing 26 2$\frac{1}{2}$</p> <p>C. Cap. \varnothing Lat. BA = 68 3 adde 12 47</p> <p style="text-align: right;">Asc. Com. 38 49$\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: right;">Lat. CA = 11 55</p> <p style="text-align: right;">Angul. ABC = 12 47</p>	<p>Die 7. H. $8\frac{1}{2}$ Inter Cometam et lucid. \varnothing $13^{\circ} 57'$</p> <p style="text-align: right;">Declinatio Cometæ 23 23</p> <p>Latus BC = $68^{\circ} 32'$</p> <p>Latus BA = 66 37</p> <p>Latus AC = 13 51</p> <p style="text-align: right;">Ang. ABC = 14 51 Diff. Asc. R. utriusque.</p>
--	---

<p>Die 9 Nov.</p> <p>H. 9. Inter Cometam et luc. \varnothing $15^{\circ} 7'$</p> <p style="text-align: right;">Declinatio Cometæ 24 9$\frac{1}{2}$</p> <p>Latus BC = $68^{\circ} 33'$</p> <p>Latus BA = 65 50</p> <p>Latus AC = 15 7</p> <p>Hinc provenit Diff. Asc. R. ABC $16^{\circ} 9'$</p>	<p>Die 12 Nov.</p> <p>H. $9\frac{1}{2}$ Inter Cometam et cap. \varnothing $16^{\circ} 46'$</p> <p style="text-align: right;">Declinatio Cometæ 25 15</p> <p>Latus BC = $68^{\circ} 37'$</p> <p>Latus BA = 64 45</p> <p>Latus AC = 16 45</p> <p>Ang. ABC = 17 48$\frac{5}{8}$ Dist. Asc. R. utriusque.</p>	<p style="text-align: right;"><i>Declinatio mutata.</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">18</td> <td></td> <td style="text-align: right;"><i>Diff.</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">19</td> <td style="text-align: right;">1, 37</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">20</td> <td style="text-align: right;">1, 32</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">21</td> <td style="text-align: right;">1, 28</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">22</td> <td style="text-align: right;">1, 25</td> <td></td> </tr> </table>	18		<i>Diff.</i>	19	1, 37	5	20	1, 32	4	21	1, 28	3	22	1, 25	
18		<i>Diff.</i>															
19	1, 37	5															
20	1, 32	4															
21	1, 28	3															
22	1, 25																

	D.	H.	Ascensio R.	Declinatio.	Longitudo.	Latitudo.
Octobris	18	13	19 $^{\circ}$ 31'	4 $^{\circ}$ 34' B	19 $^{\circ}$ 44' \varnothing	3 $^{\circ}$ 26' M
	20	13	22 46	7 47 B	23 56 \varnothing	1 39 M
	22	13	25 34	10 34 B	27 31 $\frac{1}{2}$ \varnothing	0 3 $\frac{1}{2}$ M
Novembris	4	11	38 50	21 57 B	13 21 $\frac{5}{8}$ \varnothing	6 21 $\frac{1}{2}$ B
	5	12	39 35	22 28 B	14 11 $\frac{1}{8}$ \varnothing	6 38 B
	6	12	40 15	23 2 B	14 57 \varnothing	6 58 B
	7	8 $\frac{1}{2}$	40 53	23 23 B	15 37 $\frac{1}{2}$ \varnothing	7 8 $\frac{1}{4}$ B
	9	9	42 10	24 9 B	16 59 \varnothing	7 31 B
	12	9 $\frac{1}{2}$	43 50 $\frac{1}{2}$	25 15 B	18 46 $\frac{1}{2}$ \varnothing	8 7 B

**Investigatio angulorum inclinationis hujus Cometae Anni 1585 ad aequatorem
et loci intersectionis a die 18 Octobris.**

Fig. 14. CDA Portio Aequatoris. F Polus. BEA Portio viae Cometae.

Ascensiones rectae et declinationes juxta tempora in proxime praecedenti pagina annotatae calculo sequenti inserviebant.

	Asc. R.	Declinatio.	Triangulus DEA.
20 Octob.	22 46 C	7 47 Bor.	DEA = 44° 58' est aequal. BEF.
18 Octob.	19 31 D	4 34 Bor.	DE = 4 34 Declin. Cometae.
Angulus BFE = 3 15			Angulus DAE 45° 12' 53" p. 27 IVti
Latus FE 85 26			Latus DA 4 32 38 p. 26 ejusd.
Latus BF 82 13			Est ergo angulus inclinationis 45° 13'
Hinc per VI BE 4 33½			Locus intersectionis 14 58
Angulus BEF 44 58			
per 9 dogma.			

	Ascensio R.	Declin.	Ascensio R.	Declin.	
22 Oct.	25 34	10° 34' B	5 Nov.	39 35	22° 28'
18 Oct.	19 31	4 34 B	18 Oct.	19 31	4 34
BFE 6 3			BFE 20 4		
BF 79 26			BF 67 32		
EF 85 26			EF 85 26		
BE 8 28 53"			BE 26 24 18"		
Ang. {	DEA 44 38 28		DEA } 45 28 39		
	BEF		BEF }		
DE 4 34			DE 4 34		
Inclin. DAE	45 32 16		Incl. DAE	44 42 27	
DA	4 29 13		DA	4 38 20	
Asc. R.	19 31 0		Asc. R.	19 31 0	
Intersectio	15 1 47		Intersectio	14 53 40	

	Ascensio R.	Declin.	Ascensio R.	Declin.	
4 Nov.	38° 50'	21° 57'	6 Nov.	40° 15'	23° 2'
18 Oct.	19 31	4 34	18 Oct.	19 31	4 34
BFE 19 19			BFE 20 44		
BF 68 3			BF 66 58		
EF 85 26			EF 85 26		
BE 25 32 27"			BE 27 14 24"		
DEA. BEF	45 22 2		DEA. BEF	45 22 51	
DE	4 34		Incl. DAE	44 48 13	
Inclin. DAE	44 49 1		DA	4 36 45	
DA	4 36 37		Asc. R.	19 31	
Asc. R.	19 31		Intersectio	14 54 15	
Intersectio	14 54 23				

Ascensio R.	Declin. B.
7 Nov. 40° 53'	23° 23'
18 Oct. 19 31	4 34
<hr/>	
BFE 21 22	
BF 66 37	
EF 85 26	
BE 27 54 40	
BEF 45 36	
Inclin. DAE 44 35½	
DA 4 37	
Asc. R. 19 31	
<hr/>	
Intersect. 14 54	

9 Nov. 42 10	24 9
18 Oct. 19 31	4 34

BFE 22 39	
BF 65 51	
EF 85 26	
BE 29 18 28"	
DEA. BEF 45 52 45	
DE 4 34	
Inclin. DAE 44 18 22	
DA 4 39 59	
Asc. R. 19 31	
<hr/>	
Inters. 14 51 1	

Ascensio R.	Declin.
12 Nov. 43° 50'	25° 15'
18 Oct. 19 31	4 34
<hr/>	
BFE 24 19	
BF 64 45	
EF 85 26	
BE 31 10 40	
DEA = BEF 46 0 17	
DE 4 34	
Inclin. DAE 44 11 10	
DA 4 44 55	
Asc. R. 19 31	
<hr/>	
Inters. 14 46 5	

Collatio inventorum angulorum et loci intersectionis.

Die	Ang. inclin.	Intersect.
20 Oct.	45° 13'	14° 58'
22 Oct.	45 32	15 2
4 Nov.	44 49	14 54½
5 Nov.	44 42	14 54
6 Nov.	44 48	14 54
7 Nov.	44 35	14 54
9 Nov.	44 18	14 51
12 Nov.	44 11	14 46

Si acceperis inclinationem ad aequatorem 44 40 et locum intersectionis 14 55, quam proxime collimabis.

Inquisitio motus Cometae apparentis in proprio suo ductu a loco intersectionis in aequatore 14 55, unde motus diurnus eliciatur.

BC Portio aequatoris.	Die 18 Oct. H. 10 15 M.
(Fig. 15.) AC Portio viae Cometae.	Asc. R. Com. 19° 19'
C Locus intersectionis.	Inters. 14 55
<hr/>	
	Latus BC 4 24
	Declin. BA 4 25.

	Die 20. H. 12 37
per Armillas	{ Asc.R.Com. 22° 42'
	{ Decl. BA 7 44½
	BC 7 47
	Latus quaesitum CA 10 57 40

Hinc, quia dantur duo latera circa angulum rectum ABC, datur per 25 IVti Regiomontani AC.
Latus AC 6° 13' 53"
motus Cometae in suo ductu.

	Die 22 Oct. H. 10 M. 6.
	Ascensio R. Com. 25° 24½
	Declinatio AB 10 27½
	Latus BC 10 29¼
	Latus CA 14 46 3"

Pro motu ad alias horas in iisdem diebus.

Die 18 Oct. H. 13 0.	Die 20 H. 11 30.	Die 22 H. 15 M. 45.
Asc. ♄ Com. 19° 31'	Asc. ♄ Com. 22° 33'	Asc. ♄ Com. 25° 40' $\frac{1}{2}$
Declin. AB 4 35	Declin. AB 7 41	Decl. AB 10 42' $\frac{1}{2}$
Latus BC 4 36	Latus BC 7 38	Latus BC 10 45' $\frac{1}{2}$
Latus AC 6 29 25"	Latus AC 10 48 41"	Latus AC 15 8 5"

NB. Infra circa tempus, cum in Meridiano esset, motum invenies.

Pro Parallaxi hujus Cometae indaganda ex aliquot praecedentibus observationibus.

Die 22 Octobris H. 10 M. 5 deprehensa est Cometae Ascensio recta 29° 24' $\frac{1}{4}$ ¹⁾ cum declinatione 10° 27' $\frac{1}{2}$ B. idque in altitudine 43 partium proxime. Pari ratione eadem nocte H. 15 M. 45 fuit ejusdem Ascensio recta 25 40' $\frac{1}{2}$ et declinatio borea 10 42' $\frac{1}{2}$ in altitudine 21' $\frac{1}{2}$, quare utriusque loci distantia per arcum circuli magni interceptum est per triangulorum rationes scrupulorum fere 22, atque tantum per apparentiam visus est hic Cometa in circulo moveri intervallo horarum 5' $\frac{3}{4}$, cum tamen habito respectu motus diurni, qui tunc ex collatione antecedentium dierum²⁾ erat 1° 55' ad summum, motus horarius 5' $\frac{3}{4}$ esse debebat 27', exsuperans apparentem et observatum scrupulis saltem quinis, quibus parallaxis motum verum retardare videbatur, cum tamen, si in proxima concavitate orbis lunaris extitisset hic Cometa in distantia a terra 52 semidiametrorum juxta Copernicum, retardasset parallaxis motum verum in tanto tempore et tali situ scrupulis ad minimum 38, ita ut Cometa ab hora 10 M. 6 in H. 14' $\frac{3}{4}$ non saltem consueto motu 27 illis scrupulis progressus videretur, sed potius motum in antecedentia habere animadverteretur, ita ut 9 pene scrupulis priorem cursum inhibuisse conspiceretur; idque minime in coelo apparuit, sed saltem quinis, ut dixi, scrupulis interea temporis verus motus per parallaxin est retardatus, differentia existente plus semisse unius gradus, quod sane intervallum per instrumenta, quae non saltem singula scrupula, sed etiam scrupulorum aliquotas partes diligenter observanti exacte discernunt, quam optime et facillime deprehendi potuisset. Evidenter itaque patet, hunc Cometam nequaquam in proxima concavitate orbis lunaris, et multo minus in loco adhuc terra proximiore, cursum suum absolvisse, ideoque minime in elementari regione, ut hactenus peripateticis omnibus persuasum erat, extitisse, sed longe supra lunam, in ipso aethere vel in sphaera solari vel certe non multo infra hanc, sedem sibi vindicasse, id quod per triangulos hac ratione demonstratur.

Pro Ascensione recta Cometae circa illud tempus, quo in Meridiano fuit, die 18, 20 et 22 Octb. (Fig. 13.) A. Aldeboram, AD eius Declinatio 15° 35' $\frac{2}{3}$

C. Locus Cometae visus.		Die 20. H. 11 30.
Die 18 H. 11 8.	Dist. inter Com. & Aldeb. 44 22' $\frac{1}{2}$	Dist. Com. ab Aldeb. 40° 26'
	CE Declinatio Com. 4 28 B	Declin. Com. 7 40
Triangulum ABC.	Asc. oculi ∞ 63 5	Latus BA 74 24
Latus BA 74° 24' $\frac{1}{3}$	subtr. 43 44	BC 82 20
BC 85 32	Ascens. Com. 19 21	AC 40 26
AC 44 22' $\frac{1}{2}$	posita distan. 44 22	Ang. ABC 40 33' $\frac{1}{8}$
Ang. ABC 43 44	fit Asc. Com. 19 21' $\frac{1}{2}$ H. 11' $\frac{1}{8}$	Ascen. Aldeb. 63 5
		Asc. ♄ Comet. 22 31' $\frac{5}{8}$

¹⁾ Adscriptum in margine: poterat potius esse 25 25' $\frac{1}{2}$ —25 24' $\frac{1}{2}$.

²⁾ Adscriptum in margine: ab uno transitu per meridianum ad alterum, ubi omnis varietas parallaxeos plane excluditur.

Die 22. H. 11 30.

Dist. aeq. Cometae ab Aldeb.	37° 35'
Declinatio	10 31
Hinc Asc. Recta	25 30

His cognitis motum diurnum Cometae proprium inquisivimus, ut sequitur.

Die 18 Octob. H. 11 8. (Fig. 15.)

Ascensio R. Com.	19° 21'
Intersectio	14 55
Latus BC	4 26
Declinatio BA	4 28
Latus AC	6 17 24"

Die 20. H. 11 30.

Ascensio Recta Cometae	22° 32'
Declinatio BA	7 40
BC	7 37
AC	10 47 27

Die 22 H. 11 30.

Ascensio R. Com.	25° 30'
Declin. AB	10 31
BC	10 35
AC	14 52 40"

Hinc colligitur motus diurnus duorum praecedentium dierum 4° 28' a die 18 in diem 20.

Motus diurnus duorum sequentium 4° 5' a die 20 in 22 cum Cometa esset juxta Meridianum in singulis hisce diebus ut in sequenti pagina.

Pro motu proprio spatio horarum 5 $\frac{2}{3}$ die 22 Oct. (Fig. 13.) H. 15 45. Asc. Com. 25° 40' $\frac{1}{2}$

Declin. Com. 10 42 $\frac{1}{2}$

Hactenus pro motu diurno dierum 18. 19. 20. 21 et 22 Octob.

Pro Parallaxi Cometae in aequatore discernenda.

Ratio operandi. (Fig. 16.)

Sit itaque visa declinatio in D, altitudo DE observata. Volo scire ascensionem rectam variatam GF et declinationem variatam HD. Altitudo DE, si non est observata, debet supputari ex data ascensione recta, declinatione Cometae et tempore.

In Triangulo ABD Latus AD Complementum altitudinis: AB elevationis poli: DB Declinationis observatae. Ergo dabitur Angulus ABD per IX dogma.

Deinde in Triangulo CDB oportet latus DC esse datum ex ea parallaxi, quam Luna proxima in tali altitudine faceret, in circulo altitudinis. Ideoque cum in Triangulo CBD detur utrumque latus circa modo datum angulum, non latebit CB complementum declinationis verae. Cumque in triangulo CBD nota sint omnia tria latera, non ignorabitur per 9 dogma angulus CBD, qui est differentia ascen-

H. 10 6. Ascensio	25° 24 $\frac{1}{4}$ '
Declinatio	10 27 $\frac{1}{3}$
Latus BA	79 17 $\frac{1}{2}$
BC	79 32 $\frac{2}{3}$
Angul. ABC	0 16 $\frac{1}{4}$
Hinc AC	0 21 50"

motus quaesitus congruens horae 5 $\frac{2}{3}$.

In Aequatore Differ.

Die 18. H. 11 $\frac{1}{2}$ Dist. ab intersectione	6° 19 $\frac{1}{2}$ '	} 4° 28'
20. 11 $\frac{1}{2}$	10 47 $\frac{1}{2}$ '	
22. 11 $\frac{1}{2}$	14 52 $\frac{1}{2}$'		} 4 5

Hinc colligitur motus diurnus singulorum dierum in hunc modum:

	Differ.	Summa.
a Die 18 in 19 . . . 2° 17'	} — 6	4 28
19 in 20 . . . 2 11'		
20 in 21 . . . 2 5'	} — 5	4 5
21 in 22 . . . 2 0'		

Ergo rursus a Die 22 in 23 proportionaliter accipiendus motus ad summum . 1° 55'

Ideoque horis 5 40 R. in motu . . 27

Superius die 22 Octob. H. 15 45 ab intersectione in aequatore fuit

proprius motus Cometae . . . 15° 8' 5"

H. 10 6 fuit 14 36 3

Diff. H. 5 $\frac{2}{3}$ R. . . . 0° 22'

sionis rectae verae et visae. Vel sic: Quando habes angulum ADB ut prius, et latus DC datum est, ducta perpendiculari CH, quia datur angulus CDH et latus CD, dabitur HD differentia declinationis et HC differentia Ascensionis Rectae. Idem faciendum venit in altera parte, postquam Cometa transierit Meridianum et Horizonti occiduo appropinquat, videndumque ibi, qualem eadem ratione faciat respectu aequatoris parallaxin tam in declinatione, quam in Ascensione Recta. Atque hae parallaxes, quantum ad declinationem attinet, utrobique addendae observatae declinationi, ut ex visa reddatur vera. At parallaxis Ascensionis rectae in orientali plaga auferatur ab Ascensione recta observationis antemeridiana, addatur vero in pomeridiana, ut constet utrobique vera declinatio veraque ascensio recta. Horum capienda est distantia in hunc modum.

Sit AC complementum unius declinationis, AB alterius. (Fig. 17.)

Angulus ABC differentia inter utramque ascensionem rectam sic inventam. Ergo per 6 dogma datur latus AB, distantia utriusque loci, quae consideranda venit, cum motu observato; nam si differt plus quinque scrupulis, Cometa non est in proxima concavitate orbis ☾, et quo plus differt a quinque scrupulis, eo plus Cometa supra ☾ versus orbem solarem a nobis removebitur.

Die 18 Octobris. H. 10 15.

Motus diurnus supra ad hunc diem 18 Octb.

Dist. aequat. inter Com. et Aldeb. . . .	43° 46'
Ascensio R. Aldeb. . . .	63' 5
Ascensio R. Cometae . . .	19 19
Declinatio B.	4 25

Die eodem H. 13 30.

Dist. inter Com. et Aldeb.	44° 9½'
Declin. Com.	4 36½
(Fig. 18.) CA	85 23½
BC	74 24
BA	44 9½
BCA	43 33

Differentia Ascensionis utriusq.

Ascensio Aldeb. 63° 5'

Subt. 43 33

Ascensio Com. 19 32

His cognitibus ascensionibus rectis cum declinationibus, initio proprium Cometae motum inquirimus.

Pro motu apparenti.

H. 10½. Ascensio Cometae	19° 19'
Intersectio	14 55
BC	4 24
(Fig. 15.) Declinatio BA	4 25
AC	6 13 53"
H. 13½. Ascens. Com.	19 32
Intersectio	14 55
Latus BC.	4 37
Declinatio BA	4 36½

Latus CA 6 31 10

prius fuit 6 13 53

Differentia 0 17 17

motus Cometae proprius spatio horarum 3¼.

Pro eadem alia via:

(Fig. 17.) H. 13½. Ascensio 19° 32'

10½. Ascensio 19 19

Angulus ACB 0 13

I. Declinatio 4 25

II. Declinatio 4 36½

Latus AC 85 23½

DC 85 35

Latus BC 0 17 28

motus quaesitus, qui cum priori fere consentit.

Pro vera Ascensione recta veraque declinatione Cometae, si in ima distantia ☾ a terrae centro extitisset, quae est semidiametrorum 52 et scrup. 17 secundum Copernicum.

Pro motu vero hujus diei 18 Octobris ad H. 3¼.

H. 10 15. Ascensio recta Com. 19° 19'

(Fig. 19.) Declinatio B. 4 25

Locus ☉ ad hoc tempus 5 16 m

Ascensio recta ☉ 212 58

Horae 10½ dant 153 45

MC 6 43

Ascensio Com. 19 19

Angul. ABC 12 36

Latus BC 85 35

AB 34 5½

Latus AC	52	28	Com. Alt.
Ergo Altitudo Com.	37½		
Parallaxis Altit. DC.	0	52	6"
(Fig. 16.) Triangulum ADB.			
Latus AB.	34°	5½'	
AD.	52	30	
DB	85	35	
Ang. ADB	8	59	55"
Triangulum CBD.			
Latus BD	85°	35'	
Latus DC	0	52	6"
Ang. CDB	8	59	55
Latus BC	84	43	32
Ergo complementum declin.			
Declinatio vera	5°	16'	28"
Declinatio visa	4	25	
Parallaxis Declinationis	0	51	28
Angulus CBD	0	8	8
Parallaxis Ascensionis R.			
Ascensionis recta visa	19°	19'	
subtrahe	0	8	8
Asc. R. vera	19	10	52
Pro iisdem in triangulo CHD.			
Angulus DCH	81°	0'	5"
CDH	8	59	55
Parallaxis declinat. DH	0	51	27
Ex dato DC	0	52	6
et angulo DCH complementum alterius CDH ad rectum per 27 IVti Regiomontani datur.			
Parallaxis ascensionis CH	0°	8'	0"
ita res fere eodem redit.			
H. 10½. Ascensio vera	19	10	52
Declinatio vera	5	16	28
Hora 13 30.			
Ascensio Com. visa	19	32	
Declinatio	4	36½	
Pro Altitudine Cometae.			
☉	5	24	m
Ascensio ☉	213	6	
H. 13½	202	30	
(Fig. 20.) MC	55	36	
Ascensio Com.	19	32	
Angulus BCA	36	4	
BC	34	5½	

CA	85	23½
BA	58	48
complementum altitudinis quaesitae		
Ergo Altitudo	31°	10'
Pone parallax. ejus.	0	56 16"
(Fig. 21.) Triangulum ADB.		
Latus AB	34	5½
AD	58	50
BD	85	23½
ADB	22	44½
Triangulum CBD.		
Latus DC	0	56 16
Latus DB	85	23½
Angul. CDB	22	44½
Latus BC	84	31 37 Com. Decl.
Angul. DBC	0	21 50 Par. Asc. R.
Ascensio visa	19	32
adde	0	21 50
Ascensio vera	19	53 50
Declinatio vera	5	28 23
H. 13 30. Ascensio vera	19	53 50
10 15. Ascensio vera	19	10 52
Differentia	0	42 58
I. Declinatio vera	5	16 28
II. Declinatio vera	5	28 23
(Fig. 17.) CA	84	31 37
BC	84	43 32
ACB	0	42 58
AB	0	44 25

motus verus Cometae, habita ratione parallaxeos, spatio H. 3¼.

Die 18 Octobris.

Motum diurnum superius et apparentem supra quoque invenies spatio horarum 3¼.

AB	0° 44' 25"	respectu parallax.
superius	0 17 28	sine parall. itaque appar.
diurnus	2 17	a die 18 in 19
H. 3¼ Rt.	18 33	ex motu diurno.

Die 22 Octobris.

Motus Cometae diurnus supra inventus 1° 55'
Motus apparens a H. 10 M. 6 in H. 15
M. 45 spatio horarum 5¾ fuit 0 22
quem etiam superius invenies.

Pro motu vero.

H. 10 M. 6. Ascensio Cometae . . .	25° 24' ½
Declinatio B	10 27 ½
Altitudo	43 0
Parall. Altit.	0 48 0"

(Fig. 16.) Triang. ADB.

AB	34° 5 ½'
AD	47 0
DB	79 32 ½
Angul. ADB	11 39 24"

Triang. CDB.

Latus DB	79 32 ½
Latus DC	0 48
Angulus CDB	11 39 24

Complementum declinat. Latus BC 78 45 40

Parallaxis Ascensionis Ang. CDB. 0 9 52

BC	78 45 40
Vera Declinatio	11 14 20
Ascensio visa	25 24 ½
Subtrahe	0 9 52
Ascensio vera	25 14 22

H. 10. M. 6.

Eodem die

Hora 15 ¾. Ascens. Com.	25 40 ½
Declinatio	10 42 ½
Altitudo Com.	21 30
Parallaxis Altitudinis	1 1 10

(Fig. 21.) Triangulum BDA.

BA	34 5 ½
DB	79 17 ½
DA	68 30
Angulus BDA	33 45 40

Triang. CDB.

Latus DC	1 1, 10
Angulus BDC	33 45 40
Latus BD	79 17 30
Latus BC	78 26 39

Complementum Declin. verae.

Angulus DBC	0 34 37	} adde.
Ascensio visa	25 40 30	
Ascensio vera	26 15 7	
Declinatio vera	11 33 21	

H. 15 45. Asc. vera 26° 15' 7" Declin. vera 11° 33' 21"

H. 10 6. Asc. vera 25 14 22 Declin. vera 11 14 20

(Fig. 17.) Ang. ACB 1 0 45 Diff. Asc. vera.

Latus AC 78° 26' 39" } Complem.

Latus BC 78 45 40 } Declinat.

Latus AB 1 0 20 mot. Com. hab rat. par. } Spatio

Supra AB 0 21 50 mot. Com. apparens. } H. 5 ½.

Motus diurn. 1 55 a die 22 in 23 Oct.

Ergo H. 5 ½ R̄ 0° 27' 9" ex motu diurno.

Eodem die 22 Octobris.

H. 13 15. Ascensio recta 25° 32' Decl. 10° 36' B.

H. 16 10. Ascensio recta 25 42 Decl. 10 44 B.

Pro motu Cometae in suo ductu.

(Fig. 18.) Diurnus motus Com. 1° 53'

Latus CA 79 24

Latus BC 79 16

Angulus ACB 0 10

Latus BA 0 12 44" motus

Cometae apparens Spatio Horarum 2^h 55^m ex motu diurno R̄ 0° 13' 45"

a quo motus apparens in unico minuto deficit; quod si Cometa in infima concavitate orbis Lunaris extitisset, longe major fuisset discrepantia.

NB. Hae ascensiones rectae ex distantia Cometae ab oculo 8 per Sext. Δ inventae sunt.

NB. Die 5 Nov. motum infra invenies.

Die 6 Novembris.

Pro motu diurno.

Die 5 Nov. H. 8 ¼ distantia inter Com. et luc. ☉ 12° 31'

Declinatio Cometae 22 24

Declinatio Cap. ☉ 21 28 ½

Triangulum ABC.

(Fig. 13.) Latus AB . . 67° 36'

Latus BC . . 68 31 ½

Latus AC . . 12 31

Angul. ABC . 13 27 36" Diff. Asc. utriusq.

Ascen. R̄ luc. ☉ 26 1 ½

Die 5 Ascen. R̄ Com. 39 29 H. 8 ¼.

Die 6 Novembr. H. 7 55.

Distantia inter Com. et luc. ☉ 13° 14'

Declinatio Cometae 22 53

Pro differentia ascensionis rectae a lucid. ☉
juxta proxime praecedentem figuram.

Latus BA	67° 7'	Asc. lucid. ☉	26° 1'½
Latus BC	68 31½	adde	14 13
Latus CA	13 14	Asc. Cometae	40 14½
Angulus ABC	14 13		

Die 7 Novembris H. 8 15.

Dist. inter Com. et luc. cap. ☉ 13° 51'

Declinatio Cometae. 23 21

Latus BC 68 31½

Latus AB 66 39

Latus AC 13 51

Angulus ABC 14 51 3" Diff. Asc. R.

Ascensio luc. ☉ . . . 26 1½

Ascensio Cometae . 40 52½ D. 7 Nov. H. 8½

A die 5 in 6 Nov.

Declin.

Die 6. H. 7 55. Asc. Com. 40° 14½' 22° 53'

Die 5. H. 8 15. Asc. Com. 39 29 22 24

(Fig. 17.) Ang. ACB . . . 0 45½

Latus AC. 67 3

Latus BC. 67 36

Latus AB. 0 50½

Motus apparens Cometae spatio horarum 23 M. 40.

Hinc, quantum 24 horis conveniat, invenies.

Pro eodem motu diurno a 5 in 6 Novembr., cum
esset Cometa prope Meridianum.

Die 5 Novembris H. 11 15.

Differentia Ascen. R. inter luc. ☉ et Cometam

per Arm. subterr. . . 13° 31¼'

Ascensio luc. ☉ . . . 26 1½

Ascensio R. Comet. 39 32¾

Declinatio Cometae 22 28

Die 6 Novembris H. 11 40.

Dist. per sext. △ Com. et

lucidae ☉ . . . 13° 17' Decl. Com. 22° 58'

(Fig. 18.) CA 68 31½

BC 67 2

BA 13 17

Angulus ACB . 14 15¾ Diff. Asc. R. utriusq.

Asc. R. Cap. ☉ 26 1½

Die 6. H. 11 40. Ascen. Com. 40 17¼ Declin. 22° 58'

Die 5. H. 11 15. Ascen. Com. 39 32¾ 22 28

Angulus DEF 0 44½

(Fig. 22.) Latus EF . 67 2

DE . 67 32

DF . 0 50 50" motus

Cometae apparens spatio 24 M. 25 a die 5 in 6.

Pro motu diurno Cometae a die 6 in 7 Nov.

Declinatio.

Die 7 H. 8 15. Ascens. R. Com. 40° 52½ 23° 21'

6 H. 7 55. Ascens. R. Com. 40 14½ 22 53

Angulus ACB 0 38

(Fig. 17.) Latus AC . . 67 7

Latus BC . . 66 39

Latus AB . . 0 44 48" motus Come-

tae apparens a die 6 in 7 Novembr. spatio hora-
rum 24 M. 20.

(Fig. 18.) Pro motu apparenti ab H. 6 5

in Horam 14 55

Spatio H. 8 50

H. 6 5. Dist. inter Com. et luc. Cap. ☉ 13° 9'

Declinatio Cometae 22 52

Latus BC 68 31½

Latus CA 67 8

Latus BA 13 9

Angulus BCA . . . 14 7 36"

Ascensio R. luc. ☉ 26 1 30

Ascensio Cometae 40 9 6

(Fig. 17.) H. 14 55.

Inter Cometam et luc. ☉ . 13 21

Declin. Com. 23 4

Latus AC. 68 31½

Latus BC. 66 56

Latus AB. 13 21

Angulus ACB 14 19 45 Diff. Asc.

Luc. ☉ 26 1½

Declin.

H. 14 55. Ascensio Cometae 40 21¼ 23° 4'

6 5. Asc. R. Com. 40 9 5" 22 52

(Fig. 23.) Angulus CAB . . . $0^{\circ} 12\frac{1}{2}'$
 Latus CA 66 56
 Latus BA 67 8
 Latus CB 0 16 47" motus
 Cometae apparens spatio Hor. $8\frac{5}{8}$.

Aliter pro motu apparenti ad idem temporis
 intervallum a loco intersectionis.

H. 6 5. Asc. R̄ Com. . . . $40^{\circ} 9' 5''$
 Intersectio 14 55

(Fig. 15.) Latus BC 25 14 5
 Declinatio AB 22 52
 Latus AC 33 32 30

H. 14 55. Ascensio R̄ . . . $40^{\circ} 21\frac{1}{4}'$ BC $25^{\circ} 26\frac{1}{4}'$
 Declin. AB 23 4

$33^{\circ} 48' 50''$. AC 33 48 50
 33 32 30

0 16 20. Motus apparens quaesitus spatio H. $8\frac{5}{8}$
 qui cum priore fere consentit per VI dogma invento.

Pro motu vero ad idem temporis intervallum, die 6 Nov.
 Pro altitudine Cometae ad I. tempus.

H. 6 5. Asc. R̄ Com. . . . $40^{\circ} 9'$
 Declinatio 22 52
 Locus \odot 24 15 m
 Ascensio R. \odot . 231 52
 H. 6 5 dant. 91 15

(Fig. 19.) \overline{MC} 323 7
 Cometa 40 9
 360

Angulus ABC 77 2
 Latus AB 34 $5\frac{1}{2}'$
 Latus BC 67 8
 Latus AC 64 4

Ergo Altitudo Cometae 25 56
 Parallaxis Altitudinis. 0 59 5"

Triangulum ADB. (Fig. 16.)

Latus AB $34^{\circ} 5\frac{1}{2}'$
 Latus AD 64 4
 Latus DB 67 8
 Angulus ADB. 37 24 30"

Triangulum CBD.

Latus DC $0^{\circ} 59' 5''$
 Latus DB 67 8
 Angulus CDB 37 24 30
 Latus BC 66 21 4 Complem.
 Decl. verae.

Angulus CBD parall.

Ascens. R̄ 0 39 5
 Ascensio visa 40 9 5

Vera Asc. R̄ 39 30 0 } H. 6 5.
 Vera declinatio 23 38 56 }

H. 14 55. Ascens. R̄.

Cometa visa $40^{\circ} 21\frac{1}{4}'$
 Pro altit., Declin. 23 4
 Locus \odot 24 37 m
 Ascens. R. 232 15
 Pro H. 14 55 223 45

(Fig. 20.) \overline{MC} 96 0
 Ascen. Com. $40^{\circ} 21\frac{1}{4}'$
 BCA $55^{\circ} 38\frac{3}{4}'$
 Latus BC 34 $5\frac{1}{2}'$
 Latus AC 66 56
 Latus BA comp. Alt. 52 0
 Ergo Altit. Cometae 38 0
 Parallaxis Altitud. 0 51 45

(Fig. 21.) Triangulum BDC.

Latus AD $52^{\circ} 0'$
 Latus BD 66 56
 Latus BA 34 $5\frac{1}{2}'$
 Angulus ADB $35^{\circ} 56' 56''$

Triangulum DBC.

Latus DB $66^{\circ} 56'$
 Latus DC 0 51 45"
 Angulus BDC $35^{\circ} 56' 56''$
 Latus BC complem. Decl. verae 66 14 10
 Angulus DBC parall. As. R. AD 0 33 15
 Ascensio R̄ visa H. 14 55. 40 21 15
 Ascensio R̄ vera 40 54 30
 Declinatio vera 23 45 50

Declin vera.

H. 14 55. Ascensio vera $40^{\circ} 54' \frac{1}{2}$ $23^{\circ} 45' 50''$
 6 5. Ascensio vera 39 30 23 38 56
 Angulus ACB 1 $24 \frac{1}{2}$

(Fig. 17.) Latus AC . . $66^{\circ} 14' 10''$

Latus BC . . 66 21 4

Die 6 Nov. { Latus AB . . 1 17 41 motus Cometae
 spatium $8 \frac{5}{8}$ H. ra-
 tione parallaxium.
 Superius fuit 0 $16 \frac{1}{2}$ motus apprens.

Ex diurno 46 M. R 0 16 56

Apprens a motu ex diurno proveniente deficit in $0' 26''$.

Apprens a motu Lunari deficit in $1^{\circ} 1' 11''$.

Die 5 Novembris.

H. 7 50. Inter Com. et luc. ∞ $12^{\circ} 30'$

(Fig. 18.) Declin. Cometae B. 22 24

Latus BC 67 36

Latus CA 68 32

Latus BA 12 30

Angulus BCA . . . 13 $26 \frac{1}{2}$ Differentia

Ascens. Cometae a lucida ∞ .

Ascensio rect. luc. ∞ 26 $1 \frac{1}{2}$

Ascensio recta Com. 39 28 0 H. $7 \frac{5}{8}$.

H. 1 30. Dist. Com. a luc. ∞ 12 40

Declinatio Cometae. 22 $29 \frac{1}{2}$

Latus BC 67 $30 \frac{1}{2}$

Latus CA 68 32

Latus BA 12 40

Angulus BCA . . . 13 $37 \frac{1}{8}$ Diff. Asc.

Ascensio R. lucidae ∞ 26 $1 \frac{1}{2}$

Ascensio R. Cometae 39 $38 \frac{2}{3}$ H. $13 \frac{1}{2}$.

Pro motu Cometae apparenti ad hoc temporis
 intervallum H. 5 M. 40 ex data differentia

Ascensionis rectae et declinationibus.

(Fig. 18.) AC $67^{\circ} 36'$

BC 67 $30 \frac{1}{2}$

BCA 0 $10 \frac{3}{8}$

Hinc latus BA 0 $11 \frac{3}{10}$ motus quaesitus.

Inquisitio Motus Cometae, si infima orbis
 Lunaris concavitate extitisset.

(Fig. 24.)

Pro altit. Com. ad I. tempus H. 7 M. 50.

Ascensio R. Cometae $38^{\circ} 28'$

AI Declin 22 24

Locus \odot 23 3 m

Ascensio R 230 39

MC 348 9

Angulus ABC 51 19

Latus BC 34 $5 \frac{1}{2}$

Latus BA 67 36

Latus CA Complem. Altit. 50 15

Ergo Alt. Com. 39 45

Pro altitudine Cometae ad II Tempus.

H. 1 30. Ascens. R. Com. . $39^{\circ} 38' \frac{2}{3}$

Declinatio 22 $29 \frac{1}{2}$

Locus \odot 23 $17 \frac{1}{2}$

Ascensio \odot 230 53

MC 73 23

(Fig. 25.) Angulus CBA . . . 33 44

Latus BC 34 $5 \frac{1}{2}$

Latus BA 67 $30 \frac{1}{2}$

Latus CA Comp. Alt. 41 $37 \frac{1}{2}$

Ergo Altitudo . . . 48 22

H. 7 50. Decl. Com. 22 24 B.

(Fig. 16.) Altitudo 39 45

Parallaxis Altit. . . 0 50 30"

Triangulum ADB.

Latus AB 34 $5 \frac{1}{2}$

Latus AD 50 15

Latus BD 67 36

Angulus ADB . . . 34 41 25

Triangulum CDB.

Latus DC 0 50 30

Latus DB 67 36 0

Angulus CDB . . . 34 41 25

Latus BC 66 54 31 Comple-

mentum declinationis verae.

Angulus CBD . . . 0° 31' 16"

Parallaxis Asc. Rectae.

Ascensio \bar{R} visa. 39° 28' 0"

Subtrahe 0 31 16

Ascensio vera . . 38 56 44

Declinatio vera . 23 5 29

H. 13 30. Declinatio 22 29½

(Fig. 21.) Altitudo 48 22

Parall. Altit. 0 43 38

Triangulum ADB.

Latus AB 34° 5' ½

Latus AD 41 38

Latus BD 67 30½

Angulus ADB . . 27 56 29"

Triangulum DBC.

Latus DB 67° 30' ½

Latus DC 0 43 38"

Angulus BDC. . . 27 56 29

Lat. BC comp. Decl. 66 51 59

Angulus DBC. . . 0 22 6 par. Asc. adde

Ascensio visa . . 39 38 40

Ascensio vera. . . 40 0 46

Declinatio vera . 23 8 1

Pro Cometa habita ratione parallaxeos.

	Asc. R.	Declin.
H. 13 M. 30 . . .	40° 0' 46"	23° 8' 1"
H. 7 M. 50 . . .	38 56 44	23 5 29

BCA 1 4 2

(Fig. 18.) CA 66 54 31

BC 66 51 59

BA 0 58 58 motus Com.

quaesitus habita ratione parallaxeos spatio H. 5½.

Apparens fuit 0° 11' 18"

Ex diurno Com. motu 0° 50'

provenit proportionaliter 0 11 48

Apparens deficit a motu ex

diurno proveniente in . 0 0 30

Apparens deficit a motu ha-

bita ratione parallaxeos in 47 40

Pro Ascensionibus Cometae ex distantibus a fixis per Sext. trigonicum.

Die 18 Octob. H. 1 30.

Inter Com. et Aldeb. 44° 9' ½

(Fig. 18.) Declinatio 4 36½ B.

Latus CA 74 24

Latus BC 85 23½

Latus BA 44 9½

BCA 43 33 2"

Ascens. Aldeb. . . . 63 5 0

Ascensio Cometae . 19 31 58

H. 13½

Eodem die paulo antea.

H. 0 45 P. M. N. Inter Cometam

et Aldeboram. . . . 44° 13'

Declinatio Cometae . 4 34 B

CA . 74 24

BC . 85 26

BA . 44 13

BCA 43 35 56" Diff. Asc.

Aldeb. . . . 63 5 0

Asc. Com. . 19 29 4 H. 12¾.

Die 22 Octobris.

H. 13 15. Inter Com. et Aldeb. 36° 53' ½ BA.

Latus BC 79 24

Latus BA 74 24

Angul. BCA 37 33

63 5

Ascens. Com. . . . 25 32 H. 1¼ P. M. N.

Eodem die

H. 16 10. Inter Com. et Aldeb. 36 40½ BA.

Latus BC 79 16

Latus CA 74 24

Angulus BCA. . . . 37 22 58"

63 5

Ascens. Com. . . . 25 42 H. 4½ P. M. N.

Die 5 Novembris. (Fig. 18.)

H. 12 30.	Inter Com. et luc. φ	$12^{\circ} 38'$	
	Declin. Com.	22 29	
	Latus CA	68 32	
	Latus BC	67 31	
	Latus BA	12 38	
	Angul. BCA	13 35 1"	
	Luc. φ Asc.	26 1 $\frac{1}{2}$	
	Ascens. \mathcal{R} Com.	39 36 $\frac{1}{2}$	H. 12 $\frac{1}{2}$.

H. 13 $\frac{1}{2}$.	Eodem die	
	Inter Com. et luc. φ	$12^{\circ} 40'$
	Declinatio	22 29 $\frac{1}{2}$
	Hinc Asc. Com.	39 38 $\frac{2}{3}$

Die 6 Novembris.

H. 12 55.	Cometa a lucida φ	$13^{\circ} 18'$
	Declinatio Cometae. 23	1
	Latus AC	68 32
	Latus BC	66 59
	Latus BA	13 18
	Angulus BCA.	14 16 $\frac{2}{3}$
	Ascens. \mathcal{R} Com.	40 18 $\frac{1}{8}$

Die 7 Novembris.

H. 7 20.	Inter Com. et luc. φ	$13^{\circ} 50'\frac{1}{2}$
	Declinatio Cometae. 23	19 $\frac{1}{2}$
	Latus AC	68 32
	Latus BC	66 40 $\frac{1}{2}$
	Latus BA	13 50 $\frac{1}{2}$
	Angulus BCA.	14 50 3"
	Ascens. lucid. φ	26 1 $\frac{1}{2}$
	Ascens. Com.	40 51 $\frac{1}{2}$

Die 9 Novembris.

H. 8 43.	Cometa a luc. φ	$15^{\circ} 6'$
	Declinatio Cometae. 24	9 $\frac{1}{2}$
	CA	68 32
	BC	65 50 $\frac{1}{2}$
	BA	15 6
	BCA	16 7 46"
	Hinc Ascens. Com. 42	9 $\frac{1}{6}$

Die 12 Novembris.

H. 8 45.	Cometa a luc. φ	$15^{\circ} 6'$
	Declinatio Com.	25 14 $\frac{1}{2}$
	Latus AC	68 32
	BC	64 45 $\frac{1}{2}$
	BA	16 45
	BCA	17 46 42"
	Hinc Asc. \mathcal{R} Com.	43 48 $\frac{1}{8}$

Inquisitio loci Cometae ad illud tempus, quo proxime ad Meridianum singulis diebus observari potuit.

	D.	H.	M.	Asc. \mathcal{R} .	Declinatio B.	Longitudo.	Latitudo.
Octobris	18	11	10	19 $^{\circ}$ 21 $\frac{1}{2}'$	4 $^{\circ}$ 28'	19 $^{\circ}$ 33' φ	3 $^{\circ}$ 28' M
	20	11	30	22 32	7 40	23 40 $\frac{3}{4}$	1 40 $\frac{1}{2}$
	22	11	30	25 30	10 31	27 26 $\frac{5}{8}$	0 5 $\frac{1}{8}$
Novembris	4	10	30	38 45	21 53 $\frac{1}{2}$	13 16 $\frac{1}{3}$ 8	6 19 $\frac{1}{2}$ B
	5	11	15	39 32 $\frac{2}{3}$	22 28	14 9 $\frac{1}{3}$	6 38 $\frac{1}{2}$
	6	11	40	40 17	22 58	14 58	6 54 $\frac{1}{2}$
	7	8	15	40 52 $\frac{1}{2}$	23 21	15 36 $\frac{1}{3}$	7 6 $\frac{1}{4}$
	9	9	30	42 10 $\frac{1}{3}$	24 10 $\frac{1}{2}$	16 59 $\frac{3}{4}$	7 32 $\frac{1}{4}$
	12	9	20	43 50 $\frac{1}{2}$	25 15	18 46 $\frac{1}{2}$	8 7

Pro Angulo inclinationis viae Cometae ad Eclipticam et loco intersectionis.

Dies.	H. M.	Longit. ∞	Latitudo M.
20 Octb.	11 30	23° 40' 45"	1° 40' 20"
18 Octb.	11 10	19 33 5	3 27 50
Angulus BCA 4 7 40			

(Fig. 26.) Triangulum BCA.

Angulus ad C ex differentia longit. cognitus.

Latus CA 86° 32' 10"

Latus BC 88 19 40

Latus BA 4 29 43

Angulus CBA . . 66 25 47

Triangulum BED.

Latus BD 1 40 20

Angulus EBD aequal. CBA.

Hinc BED 23 37 34

Latus DE 3 49 45

Differentia longitudinis loci intersectionis a post. long.

D. long. 23 40 45 ∞

DE adde 3 49 45

Locus intersect. 27 30 30 ∞

Angulus inclin. . 23 37 34

Dies.	H. M.	Longit. ∞	Latitudo M
22	11 30	27° 26' 50"	0° 5' 10"
18	11 10	19 33 5	3 27 50

Angulus BCA . . 7° 53' 45"

Latus CA 86 32 10

Latus BC 89 54 50

Latus BA 8 35 0

Angulus EBD . 66 59 14

Latus BD 3 27 50

Angulus BED . . 23 15 29

Latus ED 8 5 44

Long. 19 33 5

Intersectio . . . 27 38 49

Inclinatio 23 15 29

(Fig. 27.) Longit. in D et A. Latit. BD et FA.

Die 6 Nov. H. 11 $\frac{3}{8}$ 14° 57' 55" 8 6° 54' $\frac{1}{2}$ B.

Die 18 Octb. H. 11 $\frac{1}{8}$ 19 33 5 ∞ 3 27 $\frac{5}{8}$ M.

Angulus BCA . 25 24 50

Latus BC . . . 83 5 30

Latus CA . . . 93 27 50

Triangulum BCH rectangulum.

Latus BC 83° 5' 30"

Angul. BCH . . . 25 24 50

Hinc BH 25 12 59

et CH 82 21 36

Angulus CBH . . 86 43 46

Triangulum BDE.

Latus DB 6 54 30

Angulus DBE . . 68 32 4

Hinc angulus BED 22 30 0 inclinatio

Cometae circuli ad eclipticam.

Latus DE 17 0 29 Differentia

loci intersectionis a II longitudine.

Die 6 Nov. . . . 14 57 55 8 Longitudo

Cometae.

27 57 26 Locus in-

tersectionis viae Cometae in Ecliptica.

Triangulum BAH. R.

Latus HA est differentia

HC ab AC . . . 11° 6' 14"

BH innotui . . . 25 12 59

Hinc BA 27 24 13

Et angulus ABH. 24 44 10

Adde CBH . . . 86 43 46

Summa . . 111 27 56 Hujus Complementum ad 180 dat.

Angulum DBE . 68 32 4

Quoniam ex calculo jam tertio instituto, satis deprehensum est, angulum inclinationis viae Cometae ad Eclipticam fuisse variabilem, praesupposito igitur loco intersectionis per observationem cognito in 27° 38' ∞ ex distantia ab illo puncto et latitudine data, angulum inclinationis circuli Cometae ad eclipticam inquisivimus in hunc modum, ut sequitur.

(Fig. 28.)

	D.	H. M.	Longitudo Cometae.	Latitudo BC.	Dist. a loco inters. AC.	Motus ad inters. BA.	Inclin. ad Eclip. CAB.
Octobris	18	11 10	19° 33' 00"	3° 27' 5/8 M.	8° 5'	8° 47' 1/3	23° 17' 1/3
	20	11 30	23 40 3/4 00"	1 40 1/2 M.	3 57 1/4	4 17 1/2	22 56 1/2

(Fig. 29.)

	D.	H. M.	Longitudo Cometae.	Latitudo Cometae.	Dist. ab intersect.FE.	Motus ab intersect.DE.	Inclin. DEF.
Novembris	4	10 30	13° 16' 1/3 8	6° 19' 1/2 B.	15° 38' 1/3	16° 50' 1/3	22° 21' 1/8
	5	11 15	14 9 1/2	6 38 1/2	16 31 1/3	17 46 1/3	22 16
	6	11 40	14 58	6 54 1/2	17 20	18 37 1/8	22 8
	7	8 15	15 36 1/2	7 6 25"	17 58 1/2	19 17	22 0
	9	9 30	16 59 3/4	7 32 1/4	19 21 3/4	20 43 1/2	21 45 1/2
	12	9 20	18 46 1/2	8 7	21 8 1/2	22 34 3/4	21 34 1/2

Pro angulo inclinationis viae Cometae ad aequatorem.

	D.	H.	Asc. R.	E et D.	Declin. B.
Novembr.	6.	11 3/4	40° 17'	4° 28' DB.	
Octobr.	18.	11 1/2	19 21 1/2	22 58 CE.	
(Fig. 30.)	Triangulum CFB.				
	Latus BF	. . . . .	85° 32'		
	Latus FC	. . . . .	67 2		
	Angulus CFB	. . . . .	20 55 1/2		
	Latus BC	. . . . .	27 24 14"		
	Angulus FCB	. . . . .	129 19 15		
			180		
	Angulus ECA	. . . . .	50 40 45		
	Triangulum ECA R.				
	Latus EC	. . . . .	22° 58'		
	Angulus ECB	. . . . .	50 40 3/4		
	Angulus CAB	. . . . .	44 34 3/4	Inclin. Cometae	
				circuli ad aequat.	
	Latus EA	. . . . .	25 28 25"	Diff. loci inter-	
				sectionis a posteriore ascensione recta subtrahenda.	
	Ergo Angulus inclin. ad aequat.		44° 35'		
	Locus intersectionis	. . . . .	14 49		
	D.	H.	Ascens. R.	Declin. B.	
Novembr.	5	11 1/4	39° 33'	22° 28'	
Octobr.	22	11 1/2	25 30	10 31	
	Angulus CFB	. . . . .	14° 3'		
	Latus CF	. . . . .	67 32		

	Latus BF	. . . . .	79° 29'		
	Latus BC	. . . . .	17 58 59"		
	Angulus CBF	. . . . .	46 36 25		
	Triangulum BAD.				
	Latus BD	. . . . .	10° 31'		
	Angulus ABD	. . . . .	46 36 25"		
	Angulus BAD	. . . . .	44 24 4	Inclin.	
	Latus DA	. . . . .	10 55 27		
	Ascensio I.	. . . . .	25 30 0		
	Locus A.	. . . . .	14 34 1/2	Intersectio.	
	D.	H.	Ascens. R.	Declin. B.	
Octobr.	{ 22	11 1/2	25° 30'	10° 31'	
	{ 18	11 1/8	19 21 1/2	4 28	
	Triangulum CBF.				
	Latus FC	. . . . .	79° 29'		
	Latus BF	. . . . .	85 32		
	Angulus CFB	. . . . .	6 8 30"		
	Latus BC	. . . . .	8 34 54		
	Angulus DBA	}	44 49 30		
	CBF				
	Latus BD	. . . . .	4 28		
	Angulus DAB	. . . . .	45 20 52		
	Latus DA	. . . . .	4 25 33		
	Ascensio R.	. . . . .	19 21 1/2		
	Subt.	. . . . .	4 25 1/2		
	Intersectio.	. . . . .	14 56		
	Inclinatio	. . . . .	45 21		

Constat hoc loco et superius quoque, angulum inclinationis viae Cometae ad aequatorem etiam fuisse mutabilem, quare per differentiam ascensionis rectae a loco intersectionis $14^{\circ} 55'$ Aequatoris posito et declinationem datam Inclinationem viae Cometae singulis observationum diebus ad aequatorem invenimus, ut sequitur.

(Fig. 28.)

	D.	H. M.	Asc. R. B.	Declin. B. BC.	Dist. ab inters. BA.	Mot. Com. in suo duc. CA.	Inclin. ad aeq. CAB.
Octobris	18	11 10	$19^{\circ} 21\frac{1}{2}'$	$4^{\circ} 30'$	$4^{\circ} 26\frac{1}{2}'$	$6^{\circ} 19\frac{1}{8}'$	$45^{\circ} 27\frac{2}{8}'$
	20	11 30	22 32	7 39	7 37	10 $46\frac{3}{4}$	45 $22\frac{5}{8}$
	22	11 30	25 30	10 31	10 35	14 $52\frac{3}{8}$	45 $18\frac{1}{8}$
Novembris	4	10 30	38 45	$21 53\frac{1}{2}$	23 50	31 $55\frac{1}{8}$	44 $50\frac{1}{2}$
	5	11 15	39 33	22 28	24 38	32 52	44 $46\frac{1}{2}$
	6	11 40	40 17	22 58	25 22	33 42	44 $41\frac{1}{8}$
	7	8 15	$40 52\frac{1}{2}$	23 21	$25 57\frac{1}{2}$	34 $21\frac{5}{8}$	44 $36\frac{1}{4}$
	9	9 30	$42 10\frac{1}{2}$	$24 10\frac{1}{2}$	$27 15\frac{1}{2}$	35 $48\frac{1}{2}$	44 $25\frac{1}{2}$
	12	9 20	$43 50\frac{1}{2}$	25 15	$28 55\frac{1}{2}$	37 $39\frac{3}{4}$	44 $16\frac{2}{8}$

Cognito motu diurno Cometae proportionaliter, ad singulos suae apparitionis dies, motum ipsius in proprio ductu ab intersectione in aequatore perquisivimus. Deinde ex angulo inclinationis viae Cometae ad aequatorem, etiam proportionaliter ad singulos dies accepto, Ascensio recta et Declinatio Cometae juxta subjectam demonstrationem sunt inventae. Atque Ephemeridem a media nocte diei 18 Octobris usque in 15 Novembris construximus.

(Fig. 31.) In hoc triangulo, rectangulo in E, notum est, Latus FG motus Cometae in suo ductu et angulus FGE inclinatio ad aequatorem. Datur ergo per 27 quarti Regiomontani FE Declinatio Cometae et per 25 ejusdem GE distantia ab intersectione in aequatore: ideoque ascens. recta et declinatio etiam ad singulos dies cognita.

Dies	Motus in suo ductu.	Inclin. ad aequat.	Asc. R.	Declin. B.	Inclin. ad Ecliptic.	Longitudo.	Latitudo.
Octobris	18	$6^{\circ} 24'$	$19^{\circ} 25'$	$4^{\circ} 33'$	$23^{\circ} 17'$	$19^{\circ} 38' 00''$	$3^{\circ} 24\frac{1}{2}'$ M.
	19	8 42	21 3	6 11	23 7	21 $45\frac{1}{2}$	2 30
	20	10 53	22 36	7 43	22 57	23 46	1 39
	21	12 58	24 7	9 11	22 54	25 41	0 50
	22	14 56	25 32	10 33	22 52	27 $29\frac{1}{2}$	0 3
	23	16 49	26 55	11 50	22 50	29 13	0 $38\frac{1}{2}$ B.
	24	18 33	28 13	13 2	22 47	0 $49\frac{1}{2}$ 8	1 $19\frac{1}{4}$
	25	20 10	29 26	14 9	22 45	2 20	1 57
	26	21 40	30 35	15 11	22 43	3 44	2 32
	27	23 4	31 40	16 8	22 40	5 2	3 $4\frac{1}{2}$
	28	24 24	32 40	17 1	22 38	6 14	3 34
	29	25 40	33 38	17 51	22 36	7 24	4 2
	30	26 52	34 35	18 38	22 34	8 31	4 29
	31	28 0	35 30	19 23	22 31	9 $34\frac{1}{2}$	4 $55\frac{1}{4}$

	Dies	Motus Com. in suo ductu.	Inclin. ad aequat.	Asc. R.	Declin. B.	Inclin. ad Ecliptic.	Longit. 8.	Latit. B.
Novembris	1	29° 5'	44° 58'	36° 23'	20° 5'	22° 29'	10° 35'	5° 18'
	2	30 6	44 55	37 14	20 44	22 27	11 34	5 40
	3	31 4	44 53	38 2	21 21	22 25	12 28	6 1 $\frac{1}{8}$
	4	31 59	44 50	38 50	21 56	22 21	13 21	6 20 $\frac{1}{2}$
	5	32 52	44 46	39 35	22 29	22 16	14 11	6 38
	6	33 42	44 41	40 17	22 59	22 8	14 58 $\frac{1}{4}$	6 55 $\frac{3}{8}$
	7	34 28	44 36	40 58	23 26	22 0	15 43	7 10
	8	35 12	44 31	41 37	23 50	21 53	16 24	7 23
	9	35 52	44 26	42 13	24 13	21 45	17 3	7 34
	10	36 30	44 22	42 48	24 35	21 41	17 40	7 46
	11	37 6	44 19	43 21	24 56	21 37	18 15	7 57
	12	37 42	44 17	43 53	25 16	21 34	18 49	8 7 $\frac{1}{4}$
	13	38 16	44 13	44 24	25 36	21 31	19 22	8 18
	14	38 49	44 12	44 54	25 55	21 28	19 53	8 28
	15	39 21	44 10	45 23	26 13	21 25	20 24	8 38

Pro loco Cometae ad trinas vel binas horas in singulis diebus, quibus observabatur.

	Dies	H. M.	Ascensio R.	Declin. B.	Longit.	Latit.
Octobris	18	10 15	19° 19'	4° 25'	19° 29 $\frac{1}{2}$ ' ^{oo}	3° 29 $\frac{3}{4}$ ' M.
		12 46	19 29	4 34	19 42	3 25
		13 30.	19 32	4 36 $\frac{1}{2}$	19 45 $\frac{2}{3}$	3 24
	20	12 13	22 35	7 43	23 44 $\frac{2}{3}$	1 38 $\frac{3}{4}$
		13 15	22 40	7 48	23 51	1 36
	22	10 5	25 24 $\frac{1}{2}$	10 27 $\frac{1}{3}$	27 20	0 6 $\frac{5}{8}$
		13 15	25 32	10 36	27 30 $\frac{1}{4}$	0 1 $\frac{1}{8}$
		16 10	25 42	10 44	27 42 $\frac{1}{4}$	0 3 B.
	Novembris	4	7 5	38 42	21 51	13 12 $\frac{2}{3}$ ' 8	6 18$\frac{1}{4}$
10 33			38 45	21 53 $\frac{1}{2}$	13 16 $\frac{1}{3}$	6 19 $\frac{1}{2}$
5		7 50	39 28	22 24	14 4	6 36 $\frac{1}{8}$
		11 31	39 34	22 28	14 10 $\frac{1}{2}$	6 38
		13 30	39 38 $\frac{2}{3}$	22 29 $\frac{1}{2}$	14 14 $\frac{2}{3}$	6 38 $\frac{1}{2}$
6		6 5	40 9	22 52	14 49	6 51
		11 42	40 17	22 58	14 58	6 54 $\frac{1}{2}$
		14 55	40 21 $\frac{1}{4}$	23 4	15 3 $\frac{1}{4}$	6 59
7		7 20	40 51	23 19	15 34 $\frac{1}{2}$	7 4 $\frac{2}{3}$
		8 14	40 52 $\frac{1}{2}$	23 21	15 36 $\frac{1}{3}$	7 6 $\frac{1}{2}$
9		8 10	42 7	24 9	16 56 $\frac{1}{3}$	7 31 $\frac{1}{2}$
		9 29	42 10 $\frac{1}{2}$	24 10 $\frac{1}{2}$	16 59 $\frac{3}{4}$	7 32 $\frac{1}{4}$
12		8 47	43 48 $\frac{1}{4}$	25 14 $\frac{1}{2}$	18 44 $\frac{1}{3}$	8 7
		9 20	43 50 $\frac{1}{2}$	25 15	18 46 $\frac{1}{2}$	8 7

In Germania observavit Christophorus Rothmannus hunc Cometam.

D. 8 Octob. in 23 15 ☿ lat. 14° 0' Merid.

D. 9 Octob. in 25 50 ☿ lat. 13 6 Merid.

Pro angulo inclinationis viae Cometae ad Eclipticam ex hac observatione:

(Fig. 28.) Sit AC portio Eclipticae,
BA portio viae Cometae,
A locus intersectionis ex nostra
observatione in 27° 38' ∞.

Die 8 Octobris.

Latus AC . . . 34° 23' Dist. ab intersectione.

Latus BC . . 14° 0' Latit. Comet. M.

Latus BA . . 36 47 $\frac{5}{8}$ Motus Com. in suo ductu.

Angulus BAC 23 49 $\frac{1}{2}$ Inclinatio ad Eclipticam.

Die 9 Octobris.

Latus AC 31° 48'

Latus BC 13 6

Latus BA 34 7 $\frac{3}{4}$

Angulus BAC 23 49 $\frac{1}{2}$ Inclin. quaesita.

Eodem die 9 accepta latit. 13 5 M.

Sit BA 34 7 $\frac{3}{4}$

Et BAC 23 47 $\frac{5}{8}$.

[Hic Tycho subjungit: *Licet in tomo tertio de hoc Cometa anni 1585, cujus principaliter in literis antecedentibus fit mentio, ex professo et luculenter tractarim, tamen et hic, quae Illustrissimo Principi Landgravio de eodem communicavi, subjungere lubet, quae erant ejusmodi*]

Observationes Cometae Anni 1585

Uraniburgi in Dania habitae a Tychone Brahe.

Praecedente anno, qui fuit a nato Christo 1585, die 18 Octobris, cum post diuturnas inde fere ab initio ejusdem mensis obscuritates, et pluviosum tempestuosumque aëris statum, exoptata serenitas restituta esset, volens consueto more, una cum meis Astronomiae studiosis, stellarum apparentiis per Instrumenta demetiendis invigilare, animadverti ex improvise stellam quandam asciticam, obscuro, raro et nebuloso lumine praeditam, prope linum australioris Piscis, quae tota sua forma nebuloso gyro, ∞ quem praesepe vocant, quam simillima erat, nisi quod ab initio circa hunc et aliquot sequentes dies hoc ipso gyro aliquanto major videbatur; adeo ut si ipsas extremitates accuratius quis intueretur, Jovis stellam apparenti magnitudine quam proxime adaequaret, licet ob luminis obtusi tenebricosum aspectum nequaquam adeo perspicue ut planetae vel fixa sidera mundo coeva oculis sese ingereret. Fuit autem in media sui corporis parte compactiori lumine praedita, circa extremitates vero rarior et disparentior. Circumquaque etiam plane rotunda extitit, nec ullam caudam aut barbam in unam magis quam aliam partem protendebat, nisi quod die 20 et 22 exile quoddam vestigium cujusdam tenelli radioli, vix spithamae longitudine quoad visum, versus occasum extendere acutissime diuque intuentibus putaretur. Neque quicquam ejusmodi in ea alias per totam durationem contueri licuit. Successive autem imminuebatur, ita ut circa 4 Novembris aliquantulum minor praedicto nebuloso gyro ∞ fuerit, cui adhuc colore et forma apprime congruebat. Deinde paulatim adhuc minor facta, circa medium Novembris prorsus disparuit.

Prima nocte, qua eum observavimus, a Saturno, qui tunc juxta stellulas in lino ☿ retrocedebat, non longe removebatur, quem jam erat aliquanto plus quinque gradibus versus ortum praetergressus. Transivit deinde totam Arietis constellationem, Taurique dorsum versus septentrionem superavit, ubi

non longe a Pleiadibus (quas licet latitudine borea excederet, longitudine tamen non est assequutus) conspici desiit. Quae vero in hujus peregrinae stellae situ et promotione singulis noctibus, quibus per serenitatis opportunitatem aspectabilis erat, toto durationis tempore deprehendi, quia nimis longum foret omnia hic recensere, e multiplicibus, quas habui observationibus, praecipuas quasdam ad certas horas selegi, quas in subjecta tabella, ut uno intuitu commodius oculis pateant, subjiciam; ubi animadvertendum est, diebus, qui desiderantur, coelum fuisse hic nubibus obductum, quae siderum aspectum intercludebant, velut (ut de caeteris taceam) inter noctem, quae sequebatur 22 diem Octobris, usque in 4 Novembris, per integros 13 dies, nulla constans serenitas offerebatur, et si quae momentanea inter recurrentes nubes interdum extitit, a Lunaribus radiis nihilominus adeo obfuscabatur haec crinita stella, per se alias admodum tenuiter apparens, ut nullis Instrumentis toto hoc tempore observatione patuerit, utut absque intermissione diligenter coelum, tum ob aliarum stellarum dispositionem accurate denotandam, tum praesertim ob hoc ipsum asciticium phaenomenon, quod non ita diu duraturum praesciebam, plenius et sufficienter contemplandum aspexerim. Licet vero non continua affluerit serenitas, tamen ex his ipsis, quibus apparuit, defaecatis noctibus, intermedii motus, qui desiderantur, facile resarciri atque compleri poterunt. Nunc observationum summatim comprehensos numeros ob oculos ponam.

Selectae quaedam observationes ad diversa tempora, interea dum nobis apparebat hic
Cometa, caelitus diligenter acceptae.

	D.	H.	M.	Ascensio R.	Declinatio.	Longitudo.	Latitudo.
Octobris	18	10	15	19° 19'	4° 25' B	19° 29½' 00	3° 29¾' M
		12	43	19 29	4 34	19 42½	3 25
		13	30	19 32	4 36½	19 45¾	3 24
	20	12	16	22 35	7 43	23 45	1 39
		13	15	22 40	7 48	23 51	1 36
	22	10	6	25 24½	10 27½	27 20	0 7
13			15	25 32	10 36	27 30¼	0 1½
16		10	25 42	10 44	27 42¼	0 3 S	
Novembris	4	7	5	38 42	21 51	13 12¾ 8	6 18¼
		10	35	38 45	21 53½	13 16¾	6 19½
	5	7	50	39 28	22 24	14 3¾	6 36¾
		11	31	39 34	22 28	14 10½	6 38
		13	30	39 38¾	22 29½	14 14½	6 38¾
	6	6	5	40 9	22 52	14 49	6 51
		11	42	40 17	22 58	14 58	6 54½
		14	55	40 21¼	23 4	15 3¼	6 59
	7	7	19	40 51	23 19	15 34½	7 4¾
		8	16	40 52½	23 21	15 36¾	7 6½
	9	8	11	42 7	24 9	16 56¾	7 31½
		9	30	42 10½	24 10½	17 0	7 32
	12	8	48	43 48¼	25 14½	18 44¾	8 7
		9	20	43 50½	25 15	18 46½	8 7

Has Ascensiones rectas et Declinationes perquisivi, partim magno quodam et solide elaborato Armillarum aequatoriarum Instrumento, quod senos cubitos in diametro complectitur, partim vero beneficio sextantis quadricubitalis per exactas distantias una diligenter comprobavi. Stellarum autem fixarum loca, quibus in hac pragmatia usus sum, et jamdudum antea et hoc eodem etiam tempore exacte verificata adhibui, ut in his observationibus ne minimus, qui in sensus incurrere possit, error lateat. Longitudines vero et Latitudines hae per Ascensiones rectas et declinationes e triangulorum sphaericorum fontibus derivatae sunt. Ipsa insuper temporum assignata momenta, non saltem per bina horologia, horarum minimas portiunculas correcte indicantia, sed simul etiam aequatoriis quarundam stellarum a Meridiano distantis examinata sunt. Si autem hic Cometae motus geometricè per triangulos examinatur, apparebit, eum suo proprio ductu descripsisse arcum circuli revera maximi, qui tamen ad Aequatorem et Eclipticam, aliquanto variabilem inclinationem successive admiserit, quique Aequatorem in $14^{\circ} 55'$ ab intersectione verna, Eclipticam vero in $27^{\circ} 38'$ pertransiverit. Mutatio autem (de qua dixi) ea lege fiebat, ut circa mediam noctem sequentem meridiem diei 18 fuerit angulus declinationis ad Aequatorem gr. 45 cum semis. fere, ad Eclipticam vero 23 gr. 17 min., qui pedetentim diminuebatur, ita ut die 4 Novemb. fuerit ad Aequatorem 44 gr. 50 min., inclinatio ad Eclipticam 22 gr. 21 min. et in fine apparitionis, die 12, inventa est eadem respectu Aequatoris 44 gr. 16 min., Eclipticae vero 21 gr. 34 min. Atque hoc modo etiam in intermediis spatiis portiones circuli Cometae ad Aequatorem et Eclipticam obliquatio regulari imminutione paulatim decrescebat. Motus etiam diurnus ipsi proprius in hoc ductu ab initio paulo major extitit, ita ut a die 18 in 19 circa primam a nobis factam observationem fuerit $2^{\circ} 18'$, qui sequentibus diebus successive tardior fiebat, ita ut a 4 in 5 Novemb. $53\frac{1}{2}$ min. a 12 vero in 13 ejusdem 34 saltem scrupulis processerit. Atque hanc cursus inhibitionem ordinarie et proportionabiliter servabat, ut vel ex hoc generali Cometae ductu, tum ratione inclinationis arcus circuli maximi, quem suo motu designavit, tum etiam incessus proprii invicem collati, satis comprobari queat, eum nequaquam elementaris regionis, tanquam igneum quoddam in hac generatum meteoron, fuisse participem, velut Aristotelici, omnibus Cometis id commune esse, suis quibusdam subtilitatibus nulla experientia aut demonstratione geometrica stabilitis confirmare nituntur. Qui enim fieri poterat, ut Cometa tanto tempore in toto suo cursu, tam regularem et proportionalem motus analogiam servasset, si in suprema regione aëris, more meteororum, instabilitati multiformi obnoxius fuisset?

Multo autem evidentius e collatione diversorum locorum, quae per aliquot horarum intervallum eodem die exacte obtinuit, eum in altissimo aethere cursum suum absolvisse convincitur. Quod ut certius innotescat, e praescriptis observationibus quasdam sub incudem revocabo.

Die 18 Octobris horis a meridie elapsis 10 scr. 15, inventa est Ascensio recta Cometae $19^{\circ} 19'$ et declinatio $4^{\circ} 25'$ septent. Deinde H. 13 M. 30 fuit eadem Ascensio $19^{\circ} 32'$, et declinatio $4^{\circ} 36\frac{1}{2}'$ etiam bor. Ex his (siquidem per complementa declinationum dantur in triangulo sphaerico bina latera, et per differentiam utriusque Ascensionis rectae angulus comprehensus) colligitur motus in suo proprio ductu, intervallo $3\frac{1}{4}$ horarum, $17\frac{1}{2}$ minutorum, cui si conferatur motus diurnus, inventus a certo aliquo situ, donec post unam primi mobilis revolutionem in consimilem revertatur, (nam parallaxis, si qua esset, nullam a motu vero differentiam hoc modo insinuat) invenitur is, habita ratione subsequentibus duobus diebus factarum observationum, P. 2 scrup. 18. Quare secundum hunc diurnum motum debuit Cometa praedicto temporis intervallo in suo proprio ductu vere promotus fuisse scrup. $18\frac{2}{3}$, deficiente in motu per observationem apparente non multo plus unico minuto, quo saltem parallaxis cursum verum anticipavit; cum tamen in tam diverso situ, si vel in ipsa proxima concavitate

orbis Lunar^{is} extitisset (licet hanc cum Copernico longe ultra Ptolemaicam ratiocinationem removeri statuamus semidiametris Terrae 52 M. 17), parallaxin in motu proprio induxisset 27 scrupulorum primorum, veluti per triangulorum rationes totam rem examinando adinveni. Differentia itaque extitisset ab observatione ipsa scrup. fere 26, quae sanè vel perexiguo instrumento animadverti potuisset, si Cometa non altius, quam concavitas Lunar^{is} sphaerae postulat, remotus extitisset.

Pari ratione die 22 Octobris ex Ascensione recta, quae fuit H. 13 M. 15, part. 25 min. 32, et declinatione 10 gr. 36 minut. hor., usque in H. 16 min. 10, quando Ascensio recta inventa est 25 gr. 42 min. et declinatio 10 gr. 44 min., intervallo horarum part. 2 min. 55, indagatur, Cometam in suo arcu proprio processisse $12\frac{3}{4}$ min.; cum ratione motus diurni, qui erat 1 gr. 53 min. debuisset interea absolvisse $13\frac{5}{8}$ minuta, ideoque et hic motus apparens non multum ultra unicum scrupulum differt a motu vero, longe majori, si prope Lunarem sphaeram extitisset hic Cometa, incidente diversitate. Idem ulterius per observationes mense Novembri factas comprobatur; nam die ejusdem mensis 5 Hor. 7 minut. 50 P. M. deprehensa est Ascensio recta Cometae $39^{\circ} 28'$, et declinatio $22^{\circ} 24'$ borea. Hora vero 13 min. 30 fuit eadem Ascensio part. 39 min. $38\frac{2}{3}$, et declinatio part. 22 min. $29\frac{1}{2}$ borea: Quapropter spatio 5 horarum 40 minutorum invenitur in proprio ductu absolvisse $11\frac{1}{2}$ min.; cum respectu motus diurni (qui collatione sequentis diei fuit 50 min.) debuisset interea conficere $11\frac{5}{8}$, deficiente saltem in observatione dimidio scrupulo a motu vero, ideoque parallaxis pene insensibilis evadit. At si praesupponamus, Cometam in proxima parte Lunar^{is} orbis extitisse, parallaxin in motu proprio per triangulorum supputationem obtinisset $47\frac{2}{3}$ min., quod plus tribus quartis unius gradus ab observatione abundat, tamque evidens diversitas inter motum verum et apparentem, si ea revera extitisset, nullatenus latere potuit; quod majori adhuc discrimine die 6 proxime sequente confirmatur. Cum enim Hora 6 min. 5 fuisset Ascensio recta $40^{\circ} 9'$, et declinatio $22^{\circ} 52'$, eadem Ascensio recta, Hor. 14 min. 55, inventa est gr. 40 min. $21\frac{1}{4}$, et declinatio part. 23 min. 4. Quare intervallo horarum 8 minut. 50, motus Cometae apparens in suo ductu $16\frac{1}{2}$ minutorum deprehenditur, qui juxta motum diurnum (qualis ab hoc die in sequentem inter consimiles Cometae positus 46 minut. observabatur) minutorum 16 secundorum 56 esse debuit, ita ut non plene dimidii scrupuli ratione parallaxeos in motu apparenti a vero fuerit defectus. At longe major varietas necessario procrearetur, in tam dissimili Cometae situ et tanto temporis intervallo, si in proxima concavitate Lunar^{is} regionis cursum absolvisset. Illic enim per sphaericorum triangulorum demonstrationes in numeros resolutas, parallaxin incidere integri gradus et scrupuli unius, manifestum evadit.

Haec vero adeo insignis in motu apparenti diversitas vel solo intuitu ad vicinas fixas deprehendi potuisset, nedum ut instrumentis, quae scrupulorum primorum aliquot partes sua magnitudine exhibent, non dignosceretur. Ne vero quis suspicetur per refractionis impedimenta evenisse, ut Cometa hic apparentem motum adeo conformem vero et diurno cursui proportionali promotione servarit, selegimus eum potissimum situm, in quo tam alte supra horizontem elevaretur, ut nulla sensibilis refractionis rei inquisitae certitudinem labefactare posset. Nam die 18 Octobris in priori observatione fuit Altitudo Cometae $37\frac{1}{2}$ part., in altera $31\frac{1}{8}$ grad. Die 5 Novembris fuit primo tempore elevatio supra horizontem $39\frac{2}{3}$ grad., sequenti $48\frac{1}{3}$ grad. Die 6 in prima observatione erat Altitudo 26 part., in altera 38 gr. In his vero tantis sublimitatibus haud potuit radorum refractionis ullam fallaciam in parallaxibus rite enucleandis insinuare.

Patet itaque ex his observationibus diligenter in hunc modum examinatis, Cometam hunc pene insensibilem admisisse parallaxin, quod reliquae observationes supra notatae, si pari trutina expendantur,

ita se habere astipulabuntur. Idem etiam ex distantia Cometae a Capella (versus quam stellam cursum suum dirigebat) in diverso situ, praeterlapso aliquot horarum intervallo, scrupulose accepta, evidenter expertus sum; sive enim Cometa in declivi, sive in altiore circa Meridianum positu versabatur, non aliter removebatur a praenominata stella, quam promotionis diurnae versus eandem ratio exigebat. Id quod nequaquam fieri potuisset, si non longe majori intercapedine quam Lunaris sphaera a Terris distitisset. Quapropter non saltem in elementari regione infra Lunam (cum adhuc longe majorem illic aspectus diversitatem admisisset) hunc Cometam nullatenus extitisse, sed in altissimo aethere, aut supra ipsum Solem, aut certe non longe infra hunc generatum fuisse, parallaxeos exilitas, quae pene insensibilis erat, liquidissime demonstravit. In ipso autem aethere novas generationes aliquando procreari, non saltem ea, quae ad Cassiopeam ante 13 annos in octava sphaera immota plus integro anno constitit, recens nata stella, sed etiam tres alii Cometae interea nobis conspecti, qui longe supra Lunam in ipso aethere cursum suum absolvebant, sufficienter comprobarunt. Veluti nos (Deo conatus promotente), peculiari opere de his omnibus elaborato, evidentissime per certas observationes et his fundatas demonstrationes brevi fidem faciemus.

Quandoquidem igitur Cometam hunc motum aethereum et ordinatum, qui ne per parallaxes quidem, veluti in Luna sit, intricatior redderetur, obtinuisse ex antecedentibus, citra omne dubium, manifestatur per eas, quas habere licuit, observationes, a primo die, quo nobis apparuit, usque ad 15 Novembris, circa quem conspici desiit, proportionali collatione facta universum ejus motum ad mediam noctem singulorum intermediorum dierum adaptabimus, totiusque interea factae promotionis ephemeridem colophonis loco subjungemus. Licet enim singulis noctibus, ob aërem perpetuo, dum duravit, non defaecatum, hanc crinitam contueri minime licuerit (ut antea quoque monuimus), tamen ad eas etiam noctes, quibus non conspiciebatur, motum ejus proportionaliter adaptare, eundemque mediae nocti, utut tunc non semper animadversum, ubique conciliare non est difficile, id quod nunc praestabimus.

Diarius motus Cometae a 18 Octobris usque in 15 Novembris.

Dies	Motus in prop. duct.	Inclinatio ad aequat.	Ascensio Recta.	Declinatio Bor.	Inclinat. ad Eclip.	Longitudo.	Latitudo.
Octobris 18	6° 24'	45° 28'	19° 25'	4° 33'	23° 17'	19° 38' 00"	3° 24½' M.
19	8 42	45 26	21 3	6 11	23 7	21 45½	2 30
20	10 53	45 23	22 36	7 43	22 57	23 46	1 39
21	12 58	45 21	24 7	9 11	22 54	25 41	0 50
22	14 56	45 18	25 32	10 33	22 52	27 29	0 3 S.
23	16 49	45 16	26 55	11 50	22 50	29 13	0 38½
24	18 33	45 14	28 13	13 2	22 47	0 49 8	1 9
25	20 10	45 12	29 26	14 9	22 45	2 20	1 57
26	21 40	45 10	30 35	15 11	22 43	3 44	2 32
27	23 4	45 8	31 40	16 8	22 40	5 2	3 4½
28	24 24	45 6	32 40	17 1	22 38	6 14	3 34
29	25 40	45 4	33 38	17 51	22 36	7 24	4 2
30	26 52	45 2	34 35	18 38	22 34	8 31	4 29
31	28 0	45 0	35 30	19 23	22 31	9 34½	4 55

Dies	Motus in prop. duct.	Inclinatio ad aequat.	Ascensio Recta.	Declinatio B.	Inclinat. ad Eclip.	Longitudo.	Latitudo.	
Novembris	1	29° 5'	44° 58'	36° 23'	20° 5'	22° 29'	10° 35'	5° 18'
	2	30 6	44 55	37 14	20 44	22 27	11 34	5 40
	3	31 4	44 53	38 2	21 21	22 25	12 28	6 1
	4	31 59	44 50	38 50	21 56	22 21	13 21	6 20
	5	32 52	44 46	39 35	22 29	22 16	14 11	6 38
	6	33 42	44 41	40 17	22 59	22 8	14 58	6 55
	7	34 28	44 36	40 58	23 26	22 0	15 43	7 10
	8	35 12	44 31	41 37	23 50	21 53	16 24	7 23
	9	35 52	44 26	42 13	24 13	21 45	17 3	7 34
	10	36 30	44 22	42 48	24 35	21 41	17 40	7 46
	11	37 6	44 19	43 21	24 56	21 37	18 15	7 57
	12	37 42	44 16	43 53	25 16	21 34	18 49	8 7
	13	38 16	44 13	44 24	25 36	21 31	19 22	8 18
	14	38 49	44 12	44 54	25 55	21 28	19 53	8 28
	15	39 21	44 10	45 23	26 13	21 25	20 24	8 38

Explicatio hujus tabulae motum Cometae diarium complectentis.

Haec Ephemeridialis tabula hujus Cometae continet 8 columnas, in quarum prima dierum singulorum numeri a 18 Octobris in 15 Novembris per totum videlicet tempus, quo hic visus est, collocantur; sciendum vero, quod Cometae motus, his diebus correspondentes, numerantur ad mediam noctem, quae annotatos dies proxime sequebantur, idque in long. 37 part.

Secunda columna motum Cometae proprium in arcu proprii ductus ostendit, deducuntur autem ei numeri a loco intersectionis Cometae viae cum aequatore, qui fuit, ut supra dixi, in 14° 55' a concursu eclipticae et aequatoris vernalis.

Tertia habet inclinationem arcus Cometae ad aequatorem, sive (quod idem est) anguli quantitatem, quem singulis diebus portio circuli maximi, qua Cometa incessit cum aequatore in dicto intersectionis puncto, efficit.

Quarta Ascensiones rectas Cometae indicat.

Quinta vero declinationes ubique boreas.

Sexta inclinationem ductus Cometae ad Eclipticam profert, contingentem in loco intersectionis supradicto utpote in 27 38 ∞. Ante vero hunc terminum fit inclinatio arcus Cometae austrina, veluti post universa borea.

Septima et octava series longitudinem et latitudinem ob oculos ponunt. Est autem latitudo australis usque in diem 22 Octobris circiter duis horis post sequentem mediam noctem, quo tempore Cometa Eclipticam pertransiens australem latitudinem in borealem permutavit.

Nota. Quod Cometa hic nullam sensibilem incurrentem caudam habuerit, in causa erat, quod in tanta distantia ultra sphaeram Solarem a nobis remotus fuerit, unaque in Solis opposito; nam et distantia nimia efficiebat, ut lumen planetae remotissimi, qui ejus orbi erat vicinus, non appareret, siquidem lumen per refractionem corpus transiens rarius est lumine ipsius corporis, quod compactius ubique observatum est, sed de his latius cogita.

Observationes Cometae

Anni 1590. ¹⁾

Die 23 Februarii.

H. circiter $7\frac{1}{3}$ vespertina²⁾ apparuit stella quaedam secundae quasi magnitudinis sursum versus Zenith directe attollens caudam obscuram et raram in longitudine quasi 4 vel quinque graduum; eratque in recta linea cum secunda φ et capite Andromedae, quam in hunc modum observavimus.

NB. Tempora assignata sunt correcta ad Aldeboram.

Tempus.	Dist. Com. a fixis.	Declinatio Cometae B.		Altitudo Cometae.	Azimuth Cometae.
		uno pinn.	altero pinn.		
H. M.	A lucid. φ				
7 $38\frac{1}{3}$	15° 49 $\frac{1}{2}$ '	23° 44'			
7 56		23 49 $\frac{1}{2}$ 49			
8 5	15 43				
8 10		23 53 $\frac{2}{3}$ 53			
8 23		23 59 58 $\frac{1}{2}$	23° 58 $\frac{1}{4}$ ' 58		
8 25	15 36 $\frac{1}{4}$				
8 29	15 35 $\frac{5}{8}$				
8 30 $\frac{1}{2}$		24 0		P. Quadr. min. 12° 0'	
8 48 $\frac{1}{2}$	A cap. Androm. 14 45 $\frac{5}{8}$	24 3 $\frac{1}{2}$		9 30	
8 51				Per Volub. 9° 29'	60° 13'
8 53 $\frac{1}{3}$	A lucid. φ 15° 31 $\frac{1}{3}$ '	24° 4 $\frac{3}{4}$ '		9 10	59 46
8 59	15 24 $\frac{1}{2}$ dubia	24 6 $\frac{3}{4}$		8 40	59 22
9 3	15 24	24 8		8 7 $\frac{1}{2}$	58 42 ³⁾

¹⁾ Observationes Cometarum annorum 1590 et 1596 duobus libris Tychonis tempore scriptis, altero in fol., altero in 4to, inveniuntur. Numeris autem utriusque libri manuscripti non semper inter se convenientibus, qui in libro in 4to afferuntur, quantum ab alteris abhorrent, in hac editione minoribus numeris infra illos appositi sunt.

²⁾ Adscriptum in msc. in fol. a Tychone: *interea dum Veneris stellae circa maximam a Sole remotionem observandas intendimus.*

³⁾ Adscriptum in ms. in fol.: *NB. In his Azimuth desiderantur 12 minuta, eo quod indices Azimuthorum non recte monstrabant, quae addenda, sed hoc jam emendavi.*

H. 8 10. Haec raptim observabantur inter nubes. Erat autem circa primam apparitionem altus quasi 20 gradus, et radios quosdam tenues ad longitudinem 5 vel 6 partium projecit directe versus Zenith. Caudae longitudo apparebat instar remotissimarum stellarum in Deltoto, quasi 7 graduum.

H. 8 29. Altitudo Cometae erat circa haec tempora quasi distantia Plejadum et Aldeborae. Cauda vergebat praecise in clarum pedem Andromedae et habuit longitudinem instar distantiae ab hoc in lucidam Trianguli.

H. 8 30½. Fuit stella quaedam parva quartae vel paulo majoris magnitudinis ex stellis in ore piscis borei numero 25 in extremitate caudae Cometae, sed ejus extremitas paulo altius extendebatur quasi ⅔ unius gradus, quantum ad visum discernere licuit.

H. 8 51. Erat adhuc quasi in recta linea cum capite Andromedae et secunda ♀, sed paululum superior, plus quam tota diametro. Magnitudo ejus instar stellarum primae magnitudinis, sed fuit pallido, subobsuro et raro lumine.

H. 9. Habuit quasi in diametro 3 minuta fere ad instar ♀is major cane majore, sed id juxta horizontem, neque lumen ejus clarum et compactum, sed rarum, pallidum et subobscurum erat.

Die 24 Februarii

vesperi.

Horologium corrigebatur H. 6 24⅓ per Aldeboram.

Tempus horologii.	Tempus emendatum.	Dist. Com. a fixis.	Declinatio Cometae.	Altitudo Cometae.
H. M.	H. M.	A lucid. ♀		
6 52½	6 52	11° 13⅓'		30° 40'
6 54⅛	6 54		28° 1' 0	
6 56½	6 56	11 13⅓	27 58½	30 30
6 58⅝	6 59½	11 13⅓	58	30 22
6 59½	7 0		28 1 0	
		A luc. clag. Androm.		
7 1⅞	7 3½	6 33		30 9
7 3⅓	7 5		28 1 0	
7 5⅓	7 7	6 33		29 30
7 6⅓	7 8⅓		28 15 0	
		A luc. bas. triang.		
7 10⅞	7 12	10 5½	28 3⅓ 2⅓	29 0
7 12½	7 14½	10 5½	28 3⅓ 2⅓	
7 16⅝	7 19½	10 5	28 4 3	27 55

Pro corrigendo horologio.

H. M. S.
7 31 0 Canis minor orient. 8° 47⅓'. Hinc tempus proveniens H. 7 M. 34 S. 44. Ergo horologium tardius movebatur 3' 44".

H.	M.	S.			
7	34	40	Canis minor orient.	7° 53' 0"	Rect. tempus 7 ^h 38' 22", ergo tardius 3' 42".
8	15	0	Canis minor occident.	2 37 30	
8	18	0	Canis minor. occ.	3 23 0	

Fuit hoc vesperi Cometa in recta linea cum lucida in cingulo Andromedae et secunda φ , fere ita ut circiter dimidiam suae diametri partem iis inferior erat. Ducta linea a loco ejus hesterno, quem habuit in globo, per locum hodiernum videbatur quam proxime accedere ad lucidam basis Trianguli, quare ab hac lucida lateris Persei et capite Medusae imprimis observandus venit.

Cauda hoc vesperi circa horam 7 $\frac{1}{2}$ vergebat versus claram in corpore Persei, ita tamen ut non praecise in hanc dirigeretur, sed versus alteram in ejusdem corpore, in lumbis tertiae magnitudinis aliquantulum declinaret, idque pro quarta parte distantiae utriusque. Longitudo autem caudae a capite protensa videbatur tantundem quasi, quantum lucida et borealior basis trianguli, ita ut extremus ejus finis, qui admodum tenuis erat, huic horizontaliter aequidistaret. Ergo igitur ejus longitudo quasi 10 grad., sed admodum tenuiter et obscure prorsus videbatur.

Forma ejus erat subpallida et subobscura, magnitudo instar stellarum primae magnitudinis sed nebulae in aëre impediabant accuratam intuitionem.

Pro horologio observabatur cor Ω orient.

H.	M.	S.	
9	16	0	18° 32'
9	19	50	17 31 $\frac{1}{2}$
9	21	25	17 8

Die 25 Februarii

vesperi.

Tempus horologii.	Tempus emendatum.	Dist. Com. a fixis.	Declinatio Cometae B.	Altitudo Cometae.
H. M. 6 54 $\frac{1}{2}$	H. M. 6 54 $\frac{2}{3}$ interea	A luc. Persel. 23° 31' fuit nubilum.	31° 28 $\frac{2}{3}$ ' 28 dub.	38° 5
8 37 $\frac{3}{4}$	8 38 $\frac{1}{2}$	Ab Aldeb. 39 48	31 31 30	23 16
8 42	8 42 $\frac{1}{3}$	39 51	31 31 $\frac{3}{4}$ 30 $\frac{1}{4}$	22 44
8 45 $\frac{1}{4}$	8 45 $\frac{2}{3}$	39 50 $\frac{3}{4}$	31 35 $\frac{2}{3}$ 35	22 0
8 49	8 49 $\frac{1}{2}$	39 50 $\frac{3}{4}$	31 39 38	21 24

Tempus horologii.	Tempus emendatum.	Dist. Com. a fixis.	Declinatio Cometae.	Altitudo Cometae.
H. M.	H. M.	A luc. Persei.		
8 57 $\frac{1}{4}$	8 57 $\frac{3}{4}$	22° 55'	31° 40 $\frac{1}{2}$ ' 39 $\frac{1}{2}$	20° 55'
8 59 $\frac{1}{4}$	8 59 $\frac{5}{8}$	22 55 $\frac{1}{4}$	31 41 40	20 50
9 2 $\frac{1}{2}$	9 3 $\frac{1}{8}$	22 54	31 40 $\frac{1}{2}$ 39 $\frac{1}{2}$	20 0
9 5 $\frac{1}{2}$	9 6 $\frac{1}{8}$	22 53	31 41 $\frac{1}{2}$ 40 $\frac{1}{2}$	19 50
9 9	9 9 $\frac{3}{4}$	22 51	31 41 40	19 30
9 12 $\frac{3}{4}$	9 13 $\frac{1}{2}$	22 51 $\frac{1}{4}$	31 42 41	18 53
9 17 $\frac{1}{2}$	9 18 $\frac{1}{4}$	22 49	31 43 42	18 23
9 24 $\frac{1}{2}$	9 25 $\frac{1}{8}$	22 46	31 44 $\frac{1}{4}$ 43 $\frac{1}{4}$	17 30

Non erat hoc vesperi totaliter serenum, sed per recurrentes nubes subinde observabatur Cometa, imo per aliquot horas interdum prorsus delituit, quemadmodum neque duobus antecedentibus vespertinis temporibus satis continua fuit serenitas, sed saltem per intervalla, neque ubique satis puro existente aëre fiebant observationes; sunt tamen mediocres, neque a scopo petito, quantum pro ea commoditate experiri licuit, sensibilibiter declinavit, praesertim si selectiores adhibeantur omniaque juste limitentur.

Pro horologio corrigendo.

NB. Horologium corrigebatur ad Aldeboram H. 6 $\frac{1}{2}$.

H.	M.	S.	Canis minor occidentalis
8	34	20	7° 19'
8	36	15	7 40
9	54	0	27 15
9	54	50	27 25 $\frac{1}{2}$
9	58	0	28 15

Ex his potest verificari horologium, quod tamen per se hoc vesperi satis bene se habuit.

Locus Cometae hoc vesperi potest inquiri ab Aldeboram, adhibita declinatione, et videri, quo tendat.

Pro parallaxi autem inquirenda potest conferri distantia a clara Persei, versus quam proxime tendebat, cum iis, quae postea habebantur in altitudinibus minoribus; erit enim differentia altitudinum quasi 20 part., quia sensibilibiter mutat parallaxin, si qua foret.

H. 8 54. Stabat in linea recta cum Aldeboram, et lucida cinguli Andromedae; ab altera parte decussatim cum infima in cuspide trianguli, et lucido Andromedae pede, quantum pro lineali discernere licuit; videbatur tamen ad oculum paulo inferior linea a pede Andromedae et angulo acuto trianguli, quamvis per regulam id non discernebatur.

Caudam porrigebat exacte, quoad per lineale videbatur, in alteram Persei, quae est juxta lumbos, a qua heri vesperi eam retorquebat in lucidam Persei per intercapedinem trium quartarum totius interstitii, sive unius quartae ab ipsa Persei lucida.

Caput apparuit circa H. $9\frac{1}{2}$ instar lucidae Capellae quam proxime in magnitudine, habuit itaque in diametro 3 minuta vel ad minimumum $2\frac{1}{2}$.

Die sequente pro horologio ad Solem.

		☉ a Merid. versus ortum.		Rect. temp.	
H.	M.	A.	M.	H.	M.
9	$17\frac{1}{2}$			9	18
9	$19\frac{2}{3}$			9	20
9	$26\frac{1}{2}$			9	27
9	$30\frac{1}{2}$			9	$30\frac{5}{8}$

Die 26 Februarii

vesperi.

Tempus horologii.	Tempus emendatum.	Dist. Com. a cap. Medusae.	Declinatio Cometae		Altitudo.
			uno pinn.	altero pinn.	
H. M.	H. M.				
7	$6\frac{5}{8}$	7 7	$10^{\circ} 59'$	$34^{\circ} 4' 3$	$40^{\circ} 20'$
7	$8\frac{1}{2}$	7 $8\frac{1}{2}$	10 57		40 10
¹⁾ 7	$9\frac{5}{8}$	7 10	10 53	34 6 inter nubes	39 20
7	13	7 $13\frac{1}{4}$	10 52	34 6 5	$34^{\circ} 5\frac{3}{4}' 5\frac{1}{2}$ 38 52
7	$16\frac{1}{2}$	7 $16\frac{1}{2}$	10 53 melior	34 7 6	38 34
7	$20\frac{2}{3}$	7 21	10 50	34 $6\frac{1}{2}$ $5\frac{1}{2}$	34 $5\frac{5}{8}$ 5 37 50
7	$50\frac{2}{3}$	7 51		34 $6\frac{5}{8}$ 6	34 13
7	$53\frac{5}{8}$	7 $54\frac{1}{2}$	10 44	34 7 6	34 $6\frac{1}{2}$ $5\frac{1}{2}$ 33 42
7	57	7 $57\frac{1}{2}$	10 $43\frac{1}{2}$	34 $7\frac{3}{4}$ 7	34 $6\frac{1}{2}$ $6\frac{1}{4}$ 33 20
8	$1\frac{1}{2}$	8 2	10 $41\frac{2}{3}$	34 $8\frac{3}{4}$ 8	34 $9\frac{1}{8}$ $8\frac{1}{4}$ 33 10
8	5	8 $5\frac{1}{2}$	10 $40\frac{2}{3}$	34 $9\frac{3}{4}$ 9	34 9 32 0
8	$9\frac{2}{3}$	8 $10\frac{1}{2}$	10 $37\frac{1}{2}$ dubia	34 $9\frac{5}{8}$ 9	} utroque pin. 31 20
8	$15\frac{1}{8}$	8 $15\frac{2}{3}$		34 10 9	34 $9\frac{5}{8}$ 9 30 44
8	$17\frac{2}{3}$	8 $18\frac{1}{2}$	10 40	34 $10\frac{1}{2}$ $9\frac{1}{2}$	34 10 $9\frac{1}{2}$ 30 30

¹⁾ Haec linea modo in manuscripto in folio.

[Pro corrigendo horologio.]

Hora 7 corrigebatur horologium.

H. M.

1) $32\frac{1}{2}$ Erat canis minor orient. $7^{\circ} 22\frac{1}{2}$ $34\frac{1}{2}$ Canis minor or. 6 51]2)

Cauda exacte tendebat in lucidam capitis Medusae, eratque in recta linea cum hac et lucida Trianguli. Longitudo caudae aequabat interstitium Cometae a clara in Triangulo.

Circa horam 8 fuit Cometes in linea recta per lineale cum pede lucido Andromedae et minutula in sede Cassiopeae, quae est 11a numero, ab altera parte cum lucida trianguli Deltotonis et capite Medusae, nisi quod parum quasi ad diametrum fuerit meridionalior Cometes hac ipsa linea posteriore.

Circa horam $8\frac{1}{2}$ effecit triangulum duorum aequalium laterum cum duabus in basi Deltotonis, ita ut directe quoad visum ab his versus Zenith tenderet, ducta linea a puncto illis intermedio. Distabat nihilominus paulo plus ab illis utrinque, quam est ambarum fixarum remotio, idque quoad visum collimando, si spatium Cometae a fixis utrinque in 7 divideretur partes, contineret distantia fixarum ad invicem 6, qualium BA aut CA latus est 7 (Fig. 32). Sit ergo in hac delineatione A Cometes, B minus lucida basis Trianguli, C lucida Trianguli.

Die 28 Februarii

vesperi.

Erat apprime serenum.

NB. H. 4 M. 0 P. M. Horologium 4 M. celerius justo movebatur.

Tempus horologii.	Tempus emendatum.	Dist. Com. a dext. humero Erichtonii.	Declinatio Cometae		Altitudo Cometae.	Azimuth Cometae. 3)
			uno pinn.	altero pinn.		
H. M.	H. M.					
7 9 $\frac{1}{2}$	7 2 $\frac{1}{2}$	33° 38'			47° 31'	89° 52 $\frac{1}{2}$
7 14	7 6 $\frac{1}{2}$	33 37				
7 18 $\frac{1}{2}$	7 11	33 36 $\frac{1}{4}$	37° 28' dubia 27		46 30	92 5
7 24 $\frac{1}{2}$	7 16 $\frac{2}{3}$	33 35	37 36 35	37° 35' 34	45 39 $\frac{1}{2}$	92 55
7 28	7 20	33 34 $\frac{1}{2}$	37 35 $\frac{1}{2}$ 34 $\frac{1}{2}$		45 5 $\frac{1}{2}$	93 26
7 33 $\frac{1}{8}$	7 25 $\frac{1}{8}$	33 33 $\frac{3}{4}$	37 36 $\frac{3}{4}$ 36	37 36 $\frac{5}{8}$ 36	44 25	94 19
7 38 $\frac{1}{2}$	7 30 $\frac{1}{2}$	33 34 dubia	37 36 $\frac{1}{2}$ 35 $\frac{1}{2}$	37 37 36	43 42	95 20

1) Numeri horarii abscissi sunt.

2) Haec modo in ms. in fol.

3) In msc. in 4to legitur: His Azimuthis non nimium fidendum.

Tempus horologii.	Tempus emendatum.	Dist. Com. a dext. humero Erichtonii.	Declinatio Cometae		Altitudo Cometae.	Azimuth Cometae.
			uno pinn.	altero pinn.		
H. M.	H. M.					
7 45	7 36 $\frac{5}{8}$ 37	33° 32 $\frac{1}{2}$ '	37° 37' 36	37° 36 $\frac{3}{8}$ ' 36	42° 45'	96° 35'
7 50	7 41 $\frac{3}{4}$ 42	33 31 $\frac{1}{2}$	37 37 $\frac{1}{2}$ 37	37 38 36 $\frac{1}{2}$	42 6	97 30
7 54 $\frac{1}{2}$	7 46 $\frac{1}{8}$ 46	33 31 $\frac{1}{8}$	37 36 $\frac{5}{8}$ 36	37 37 $\frac{1}{8}$ 36 $\frac{1}{4}$	41 31	98 20
8 2 $\frac{1}{8}$	7 53 $\frac{3}{8}$	33 29 $\frac{5}{8}$	37 39 $\frac{1}{2}$ 38 $\frac{1}{2}$	37 40 39	40 30 $\frac{1}{4}$	99 41
8 22 $\frac{1}{3}$	8 13 $\frac{1}{3}$	33 28	37 39 38	37 39 $\frac{1}{4}$ 38 $\frac{1}{4}$	37 49	103 26
8 25 $\frac{1}{2}$	8 16	33 27 $\frac{1}{2}$	37 39 $\frac{3}{4}$ 39		37 19 $\frac{1}{2}$	103 54
8 29	8 20	33 26 $\frac{1}{4}$	37 40 39 $\frac{1}{4}$		36 41 $\frac{3}{8}$	104 43 $\frac{1}{2}$
8 33 $\frac{1}{2}$	8 24	33 25 dubia	37 40 39 $\frac{1}{4}$	37 41 40 $\frac{1}{4}$	36 18 $\frac{1}{8}$	105 23

Post hoc tempus coelum nubibus obvolvabatur, atque ulteriorem observationem prohibebat. Verum mane sequente juxta horam 5 matutinam denuo attendebamus, videbaturque Cometa admodum tenuiter in septentrione horizontem non subiens, juxta caput Medusae, sed propter auroram observari non potuit, supervenientibus mox etiam nubibus.

Hora 7 $\frac{1}{2}$ fuit quam proximus stellae cuidam in crinibus capitis Medusae, vergenti ab hac versus boream quasi in parallelo horizontis.

Cauda propter Lunam adhuc videri non potuit.

[Pro horologio corrigendo.

H. M. S.				
9 14 10	Erat cor Ω a meridie orient.	19° 24'	H. 9 $\frac{1}{2}$ horolog.	
9 16 25	Cor Ω a merid.	18 51	} 10 M. celerius justo movebatur.] ¹⁾	
9 21 10	Cor Ω a merid.	17 46		

Die 28 Februarii pro loco dextri humeri Erichtonii.

Distantia inter lucidam cathedrae et dextrum humerum Erichtonii	51° 35 $\frac{3}{4}$ '
II.	51 36
Inter eundem humerum et inferius caput Geminorum	26 59 $\frac{1}{4}$ bis
repetita dist.	26 59 $\frac{1}{4}$
Declinatio ejus observata per Armillas uno pinn.	44 49
	48
altero pinn.	44 48 $\frac{5}{8}$ 47 $\frac{3}{4}$

[NB. Declinatio ex his distantiiis in globo proveniens minor est 3 $\frac{1}{2}$ minutorum declinatione observata; ergo Armillae majorem justo praebent declinationem, quod corrigendum venit.]¹⁾

¹⁾ Haec modo in ms. in folio.

Die 1 Martii

vesperi.

Tempus horologii.		Tempus emendatum.		Dist. Com. a dext. humero Erichtonii.	Declinatio Cometæ		Altitudo Cometæ per Volub.	Azimuth Cometæ occ.	Pro Horologio.
H.	M.	H.	M.		uno pinn.	altero pinn.			
7	13	7	19	30° 19½'	38° 39' 38	38° 39½' 38½	47° 34'	91° 47'	
7	17½	7	23	30 18	38 39½ 39	38 40 39½	47 13		Luc. Hydr. or. 34° 20'
7	21½	7	27½ 28	30 17	38 40 39	utraque pinn.	46 27½	93 40	
7	25½	7	32	30 15½	38 39½ 38½	38 39½ 39	45 53½	94 45	
7	31	7	37	30 14	38 41 40	38 41½ 40½	45 13	95 38	
7	34½	7	40½	30 12½	38 41½ 41	38 42 41½	44 31½	96 8	
7	39½	7	45½	30 12½	38 41½ 40½	38 41½ 41	43 58½	97 0	Cor Ω or. 38 20
7	45	7	51½	30 11	38 41½ 40½	38 41½ 41	43 16½	98 7	
8	7	8	13½	30 11½	38 41½ 40½	38 41½ 40½	40 7	102 20	31 18
8	13½	8	20	30 11½	38 41½ 40½	38 42 41	39 20	103 7½	29 46
8	23½	8	30	30 10½	38 41½ 41	38 42 41	37 57½	105 3	
8	26½	8	33½	30 9½	38 41½ 40½	38 41½ 41	37 25	105 50	26 22
8	36½	8	43	30 8	38 41½ 40½	38 42 41	36 15	107 34	24 2
8	41½	8	47½	30 6	38 42 41	38 42½ 41½	35 31	108 21	22 53½
8	49½	8	56½ 56¾	30 4½	38 42 41	38 42½ 41½	34 31½	110 2	20 36
8	59	9	5½	30 2½	38 42½ 41½	38 42½ 41½	33 10		18 30

Fuit apprime hoc vesperi serenum, nihilominus cauda ob Lunæ splendorem vix apparuit, nisi parvo quodam vestigio, quod tendere videbatur in stellam tertiæ magnitudinis, quæ est in coxa sinistra interiore Persei, ab hac tamen versus septentrionem quasi ad tres digitos vel sextam partem (utpote, per gradus partem ½ vel ad summum ¼, si illic protensa intelligeretur.

Stella haec dicta, versus quam cauda dirigebat, est quasi in linea recta cum capite Medusae et lucida Erichtonii, hinc collige ejus situm in globo.¹⁾

[Declinatio lucidioris in basi Trianguli 33° 11' uno, 33° 13' altero pinn.

Declinatio capitis Medusae 39 20 $\frac{1}{4}$ uno, 39 20 $\frac{1}{4}$ altero pinn.

Postea correcto instrumento declinatio 33 2 $\frac{1}{2}$ uno

cap. Medusae 39 21, altero 20 $\frac{3}{4}$

Declin. capitis Med. per Armillas 39° 20'

Declin. ejusdem ex alt. merid. 39 19

Ergo subtrahe 1]²⁾.

Eodem 1 Martii observabatur Cometa ulterius.

Tempus horologii.		Tempus emendatum.		Dist. Com. a dext. humero Erichtonii.	Declinatio Cometae		Altitudo Cometae.	Azimuth Cometae.	Cor \mathcal{O} occ.
H.	M.	H.	M.		uno pinn.	altero pinn.			
10	24	10	32 $\frac{1}{3}$	29° 53'			22° 51'	126° 8'	3° 30' dub.
10	28 $\frac{1}{2}$	10	36 $\frac{2}{3}$	29 52 $\frac{1}{2}$			22 18 $\frac{1}{4}$	126 56	4 24
10	32 $\frac{1}{2}$	10	40 $\frac{1}{2}$	29 51 $\frac{1}{2}$ 52			21 53 $\frac{1}{2}$		
10	38	10	46	29 52 51 $\frac{1}{2}$			21 20 $\frac{3}{4}$	129 27	6 46
10	40 $\frac{1}{3}$	10	48		38 41 $\frac{1}{2}$ bona. 40				
10	47 $\frac{1}{3}$	10	56	29 48 50			20 15	130 18	9 12
10	49 $\frac{1}{2}$	10	58		38 42 40				
10	54 $\frac{2}{3}$	11	3 $\frac{1}{3}$	29 48	38 42 $\frac{1}{2}$ 40	38° 43' 40 $\frac{1}{2}$	19 24 $\frac{1}{2}$ dubia	131 30	
11	13 $\frac{5}{8}$	11	22 $\frac{1}{3}$	29 46	38 43 $\frac{1}{2}$ 42	38 43 41 $\frac{1}{2}$	17 45	133 52	
11	19 $\frac{1}{2}$	11	28	Saltem	pro horologio corrigendo				17 13 $\frac{1}{2}$
11	20 $\frac{2}{3}$	11	29						17 32
11	21 $\frac{2}{3}$	11	30						17 47
11	32 $\frac{1}{3}$	11	41	29 40			15 52 $\frac{1}{4}$	138 6	
11	35 $\frac{1}{2}$	11	44		38 48 46				
11	38	11	46 $\frac{2}{3}$		38 49 46 $\frac{2}{3}$				
11	49 $\frac{1}{2}$	11	58	29 41			14 30 $\frac{3}{4}$	141 16	

¹⁾ Adscriptum: *Est ea, quae in natibus Persei est.*

²⁾ Sic in ms. in fol., sed in ms. in 4to legitur: «NB. H. 9 $\frac{1}{2}$ pro examinando Armillarum instrumento observata est declinatio capitis Medusae P. 39 20 $\frac{1}{4}$; unde colligitur per declinationem ejus veram ex altitudine merid. datam P. 39 19 proxime, hoc anno Armillas ad occasum praebuisse declinationem uno minuto majorem justo, qui error in omnibus praecedentibus declinationibus hucusque ad H. 9 $\frac{1}{2}$ corrigebatur. Interea ad stellas lucidiores in Urso minore corrigebatur Instrumentum.»

Tempus horologii.		Tempus emendatum.		Dist. Com. a dext. humero Erichtonii.	Declinatio Cometae		Altitudo Cometae.	Azimuth Cometae.
H.	M.	H.	M.		uno pinn.	altero pinn.		
11	58½	12	7	29° 39¾'				
12	1½	12	10½		38° 55' 52½	38° 53' 51		
12	13⅔	12	22⅔	29 37¼			12° 22'	145° 43'
12	18½	12	27½		38 51 48½	38 50 48		
12	24	12	33	29 35½			11 23½	148 5
12	31	12	40¼	29 36	38 53 52	38 54 52½	10 54	148 35
12	47⅔	12	57¼	29 31¼	38 53 51	38 52¾ 50½	9 38	151 56
1) 1	4⅔	1	14½	29 33 incerta	38 55	38 54	8 40	154 0
1	18⅔	1	28½	29 25 26½	38 54⅔ 52		7 48	156 40
1	22⅔	1	32½	29 26			7 39½	158 22½
1	24½	1	34		38 55½ 53			
1	27	1	37	29 25½	38 53½		7 29	159 24
1) 1	27⅔	1	37⅔		38 55⅔			

[Declinatio capitis Medusae 39° 22½' uno, 39° 22' alt. pinn.

Fuit tunc Altitudo ejus per Volubilem 17° 53' et Azimuth 135° 28'

idque propter refractionem Cometae, nam habuere ferme eandem Altitudinem.]²⁾

Temp. horol. Temp. emend.

H.	M.	H.	M.	Spica occ.
3	2⅔	3	13½	Alt. minima merid. cap. Medusae per Volub. 5° 21⅔' 24° 25'
3	14⅔	3	25	Alt. merid. Cometae infra polum per Volub. 4 59 bis, 27 16½ vel 5 0

Die 1 Martii apparuit Cometa tenuis admodum, ut cauda discerni non potuerit.

Circa horam 7¼ videbatur Cometes in linea recta cum capite Medusae et ea, quae in coxa pedis ad Plejades tendentis. Ab altera parte linea recta ducta ab Aldeboram in genu Cassiopeae relinquebat Cometam paulo inferius quasi ad sui corporis magnitudinem, id est 3 fere minutis.

¹⁾ Haec linea modo in ms. in fol.

²⁾ Haec modo in ms. in fol.

Die 2 Martii
vesperi.

Tempus horologii.		Tempus emendatum.		Dist. Com. a dext. humero Erichtonii.	Declinatio Cometae		Altitudo Cometae.	Azimuth Cometae.	Canis major occ.
H.	M.	H.	M.		uno pinn.	altero pinn.			
7	7 $\frac{2}{3}$	7	6 $\frac{1}{4}$	27° 31'	39° 23'	39° 23 $\frac{1}{2}$ '			2° 33'
				31 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{2}{3}$	21			
7	10 $\frac{1}{2}$	7	9 $\frac{1}{2}$	27 31 $\frac{2}{3}$			51° 3 $\frac{1}{2}$ '	89° 0'	
				31					
7	18	7	16 $\frac{1}{2}$		39 23 $\frac{1}{2}$		49 57 $\frac{1}{2}$	90 0	5 7 $\frac{1}{2}$
					21 $\frac{1}{2}$				
7	23 $\frac{1}{2}$	7	22	27 28			49 17 $\frac{2}{3}$	91 0	6 30
7	27 $\frac{1}{2}$	7	26	27 27 $\frac{1}{2}$			48 42 $\frac{1}{2}$	92 0	7 30
7	30 $\frac{2}{3}$	7	29 $\frac{1}{4}$		39 24	39 25	48 19	93 0	
					21 $\frac{1}{2}$	22 $\frac{1}{2}$			
7	35 $\frac{1}{2}$	7	34	27 26 $\frac{1}{2}$	39 24	39 24 $\frac{5}{8}$	47 38 $\frac{1}{2}$	94 0	9 26 $\frac{1}{2}$
					21 $\frac{1}{2}$	22 $\frac{1}{4}$			
7	38 $\frac{2}{3}$	7	37 $\frac{1}{3}$	27 26 $\frac{1}{2}$					10 20
7	41 $\frac{2}{3}$	7	40		39 26	39 25 $\frac{2}{3}$	46 42 $\frac{2}{3}$	95 0	11 5
					23 $\frac{1}{2}$	24			
7	46 $\frac{1}{3}$	7	45 $\frac{1}{2}$	27 26			46 5	96 0	12 23 $\frac{1}{2}$
7	50	7	49 $\frac{1}{2}$		39 26 $\frac{1}{2}$	39 27	45 $\frac{1}{2}$ vel $\frac{2}{3}$		
					24 $\frac{1}{2}$	24 $\frac{1}{2}$			
8	26 $\frac{1}{3}$	8	25 $\frac{1}{2}$						22 17
8	33 $\frac{2}{3}$	8	33 $\frac{1}{4}$	27 24					24 13
8	37 $\frac{2}{3}$	8	37	27 21	39 28	39 27 $\frac{2}{3}$	39 9 $\frac{1}{2}$	105 0	25 9
					25 $\frac{2}{3}$	25 $\frac{1}{3}$			
8	43 $\frac{5}{8}$	8	42 $\frac{2}{3}$				38 12 $\frac{2}{3}$	106 0	26 36
8	45 $\frac{2}{3}$	8	45	27 19	39 28 $\frac{5}{8}$	39 28 $\frac{1}{4}$			27 13
					26 $\frac{1}{2}$	26			

NB. Juxta H. 7 M. 17 S. 57 transiit Cometa per 90 grad. occid. fuitque eodem momento, ut ipsemet observavi, Canis major occidentalis in gradibus aequatoris per Armillas maximas P. 5 M. 7 $\frac{1}{2}$. Sed H. 7 M. 23 $\frac{1}{2}$, quando removebatur Canis major P. 6 M. 30, erat Cometa in Azimuth 91° 0' et habuit altitudinem 49° 17 $\frac{2}{3}$ ', quae ideo seorsim sunt in usum trahenda; vidi etiam tertium in Alt. 48° 42 $\frac{1}{2}$ et Azimuth 92° 0', quando Canis major aberat occ. P. 7 $\frac{1}{2}$.

H.	M.	Alt. cap. Medusae.	Decl. cap. Med.
8	26 $\frac{1}{2}$	38° 10' per Quadr. min. Azim.	39° 22' 39° 21 $\frac{5}{8}$ '
8	33 $\frac{2}{3}$	37 32	39 21 $\frac{1}{2}$ 39 21 $\frac{2}{3}$

Debet saltem esse 39 18 $\frac{1}{2}$

Tempus horologii	Tempus emendatum.	Dist. Com. a dext. humero Erichonii.	Declinatio Cometae		Altitudo Cometae.	Azimuth Cometae.	Pro horologio.
			uno pinn.	altero pinn.			
H. M.	H. M.						
8 47 $\frac{1}{8}$	8 46 $\frac{1}{2}$				37° 41 $\frac{1}{2}$ '	107° 0'	Canis maj. occ. 28° 25'
8 50 $\frac{1}{2}$	8 50	27° 17 $\frac{3}{4}$ ' <i>bona</i>					
8 52 $\frac{1}{8}$	8 51 $\frac{1}{2}$				37 3	108 0	28 50
8 54	8 53 $\frac{1}{8}$	27 17 $\frac{3}{4}$ ' <i>bona</i>	39° 29' 26 $\frac{1}{2}$	39° 28 $\frac{1}{2}$ ' 26			29 14
8 58 $\frac{1}{8}$	8 57 $\frac{1}{4}$				36 20	109 0	30 18
8 59	8 58	27 16 16 $\frac{1}{2}$					30 29
9 0 $\frac{5}{8}$	9 0	27 16 $\frac{1}{2}$ 16					31 0
							Luc. Hydr. occ.
10 27 $\frac{1}{2}$	10 28				25 11 $\frac{1}{2}$	124 0	12 55 $\frac{1}{2}$
10 29 $\frac{2}{3}$	10 30 $\frac{1}{3}$	27 7 $\frac{1}{2}$					13 28 $\frac{1}{2}$
10 33 $\frac{1}{3}$	10 33 $\frac{2}{3}$	27 7			24 30 $\frac{2}{3}$	125 0	14 17 $\frac{1}{2}$
10 45 $\frac{1}{3}$	10 45 $\frac{2}{3}$	27 5					17 19
10 47 $\frac{1}{8}$	10 47 $\frac{1}{2}$	27 5	39 31 28 $\frac{2}{3}$		22 57	127 0	17 46
10 45 $\frac{5}{8}$ ¹⁾	10 46 ¹⁾				22 31 $\frac{1}{3}$	128 0	18 44 $\frac{1}{3}$
3 22 $\frac{1}{3}$	3 23 $\frac{2}{3}$				5 38	178 0	Cor Ω occid.
3 27 $\frac{1}{2}$	3 29				5 38 $\frac{1}{8}$	179 0	78 28 $\frac{1}{3}$
3 30 $\frac{2}{3}$	3 32				5 38	179 30	79 14 $\frac{1}{3}$
3 34 $\frac{1}{8}$	3 35 $\frac{1}{3}$				5 38	180 0	80 6 $\frac{2}{3}$
3 37	3 38 $\frac{1}{3}$				5 38 $\frac{1}{2}$	179 30	80 50
3 41	3 42				5 39	178 30	81 51
							Spica occid.
3 46 $\frac{1}{2}$	3 47 $\frac{1}{3}$				5 39 $\frac{1}{2}$	177 0	33 50

H. M.

2 45 $\frac{1}{8}$ Tunc erat Spica η occ. 18° 23 $\frac{1}{2}$ ' inter nubes.3 8 $\frac{2}{3}$ Alt. min. cap. Medusae per Vol. 5° 22', per Chalyb. 5° 21 $\frac{1}{4}$ ', dubia.

Stella pro horologii rectificatione propter nubes haberi non potuit.

*Ex his tamen additis in Spica ante et post verificatur tempus transitus.*H. 3 22 $\frac{1}{3}$ Erat Spica η occ. 27° 47 $\frac{1}{2}$ ', incerta propter nubes.*Fuit hoc mane circa transitum Cometae per Meridianum serenius quam heri, et paulo melius videbatur Cometes. Cauda Cometae non apparuit, neque Luna supra neque infra horizontem existente.**Horologium meridie sequente justo tardius movebatur 8 minutis, qui error a meridie antecedente illi imputandus venit, nisi quod heri post meridiem $\frac{1}{2}$ minuto justo tardius monstrabat; tumque globulus plumbeus illi additus est; sed hoc parum mutat. Potes adhibere stellarum tempora, et inde ab hora 3 hesterna limitationem inchoare; nam cum tunc esset Solis a Merid. aequatoria distantia*1) Sic in ms., sed sine dubio legendum est 10 55 $\frac{1}{2}$ et 10 56.

P. 45 O, monstrabat horolog. H.2 M. 59½; deficit itaque, ut dixi, dimidium minutum; hinc caetera usque in meridiem sequentem ratiocinare.

NB. In demonstranda hujus Cometae parallaxi potes uti problemate 3tio Regiomontani adhibito transitu per Meridianum infra polum, conferendo transitum et altitudinem in 90 gradum, vel aliam inde inquirere rationem novam.

Die 3 Martii
vesperi.

Tempus horologii.	Tempus emendatum.	Dist. Com. a dext. humero Erichtonii.	Declinatio Cometae		Altitudo Cometae.	Azimuth Cometae.	Pro horologio.
			uno plnn.	altero plnn.			
H. M.	H. M.						Canis min. or. per Aequat.
7 26½	7 27½				50° 12'	91° 0'	4° 1'
7 29½	7 30½				49 47½	92 0	3 13
7 34½	7 35½		40° 21' 0	40° 21' 0	49 7	93 0	2 7
7 39½	7 40	25° 1' 0			48 30½	94 0	
7 42½	7 43½	25 0 1			47 48½		
7 45½	7 46½		40 3½ 1	40 3 0½			Canis min. occ. 0 51
8 35½	8 36½	24 58			40 40		13 17½
8 40½	8 41		40 5 3½	40 6½ 4			
8 41½	8 41½				40 3	105 30	14 36
8 45½	8 46						15 42
8 50	8 50				38 51	106 30	Luc. Hydr. or. 10 40
8 54½	8 54½	24 56					9 27½
8 55½	8 56		40 6 3½	40 7 4½			
8 57½	8 58				37 55	108 0	8 37
9 3½	9 3½ 3	24 55					7 22½
9 4½	9 4½				36 55	109 0	
9 15½	9 15½	24 53			35 30	111 0	4 18½

Fuerunt hoc vespere crebra chasmata totum coelum subito hinc inde pervolitantia tam in meridie quam septentrione atque ortu et occasu.

Sunt igitur hae observationes mediocres et conciliandae atque limitandae ob minus purum aërem.

Die 4 Martii.

NB. Horologium hoc die in meridie movebatur 0' 40" justo celerius, idque a meridie antecedente.

Tempus horologii.		Tempus emendatum.		Dist. Com. a dext humero Erichtonii.	Declinatio Cometae		Altitudo Cometae.	Azimuth Cometae.	Pro horologio.
H.	M.	H.	M.		uno pinn.	altero pinn.			
7	26 $\frac{1}{8}$	7	27				51° 32 $\frac{1}{8}$ '	90° 0'	Can. maj. occ. 9° 30'
7	29 $\frac{3}{4}$	7	29 $\frac{3}{4}$		40° 29 $\frac{1}{2}$ ' 27	40° 30 $\frac{1}{2}$ ' 28			
7	36 $\frac{2}{8}$	7	37 $\frac{1}{8}$	22° 59'			50 5	92 23	12 11
7	40 $\frac{1}{8}$	7	41	22 59 $\frac{1}{2}$	40 31 28 $\frac{1}{2}$	40 30 $\frac{1}{2}$ 28			13 0
7	44 $\frac{5}{8}$	7	45 $\frac{3}{8}$				48 51	94 0	14 10
7	48 $\frac{1}{8}$	7	49	22 58					
7	49 $\frac{3}{8}$	7	50 $\frac{1}{8}$		40 31 28 $\frac{1}{2}$	40 30 28	48 13	95 0	Can. min. occ.
8	11 $\frac{1}{8}$	8	11 $\frac{1}{8}$ 11	22 55			45 12 $\frac{2}{8}$	98 52 mediocris	8 4
8	14 $\frac{1}{8}$	8	14 $\frac{1}{8}$		40 32 29	40 33 $\frac{3}{4}$ 29 $\frac{1}{2}$			
8	20 $\frac{1}{8}$	8	20 $\frac{1}{2}$	22 54			44 5	100 44 dubia	10 18
8	22	8	22 $\frac{1}{2}$		40 31 $\frac{1}{2}$ 30	40 30 -30 $\frac{1}{2}$			
8	26 $\frac{5}{8}$	8	27 $\frac{1}{2}$	22 55 $\frac{1}{2}$	40 31 30	40 29 $\frac{1}{2}$ 30 $\frac{1}{2}$	1) 43 13 $\frac{5}{8}$		12 8 $\frac{1}{2}$
8	32 $\frac{3}{4}$	8	33 $\frac{1}{8}$	22 54 54 $\frac{1}{2}$	40 33 30 $\frac{1}{2}$	40 31 $\frac{3}{4}$ 30	42 12		
8	39 $\frac{1}{8}$	8	40	22 55 $\frac{1}{2}$ 54 $\frac{1}{2}$	40 32 30	40 33 30 $\frac{1}{2}$	41 27		Luc. Hydr. or. 12 11 dubia
8	47 $\frac{1}{4}$	8	48	22 51 $\frac{3}{4}$ 52 $\frac{1}{2}$			40 22		
8	48 $\frac{1}{4}$	8	49		40 32 $\frac{3}{4}$ 30 $\frac{1}{2}$	40 34 31 $\frac{1}{2}$			
9	circa.			22 52 $\frac{2}{8}$	40 32 30	40 32 $\frac{1}{2}$ 30 $\frac{1}{2}$	38 43		
9	71 $\frac{1}{2}$	9	8 $\frac{1}{2}$	22 52 $\frac{1}{2}$	40 33 30 $\frac{1}{2}$	40 32 $\frac{1}{2}$ 30	37 44	108 57 mediocris	5 6
9	16 $\frac{1}{12}$	9	16 $\frac{1}{2}$ 16	22 50	40 33 30 $\frac{1}{2}$	40 35 31 $\frac{1}{2}$	36 27	110 0 bona	3 5
9	24 $\frac{1}{2}$	9	25 $\frac{1}{8}$				35 26 $\frac{1}{2}$	112 0	0 54 $\frac{1}{2}$

1) Additur hic: Sequentia per Quadr. min. Azimuthalem.

Tempus horologii.	Tempus emendatum.	Dist. Com. a dext. humero Erichtonii.	Declinatio Cometae		Altitudo Cometae.	Azimuth Cometae.	Pro horologio.
			uno pinn.	altero pinn.			
H. M.	H. M.						Luc. Hyd. occ.
9 29 $\frac{1}{2}$	9 29 $\frac{1}{8}$	22° 48'	40° 34' $\frac{1}{2}$ 32	40° 32' $\frac{1}{4}$ 31			0° 8' $\frac{1}{2}$
9 41 $\frac{2}{8}$	9 42 $\frac{1}{4}$	22 48	40 33 $\frac{1}{2}$ 31	40 32 $\frac{1}{2}$ 32	33° 18' $\frac{2}{8}$		3 19
10 18 $\frac{1}{2}$	10 18 $\frac{1}{2}$	22 46	40 36 33 $\frac{1}{2}$	40 34 33 $\frac{1}{2}$	28 39		
11 22 $\frac{1}{2}$	11 22 $\frac{1}{8}$	22 40	40 35 33		21 27		Spica m̄ or. 30 29 $\frac{1}{2}$
11 30 $\frac{1}{8}$	11 30	22 38 $\frac{1}{2}$	40 35 33		20 42	132° 55' mediocris	28 35
11 36 $\frac{1}{2}$	11 35 $\frac{2}{8}$	22 41	40 35 33	40 36 $\frac{1}{2}$ 33 $\frac{1}{2}$	20 16 $\frac{1}{2}$		27 11

Pro horologio circa transitum Cometae per nonagesimum gradum.

H.	M.	S.	Canis major occid.
7	31	10	10° 42' $\frac{1}{2}$
7	32	10	10 59
7	36	25	12 11 $\frac{1}{2}$

Hinc poteris verificare tempus transitus per 90°, si in hora aliquid desideratur.

Postea canis minor observ.

H.	M.	S.	Canis minor occid.
7	48	20	2° 23'
7	49	35	2 41

Stabat hoc vesperi Cometa circa horam octavam intermedius inter eam, quae est in natibus Persei et in coxa sinistra, paululo tamen elevatior versus boream quasi ad $\frac{2}{8}$ corporis Lunaris vel 25 circiter minuta et paululum propior existens stellae in natibus, quasi ad quina vel dena minuta ad summum, idque quantum oculis discernere licuit.

Cauda non discernebatur et corpus Cometae erat instar stellae cujusdam nebulosae.

Pro refractione Cometae indaganda observata est lucida Lyrae et cauda Cygni, quae videantur suo loco; *sed haec pertinent ad Cometae declinationem.*

Hic discurrebant lucidissima chasmata et splendebat Luna. Chasmata exquisitam observationem impediabant, quemadmodum et heri propter haec ipsa impedimenta circa mediam noctem et amplius nihil observari potuit.

NB. Erat hoc vesperi apprime serenum et tranquillum, nullaue chasmata usque in horam 10 visebantur, postea successive ingruebant, supervenientibus etiam instante media nocte nebulis; sunt tamen observationes etiam postremae satis bonae.

Cometes per se hoc vesperi admodum tenuiter apparuit, ita ut vix fuerit observabilis, nisi magna adhibita accuratone, quae diversitatem nonnullam peperit inter observandum tam distantias quam declinationes, quae tamen facile limitari possunt, prout nunc in quibusdam praestabimus.

Limitatio quarundam selectarum observationum praecedentium.

H.	M.	Dist. Com. a dext. humero Erichtonii.	Declinatio.	Altitudo.	Azimuth.
7	27			51° 32' $\frac{1}{8}$	90° 0'
7	30		40° 30' $\frac{27}{3}$		
7	37 $\frac{1}{3}$	22° 59' $\frac{1}{2}$			
8	27 $\frac{1}{2}$	22 54	40 31 $\frac{1}{2}$ $\frac{29}{29}$	43 14	
9	7 8	22 52	40 33 $\frac{30}{3}$	37 44	108 57
9	16 $\frac{1}{2}$	22 50 $\frac{1}{2}$	40 33 $\frac{1}{2}$ $\frac{31}{2}$	36 27	110 0
9	42	22 48	40 33 $\frac{1}{2}$ $\frac{31}{2}$	33 19	
10	19 18 $\frac{1}{7}$	22 46	40 34 $\frac{1}{2}$ $\frac{32}{32}$	28 39	
11	30 $\frac{1}{3}$ 30	22 40	40 35 $\frac{32}{3}$	20 42	132 55
11	36	22 40	40 35 $\frac{1}{2}$ $\frac{33}{33}$	20 16	

NB. Potes ex his ipsis observationibus parallaxes tuto scrutari; nam ab altitudine 50 partium in 20 decimum problema Regiom. parallaxin facit tertiae partis gradus.

NB. Ab H. 7 M. 37 in H. 11 M. 30, intervallo 4 horarum, mutavit declinationem per 5 minuta proxime, quod consentit motui diurno declinationis, qui est minorum quam proxime 30. Ergo nullam parallaxin metitur, imo et declinatio dimidio scrupulo anterior est, quam debet, quod refractioni attribuo.

Die sequente pro corrigendo et examinando horologio, observo. ☉ inter nebulas, ut sequitur.

H.	M.	☉ orient.	H.	M.	☉ orient.
11	16	11° 56'	11	37 $\frac{1}{8}$	6° 40'
11	21	10 40	11	42 $\frac{1}{2}$	5 17
11	23	10 10	11	57 $\frac{2}{3}$	1 35
11	25 $\frac{1}{2}$	9 35	12	0	0 58 $\frac{1}{2}$
11	27 $\frac{5}{8}$	8 58 $\frac{1}{2}$	0	2	0 30 $\frac{1}{2}$

Horologium meridie sequente praecise 4 minutis justo celerius movebatur.

[Postquam die 1 Martii H. 9 vespertina, Armillae ad stellas lucidiores Ursae minoris correctae fuissent, deprehensum est eas versus occasum declinationem exhibere 2 $\frac{1}{2}$ minorum circiter justo majorem, qui error in diem 6 Martii non corrigebatur; quare in omnibus declinationibus observatis declinatio ad minimum 2 minorum justo major erat, quod hic in omnibus corrigebatur.

Azimuthis etiam, quae hic assignantur, non nimium fidendum est, nisi iis praesertim, quae juxta 90 gradum occidentis sunt observata.]¹⁾

¹⁾ Haec modo in ms. in 4to.

Die 6 Martii

vesperi.

Vix videri potuit Cometes, tam exilis apparebat, et propter Lunam.

Circa horam $7\frac{3}{4}$ stabat Cometa quasi in uno verticali cum ea, quae in coxa inferiori Persei, supra hanc elevatus, et fecit cum hac atque minori, quae juxta podicem est, triangulum rectangulum, ita ut latus a Cometa in eam, quae in coxa, aequale esset distantiae fixarum quoad visum, et angulus in stella ad coxam concurrens fieret rectus. Distantiam D. Tycho per Radium accepit ambarum fixarum, quae cum Cometa effecerunt rectangulum; quae fuit part. $3\frac{1}{2}$, quam proxime vel forte paululo plus.

(Fig. 33.) *A clara coxa,*
B juxta nates,
C Cometa.

Circa horam $8\frac{1}{2}$ erat CA quoad visum paulo longior quam AB, sed vix 10 minutis.

H.	M.	Dist. Com. a- dext. humero Erichtonii.	Declinatio Cometae.		Alt. Com. per Volub.		
7	$51\frac{1}{8}$ 51		$41^{\circ} 7\frac{1}{2}'$ 5	$41^{\circ} 11'$ 8 $\frac{1}{2}$			
1) 7	$53\frac{1}{2}$						Canis minor occ. $5^{\circ} 12'$
8	$1\frac{1}{8}$ 1		41 $9\frac{1}{2}'$ 4	41 $5\frac{1}{2}'$ 7	$48^{\circ} 41\frac{1}{8}'$		Alt. luc. in femore Persei $45^{\circ} 5'$
8	$9\frac{7}{8}$ $9\frac{1}{2}$	$19^{\circ} 38\frac{1}{2}'$			47 30	47 $^{\circ}$ 25'	
8	$13\frac{5}{8}$ 14		41 $6\frac{1}{2}'$ $3\frac{1}{2}$	41 8 6	47 0		
2) 8	$18\frac{1}{2}$	19 33			46 30	46 25	
2) 8	$12\frac{1}{8}$ 12		41 $12\frac{1}{2}'$ 10	41 14 $11\frac{1}{2}$			

Cometa non poterat hoc vesperi rectius observari, adeo attenuatus cernebatur, neque post assignatum ultimo tempus poterat discerni, ut observaretur; nam uno oculo non videbatur, sed saltem duobus intente adspicientibus, et tum ob sui ipsius luminis tenuitatem et raritatem, tum etiam ob Lunae ad plenitudinem tendentis splendorem contigit, adeo ut vix etiam absque instrumento discerni potuerit, quare mirum non est, observationes in declinatione et distantia discrepasse.

NB. Limitando omnes declinationes, si acceperimus juxta horam 8 in altitudine Cometae 48 p. circiter, declinationem 41 10, vix aberrabis uno vel altero scrupulo; pone distantiam tunc P. 19 M. 36.

1) Haec in ms. solo in fol.

2) Sic in ms.

Selectiores Cometae hujus ex observationibus praecedentium dierum observationes.

		Tempus correctum.		Dist. Cometae a fixis.		Declinatio B.		Altitudo.		Azimuth.		
		H.	M.									
Februarii	23	8	3	A lucida φ	15° 36'	23° 58'	12	0				
	24	6	52	Ab eadem	11 13½	27 58½	30	40				
		7	3	A luc. cing. Androm.	6 33	27 59½	30	0				
		7	12	A clara in Triang.	10 5½	28 2	29	0				
		6	55	A clara Persei	23 31	31 28	38	5				
	25	8	49	Ab Aldebora	39 51	31 38	21	25				
		8	58	A clara Persei	22 55	31 39						
		9	25	Ab eadem	22 46	31 43	17	30				
		7	7	A cap. Medusae	10 59	34 3	40	20				
	26	7	16	Ab eadem	10 53	34 6	38	34				
		7	55	Ab eadem	10 44	34 6½	33	15				
		8	18	Ab eadem	10 39½	34 9½	30	30				
		7	16½	A dext. hum. Ericht.	33 35	37 34½	45	40	92°	55'		
	28	7	46	Ab eadem	33 30½	37 36	41	21	98	20		
8		20	Ab eadem	33 26	37 39	36	41½	104	43½			
7		19	Ab eadem	30 19	38 38	47	30					
7		46	Ab eadem	30 12	38 40½	43	58½	97	0			
Martii	1	9	6	Ab eadem	30 2½	38 40	33	10				
		10	46	Ab eadem	29 51½	38 41	13	20	129	27		
		11	40	Ab eadem	29 41	38 45	15	52	138	6		
		12	40	Ab eadem	29 36	38 52	10	4	148	35		
		13	37	Ab eadem	29 25½	38 53	7	29	159	24		
		15	25		Com. a Merid.	infra polum	4	59½				
	2	7	9	Ab eadem	27 31	39 21	51	3½	89	0		
		7	49	Ab eadem	27 24½	39 24½						
		9	0	Ab eadem	27 16	39 27						
		10	47	Ab eadem	27 5	39 28½	22	57	127	0		
		15	35½		Cometa	in Merid.	5	38				
	3	7	40	Ab eadem	25 0	40 0	48	30½	94	0		
9		15	Ab eadem	24 53	40 5½	35	30	111	0			
4	7	37	Ab eadem	22 59	40 28	50	5	92	23			
	8	27	Ab eadem	22 54½	40 30	43	14					
	9	16	Ab eadem	22 50	40 31	36	27	110	0			
	10	18	Ab eadem	22 46	40 33	38	39					
6	11	30	Ab eadem	22 40	40 33½	20	16					
	8	0	Ab eadem	19 36	41 10							

Sequens tabula ex hisce observationibus, in globo magno designatis, concinnata est.

Diurnus motus Cometae ex omnibus deductus per duodenas, quibus conspiciebatur, dies et ubique horis a meridie novem completis adaptatus.

Menses et Dies.	Com. in suo ductu ab inters. aequat.	Motus diurnus proprius.	Declinatio borea.	Ascensio recta.	Longitudo.	Latitudo B.	
Februarii	23	37° 32'	7° 34'	24° 1'	9° 29'	18° 27' 00"	18° 14'
	24	45 6	6 34	28 16	16 26	16 21	19 33
	25	51 40	5 36	31 40	22 58	3 17 8	20 24
	26	57 16	4 43	34 15	28 52	9 11	20 55
	27	61 59	3 52	36 12	34 9	14 16	21 12
	28	65 51	3 17	37 38	38 39	18 25	21 15
	Martii	1	69 8	2 48	38 41	42 36	21 57	21 15
2		71 56	2 25	39 27	46 2	24 56	21 12
3		74 21	2 3	40 6	49 1	27 29	21 7
4		76 24	1 44	40 32	51 43	29 44	20 58
5		78 8	1 34	40 53	53 58	1 34 II	20 52
6		79 42		41 10	56 0	3 15	20 46

Intersectio viae Cometae in { Zodiaco 20½ 〰〰
 { Aequatore 339½

Angulus intersectionis ductus sui ad { Zodiacum . . 21 15 B.
 { Aequatorem . 42 0 B.

Observatio Cometae

Anni 1593 mense Julio.

Habita Servestae Anhaltinorum, sub Latitud. $52\frac{1}{8}$ Gr.

Die 22 primum conspectus.

Die 25 Julii primum observabatur.

H. M.

10	$39\frac{3}{4}$	Distabat Cometa a lucida lateris Persei	$41^{\circ} 40'$	} per Radium.
11	$6\frac{2}{3}$	Cometa a prima caudae Ursae majoris	$43 \quad 0$	

Ad H. 10 M. 53 Longit. $14\frac{2}{3}$ ∞ , Latit. $29\frac{1}{2}$ B.

Cometae color sublividus, rubicundo admixtus, naturae η et δ erat, lumine rariore, magnitudine stellas 3 magnitudinis adaequabat.

Cometa in Altitudine 14 G. existens caudam dirigebat exacte versus Cassiopeae sidus, ita ut cuspis ejus medium flexurae et Schedir secaret. Erat autem cauda obscura admodum et interdum melius conspiciebatur, habuitque longitudinem $4\frac{1}{2}$ gr.

Coelum serenum non erat, sed crassiusculis consitum nubibus, praesertim in borea coeli plaga, ubi constitit Cometa.

Die 30 Julii.

H. 14 erat Cometa in linea recta cum stella polari et superiore capite Geminorum.

Rursum in recta cum superiore praecedentium in \square Ursae majoris, quae dicitur Dubhe, et praecedente seu sinistro Erichtonii pede.

Die 6 Augusti

mane.

Circiter H. 2 Cometa exactissime rectam cum Schedir et ea, quae in rostro Ursae majoris est 4 magnitudinis, effecit; ab altera parte rectam constituit cum Capellae lucida et praecedente lucidiorum duarum sequentium \square Ursae minoris, quae scilicet est polo proxima et lateris sequentis borealior.

Ergo ad horam 2 matutinam Longit. $26^{\circ} 25\frac{2}{3}$ Π , Latit. $47^{\circ} 42'$ B.

Cometa lumine stellam 4 magnitudinis superabat, circumferentia tamen majore, lumine minus compacto stellas tertiae magnitudinis superabat. Caudae vestigium fere nullum aut prorsus exiguum cernere erat.

Eodem die ad vesperam.

H.	M.			
10	28	Cometa a lucida lat. Persei	29° 30'	per Radium.
		Altitudo ejus tum temporis	38 0	
10	51½	vice versa distabat Cometa a prima in educatione caudae Ursae majoris	40 40	per Radium.

Die 9 Augusti.

H.	M.		
9	35	Cometa a Schedir	29° 20'
10	11½	Cometa a suprema praecedente □ Ursae majoris	31 50

H. 11 M. 2½ Cometa in recta erat cum stella polari et cum ea, quae est in educatione caudae ejusdem, ita ut Cometa ad diametrum sui corporis austrum versus declinaret. Eodem instanti rectam constituit cum superiore praecedentium □ Ursae majoris et infima pedis Cassiopeae.

Caudae vestigium prorsus exiguum erat, quod magis versus Zenith ad Cephei tiaram dirigebatur.

Die 13 Augusti.

H. 9 16½ rectam constituit Cometa cum stella polari et stellula in cubito sinistro Cassiopeae, id est: ducta linea a polari per corpus Cometae medium secabat distantiae flexurae et genu Cassiopeae. Rursum linea ducta a boreali seu sequenti (quae scilicet Cassiopeae proxima est) duarum in basi trianguli in tiara Cephei et ab ejusdem cubito sinistro (quae scilicet est in recta cum capite Cassiopeae et lucida cathedrae), exacte Cometa in eam finiit lineam.

Constituit tum temporis Cometa triangulum cum stella polari et crure sinistro Cephei (cui etiam lumine, magnitudine et colore, nisi quod obscurius et pallidius fulserat, similis erat) oblongum, ita ut angulus ad Cometam quoad visum rectus appareret. Distantia duarum in basi erat ad cuspidem ut 2 ad 5. (Fig. 34.)

Die 21 Augusti.

H. 9 M. 34 Cometa exacte occupabat locum stellae in tiara Cephei, quae numero 9 est, ita ut cum eadem in unum coaluerit. (Fig. 35.)

Die 22 Augusti.

H.	M.		
14	43	Cometa ab Algenib Persei	48° 10' per Radium.
15	2	Cometa a cauda Cygni	48 45

Jam decesserat Cometa ab australi in tiara Cephei, ita ut versus Cygnum declinans medium inter 9 et 10 in capite Cephei teneret locum; mediae tamen quoad visum propior erat. (Fig. 36.)

15*

Magnitudo Cometae par 10 Cephei erat, lumen rarum et obscurum 9 aut 10 ejusdem simile obtinuit. Caudam nullam habuit.

Die 23 Augusti.

H. 9. Erat Cometa in linea recta cum cauda Cygni et lucida cathedrae, nisi quod is ad $\frac{2}{3}$ gradus versus Zodiaci polum declinaret. Eodem momento rectam constituit cum genu Pegasi sinistro (quae scilicet in recta est cum Scheat et capite Andromedae) et cum ea, quae in lumbis Cephei est.

Cometa lumine et magnitudine stellas 6 magnitudinis adaequabat.

Die 24 Augusti.

Attendebam, num observari posset Cometa, et deprehendi eum obscurum admodum, medium quasi locum inter stellas tiarae Cephei et caudam Cygni obtinere in ipsa via lactea, ubi tum propter sui corporis raritatem, tum propter subjecti loci luciditatem, observari nequibat. Totus igitur circa 25 diem Augusti efflagravit, postquam 22 die Julii conspectus fuerat; duravit itaque Cometa hic 34 dies integros.

Praecedentes Cometae hujus observationes habuit Servestae Christiernus Johannis Ripensis, qui aliquando meus fuit hic studiosus. Verum a nobis hic Uraniburgi iste Cometa non est visus, nedum observatus.

Observationes Cometæ

mense Julio anni 1596 apparentis.

Anno 1596 die 14 Julii inter h. 10 et 11 vespertinam apparuit mihi Hafniæ Cometæ inter occasum et septentrionem tenuis, qui dicebatur ante triduum ab aliis conspectus.

(Fig. 37.) AB 2 0, BC 3 $\frac{3}{4}$.

Caput ejus apparuit instar stellarum secundæ magnitudinis, quales ferme apparent stellæ in Ursa majore, præsertim inferior duarum antecedentium in dorso, non tamen erat adeo compacti et lucidi coloris, sed albedine sublivida oculis sese ingerens. Cauda ejus rara et tenuis videbatur, longitudine quasi trium vel quatuor spithamarum; tendebat autem a capite versus eam, quæ est inferior duarum in Ursa majore, nonnihil tamen se inclinans versus alteram inferiorem inter duas superiores quasi pro quarta parte distantiae utriusque fixæ ex dictis duabus inferioribus. Versabatur autem caput juxta duas in pede sequente Ursæ majoris, ita ut distaret a borealiore pro sesquialtera portione, vel paulo plus, quantum capit distantia ambarum earundem, idque in linea recta, quæ ducitur a superiore et proxima earundem duarum in pede usque in supremam et borealiorem duarum anteriorum supra anteriores pedes Ursæ.

Die 15 circa horam 10 videbatur Cometa in situ D, faciens triangulum inæqualium tamen laterum cum duabus in pede dicto Ursæ majoris, uti in suprascripta figuratone videre est.

Observat. 16 Julii. (Fig. 38.)

Erat circa id tempus lucida Vulturis in Meridiano versus austrum. Apparuit tunc temporis quoque æqualis tertiæ magnitudinis stellis, colore albo, sed ob raritatem caeteris paulo obscuriore.

Die 18 Julii mane¹⁾ anni 1596 paulo post medium noctis antecedentis observabatur Cometa in asterismo Ursæ majoris existens Uraniburgi, ut sequitur

H. M.	Dist. Com. ab Infer. inter caud. Ursæ maj. et caud. Ω .	Declinatio Cometæ.	Altitudo Cometæ.	Azimuth Cometæ.	Stellæ pro horolog.
12 18 $\frac{1}{2}$		43° 4' bona	12° 14' $\frac{1}{3}$	157° 48'	Vult. luc. occ. 11° 44'
12 29		43 3 bona	²⁾ 10 37		Super. in dext. manu Ophiuchi. 47 35
12 37 $\frac{2}{3}$	24 38 $\frac{1}{2}$ bona		(Alt. ob cacumen aedium capi non potuit.)		Luc. Vult. occ. 18 2
12 44	24 37 bona				19 51
12 47 $\frac{1}{2}$	24 36 $\frac{2}{3}$ bona				20 48
13 8	24 37 $\frac{1}{2}$ dubia	{ 43 0 42 59 $\frac{1}{2}$ }	9 56 $\frac{1}{2}$		26 26

¹⁾ Adscriptum: *vel numerando post medium diei 17 antecedentis.*

²⁾ Sic in manuscriptis. (Conf. Astron. Nachrichten T. XXIII p. 383.)

Circa hoc tempus praeterierat Cometa paululum lineam rectam duarum infra ventrem in femore ac pede Ursae majoris sibi proximarum. Vergebat autem cauda directe ad infimam harum. Fuit autem in linea recta cum prima caudae et infimarum duarum in Ursa. Cauda fuit rara admodum et vix sensibilis.

H. 14 M. 5 cum lucida Vulturis esset occidentalis $41^{\circ}\frac{3}{4}$, Cometa vix ac ne vix quidem ob crepuscula, quibus immersus fuit, apparuit, circa infimam sub polo meridiei lineam, fuitque, quantum observari potuit, altitudo ejus $8^{\circ} 48'$. Sed huic observationi non est fidendum, quod vix videri, nedum observari Cometa posset.

Die 21 Julii vesperi observabatur Cometes, ut sequitur.

H.	M.	Dist. Com. ab Arcturo.	Declinatio Cometae.	Altitudo Cometae		Azimuth Cometae.	Stellae pro horol.
				per Volub.	per Chalyb.		
10	$51\frac{1}{4}$			$16^{\circ} 32\frac{1}{2}$	$16^{\circ} 27\frac{5}{8}$ dubia	$134^{\circ} 28'$	Arcturus. $74^{\circ} 59'$
10	$55\frac{1}{2}$			$16 10\frac{2}{3}$ bona	16 8	¹⁾ $156 17$	76 $6\frac{1}{2}$
11	$1\frac{2}{3}$		$38^{\circ} 14'$ utroque pinn.	15 36			Vultur or. 5 47
11	$9\frac{5}{8}$	42 $57\frac{1}{2}$					
11	13	42 55					
11	15		$38 13\frac{1}{2}$ utroque pinn.	14 34			2 30

Fidendum est potius Volubili.

Visus est Cometa praeteriisse lineam rectam, quae ab eo ducitur per stellam in genu Ursae majoris in inferiorem duarum posteriorum in quadrato Ursae majoris, ad diametrum stellae secundae magnitudinis, quantum cernere per visum potuimus. Cauda autem paululum extra lineam rectam, quae ducebatur a Cometa ad ultimam caudae Ursae majoris, protendebatur.

(Fig. 39.)

Vice versa ab inferiore inter caudam Ω et caudam Ursae majoris.

H.	M.	Dist. Com. a supradicta.	Altitudo Cometae.	Pro horol.
11	$23\frac{1}{3}$	$20^{\circ} 11\frac{2}{3}$		Vultur or. $0^{\circ} 25\frac{1}{8}$
11	26	$20 10\frac{1}{2}$	$13^{\circ} 23\frac{1}{2}$	0 11
11	$31\frac{1}{8}$		$12 51\frac{1}{4}$ per Chalyb.	Vultur occid. 1 $31\frac{1}{2}$

¹⁾ Sic in utroque manuscripto; sine dubio debet esse $136^{\circ} 17'$.

Observabatur per Chalybeum $50^{\circ} 40'$ altitudo superioris duarum conjunctarum in Dracone, quae est in récta linea cum medja caudae Ursae majoris et suprema anteriorum in quadrato Ursae minoris, cum qua Cometa fuit fere in eodem verticali. Binc corrigitur declinatio in Armillis.

Erat mediocriter serenum inter observandum, sed Cometa fuit exilis et observatu difficilis; cauda ejusdem fere longitudinis, quae primo aspectu apparebat, sed rarior.

Ulteriores observationes nubes, quae exoriebantur, impediabant.

Die 24 Julii vesperi observabatur Cometes, ut sequitur, ab Arcturo.

H.	M.	Dist. Com. ab Arcturo.	Declinatio Cometae.		Altitudo Cometae.	Pro horol.
10	$16\frac{1}{2}$		$35^{\circ} 9'$	$35^{\circ} 9'\frac{1}{2}$		Vultur or.
10	$20\frac{5}{8}$				$14^{\circ} 7'$	$4^{\circ} 25'$
10	$36\frac{1}{8}$	$39^{\circ} 46'$				0 25
						Vultur occid.
10	$40\frac{1}{2}$	$39^{\circ} 51\frac{1}{2}$				0 41
10	$43\frac{5}{8}$	$39^{\circ} 46\frac{3}{8}$				1 35
10	48	$39^{\circ} 44\frac{1}{2}$	$35^{\circ} 8\frac{1}{2}$	$35^{\circ} 10'$	$10^{\circ} 35'$	2 45
10	$59\frac{1}{4}$				$9^{\circ} 47\frac{1}{4}$	5 4
					per Chalyb.	

H. $10^{\circ} 59\frac{1}{4}$ Altitudo primae stellae in cauda Ursae majoris in eodem circulo verticali $37^{\circ} 18'$ per Volub.

Vice versa Cometa ab inferiore inter caudam Ω et caudam Ursae majoris.

H.	M.	Dist. Com. a supradicta.	Declinatio Cometae.		Altitudo Cometae.	Vultur occ.
11	10	$18^{\circ} 48'\frac{1}{2}$				$8^{\circ} 31\frac{1}{2}'$
	$16\frac{1}{2}$					
11	$13\frac{1}{2}$	$18^{\circ} 47\frac{1}{2}$				9 26 $\frac{1}{2}$
						8 31 $\frac{1}{2}$
11	17		$35^{\circ} 15'$	$35^{\circ} 14'\frac{1}{2}$	$8^{\circ} 31'$	10 29

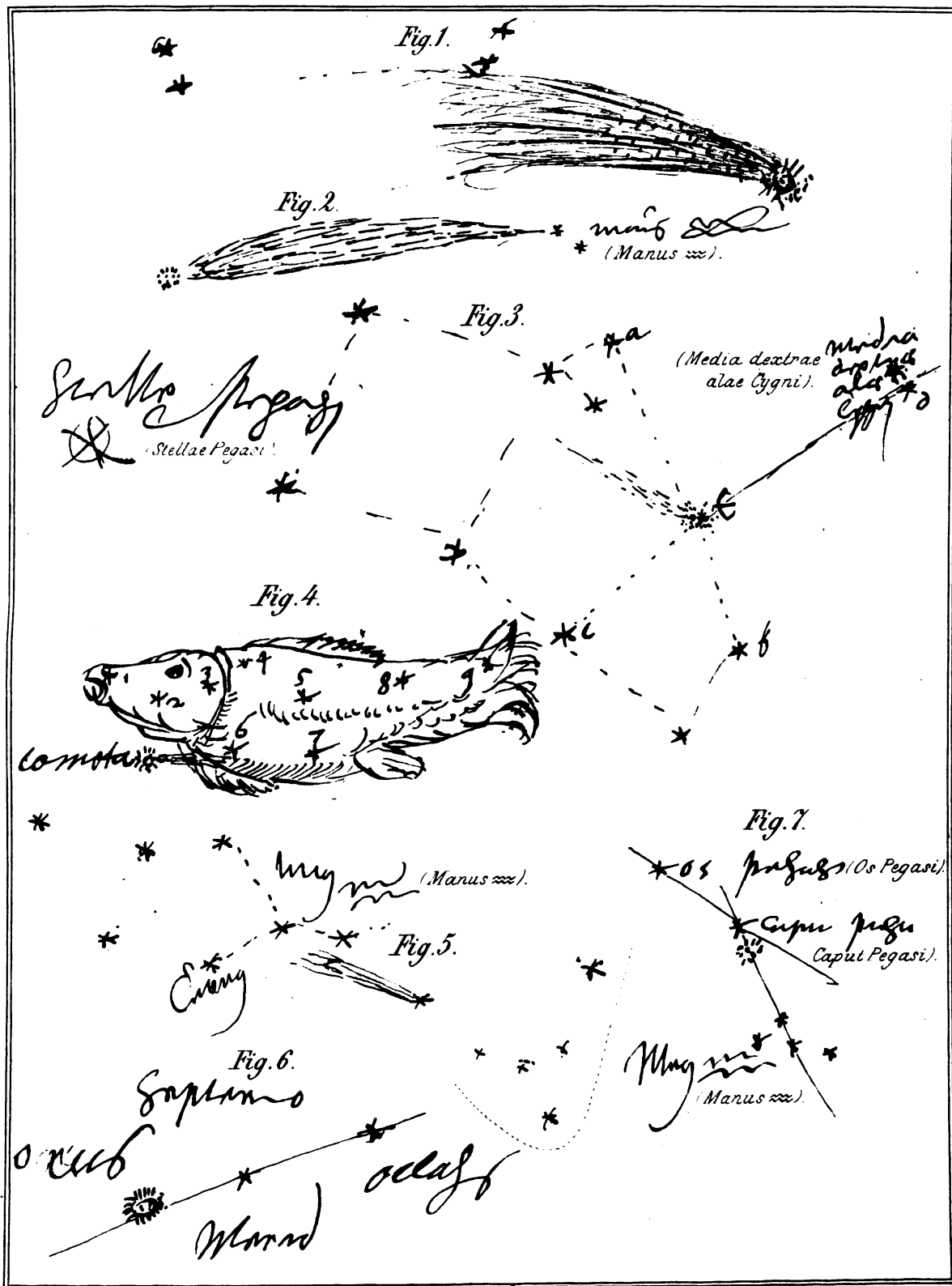
Erat hoc vesperi satis bene serenum, sed aër ex praecedentium dierum tempestate paulo intranquillior spirante Zephyro. Fuit Cometes hoc vesperi exilis et visu difficilis, magnitudine unam earum in pede posteriore Ursae majoris, cum quibus triangulum acutangulum oblongum faciebat, vix adaequans. Cauda etiam admodum rara fuit, sed eadem, qua solet conspici, longitudine. Porrigebatur autem ejus extremitas directe ad stellam informem, quae est inter caudam Ursae majoris et caudam Ω , a qua ultimo observatus est Cometa.

Die 27 Julii vesperi serenitate primum intra hoc triduum nocturna restituta, attendimus diligenter ad Cometam, qui difficulter admodum tunc apparuit, tum ob magnitudinis ac luminis ejus diminutionem, tum crepusculum, cui inhaesit, et Lunae radios circa plenilunium validiores, aversam

coeli plagam, ubi Cometa erat, illustrantes; itaque haec pauca in eo ad oculos notare licuit, quod instrumentis observari propter dictas causas non poterat. Cum lucida Vulturis juxta Meridianum esset H. 10 $\frac{1}{2}$, vidimus Cometam, quantum oculis cernere licuit, in recta linea cum duabus superioribus in utroque pede posteriore Ursae majoris, et insuper, quantum conjectura assequi potuimus, fuit remotus a superiore in posteriore pede Ursae majoris, quam superioribus diebus proxime in suo ductu attigerat, distantia quasi triplo majore, atque illae binae fixae in dicto pede contiguae ab invicem removentur. Unde de ejus motu diurno, multo nunc quam ab initio remissiori, ratiocinari licebit.

Hisce observationibus interfuit M. Andr. Foss E. B.¹⁾ et M. Christoph. Cervinus.

¹⁾ Hoc est sine dubio: •Episcopus Bergensis•.



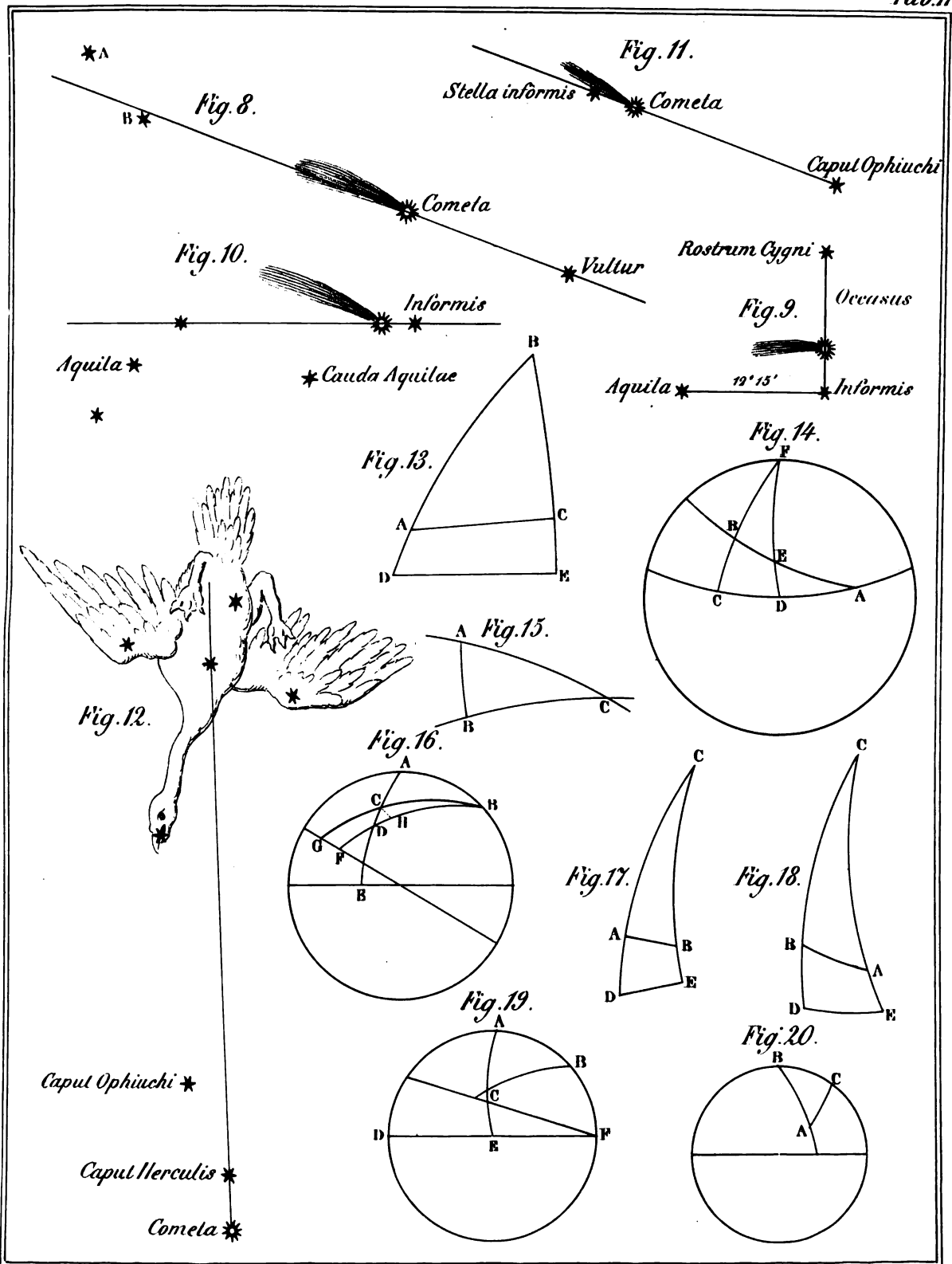


Fig. 21.

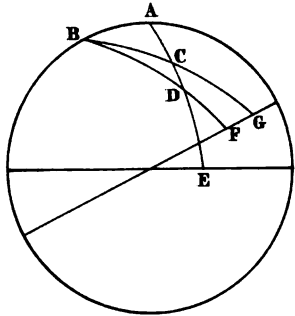


Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 24.

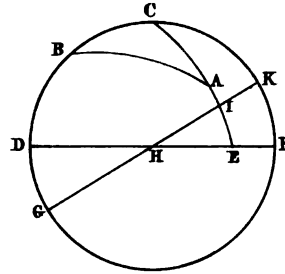


Fig. 25.

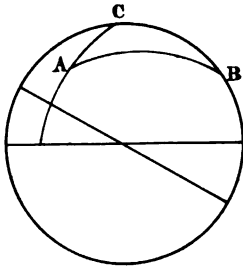


Fig. 26.

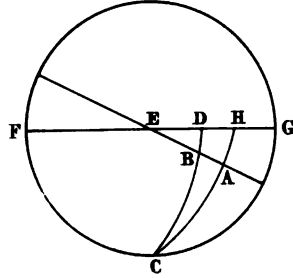


Fig. 27.

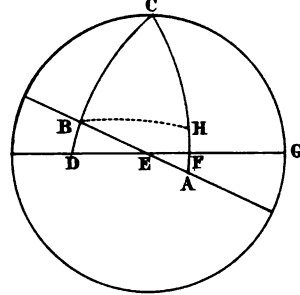


Fig. 28.

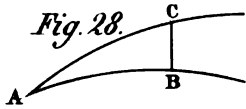


Fig. 31.

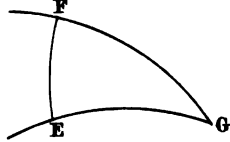


Fig. 30.

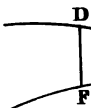
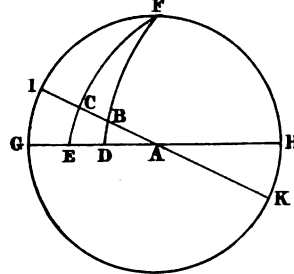


Fig. 29.

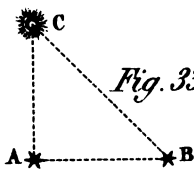


Fig. 33.

* Polaris
 Fig. 34. | dist. hanc
 | " $\frac{1}{2}$
 | Cometa
 * Cus.

Fig. 32.

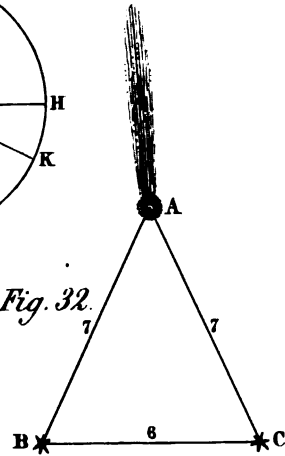


Fig. 35.

Cometa & astro. Ti ara.
 Anas. 9 *
 Tinea Modia 10 *
 Copia Borra 11 *

informis Cuffio *
 pram vortus.

Fig. 36.

9 * Cometa.
 10 *
 11 *

