BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Brahe, Tycho, 1546-1601

Tychonis Brahe Dani De mundi aetherei recentioribus phaenomenis

Bd.: 2

Uraniburgi 1588

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- 4 Gs 1738a#(Beibd.
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11211989-2

[Beigd.]

TYCHONIS BRAHE DANI

DE

MVNDI AETHEREI RECENTIORIBVS PHAENOMENIS

LIBER SECVNDVS

QVI EST DE ILLVSTRI STELLA CAVDATA ab elapso ferè triente Nouembris Anni 1577, vsq; in finem Ianuarij sequentis conspecta.

VRANIBVRGI
CVM PRIVILEGIO.

PROOEMIVM.

EXACTO AB APPARITIONE EIVS STELLAE, DE QVA LIBRO SVPERIORE EGIMVS integro quinquennio, Anno videlicet à nato CHRISTO 1577 labente, Mensis Nouembris diem circiter decimum, alia quædam insolita & à priore longè diuersa Stella, prolixos effundēs crines, iuxta occasurā Cœli partem ostendebatur, cuius corpus erat rotundū, lucidum, & albedine quadam subliuida conspicuum. Cauda verò, quæ plurimùm versus Ortum quasi in oppositas Soli partes protendebatur, rubicundioribus radijs flagrabat, eóq; densioribus magísque apparentibꝰ, quo capiti propiores erant; circa extremitatem verò rariores minus lucis & coloris oculis insinuabant. Erat insuper incuruata nonnihil ipsa cauda, ita vt conuexitatem Zenith, concauitatem verò Horizonti obuerteret.

Hanc Stellam caudatā ego in hac Insula celebris illius Porthmi Danici Hvenna (quā exteri Scarlatinam nuncupant) primùm Die xiii Nouembris, ídq; hac occasione animaduerti. Paulò ante Solis occasum, cùm instante cæna ad viuarium quoddam nostrum piscium capturæ animi gratia assisterem, interea dum rete trahitur, occiduam Cœli plagam diligentiùs intueor, si fortè serenitas nocturna consuetam nobis Cœlestium corporum Obseruationem sponderet: En ex improuiso percipio Stellam quandam illic emicantem, satisque manifestè apparentem, non aliter quàm Hesperus Terris vicinior, Sole decliui existente, interdiu etiam sæpenumerò ad Ortum Occasúmue se videndum præbet. Nondū enim crines vllos Stellæ (de qua loquor) adhærentes animaduertere licuit, eò quòd lux diei ob Solem nondum infra Horizontem demersum tenuius illud crinium capiti adhærentium iubar offuscaret. Attonitus hoc nouo spectaculo Stellæ peregrinæ euidenter in oculos incurrentis Sole adhuc ante Occasum lucente; siquidem compertum habebam nullā eo in loco Cœli esse fixam, quæ tantæ magnitudinis existeret, vt interdiu spectari posset: nec.n. vllis vn-

quam

quam affixis Sideribus hoc vſu venit, & inter Planetas ſolũ Saturnum circa illũ Cœli tractũ veſpertino occaſui Heliaco iam appropinquantẽ, commorari ſciebam, qui neq; tanti eſt luminis quantitatiq;, vt ſimul cum Sole vnquã conſpiciatur. Itaq; ſtatim percontabar ab aſtantib9 miniſtris, ecquid & illi in monſtrato loco Stellã aliquã perſpicuẽ cernerent? qui reſpondebant ſe omninò illã videre, & Heſperũ eſse aſſerebant, hac videlicet ratione credduli, quòd Heſperũ aliquando conſimili apparitione, Sole ad Occaſum inclinato, intuiti fuiſsent. At ego, qui Veneris Steliã, quam Heſperum, vbi poſt Solis occubitũ noctu lucet, vulgò vocant, non tunc temporis Occidentalem à Sole eſſe ſatis ſciebam (paucis .n. diebus antecedentibus ipſam vnà cum Ioue, cui vicina erat, Orientalẽ, manè cœlitus Obſeruaueram, vt ob id impoſsibile foret eam Stellã, quæ tunc apparebat, Venerem ſeu Heſperum eſse) mox ſubiunxi, eos breui vbi crepuſculũ veſpertinum aduentaret, viſuros Stellam eam nequaquã eſse Heſperum, ſed aliquid inſoliti admirandiq; illic elucere. Quod etiam euentus ipſe comprobauit. Vbi enim Sol Horizonta ſubierat, dieiquelumen ſeſe paulatim ſubduxerat, longiſsimam maximámq; caudam verſus Ortum protendere eadem Stella viſa eſt; idq; ea forma & colore, de quibus priùs diximus, vt nullum ampliùs relictum fuerit dubium, illam eſſe ex earum numero, quæ Cometæ, Crinitæ, Caudatæq; Stellæ, vel (vt Ciceroni placere video) Cincinnatæ appellantur, quas Cœlo aliquandiu apparuiſse, ſæpiùs inde à quãplurimis ſeculis animaduerſum eſt.

Etſi verò hoc nouum oſtentum non ante xiii diem nobis innotuit, eò quód recens è radijs ſolaribus emerſiſset, præcedentibus tribus diebus Serenitatem nullam Aëris verſus Occaſum in noſtro Horizonte largientib9: tamen non defuêre, qui x die Nouembris hanc eandem crinitã ſe conſpexiſſe aſſeuerarent; præſertim ex ijs, qui Oceanum Noruagicum noctibus antecedentibus nauigantes ſereniore aura vſi fuerant.

Eo autem die, quo nobis primùm illuxit hæc ipſa crinita Stella, ſimulatq; nocturnæ tenebræ reliqua Sidera oculis ingerebant, proximè ſupra caput Sagittarij Stellati non longè à Satur-

no, quo erat paulò eleuatior, collocari videbatur, caudamq; versus Capricorni cornua protendebat. Deinde ab hoc Sagittarij astro ad Antinoi constellationem proximis diebus velociori motu perrexit, transiuitq; iuxta eius manum sinistram, & inde caudam Delphini prætergressus Equulei nares permeare videbatur, capite Pegasi nonnihil ad Austrũ relicto: atq; inde recta ad Stellam in dextro armo Pegasi (quæ Scheat appellatur) lentiori tamen quàm antea motu ferebatur, tandemq; in spatio, quod medium est inter dictam in armo & binas minutulas Stellas in pectore Pegasi, nobis disparuit, idq; post diem 26 Ianuarij Anni 1578.

Atq; hic fuit huius Crinitæ cursus, generali modo consideratus, crassioréq; Minerua diductus: Qualis etiam ab Artis huius imperitis, qui saltem mediocrem affixarum Stellarum cognitionem habent, animaduerti poterat.

Verùm quia tantum Diuini Numinis ostentum leuiter & ociùs citanter præteruolare non decet penitioris Astrorum Scientię cultores, altiori & exquisitiori indagine huiꝰ Cometæ apparentias ex Obseruationibus certis deriuatas, enucleare operæpretium duxi: idq; eò diligentiùs plenitusq; elaborandum censui, quòd multis abhinc seculis à quamplurimis Philosophantium variè disceptatũ sit, & nondum adeò certò concluſum, quin in dubium vocari possit, vbinam Cometæ, an in Ætherea, an verò Elementari Mundi Regione generentur: maxima parte eruditorum vnà cum Peripateticis statuente, Cometas infra Lunã in Elementari Mundo procreari, & igneum quoddam Meteoron ex lenta & pingui siccáq; materia à Terra in supremam Aëris Regionem attracta existere, ibiq; calore rapidi aris Aëris, vel ob vicinitatem Elementi ignis (quod illic esse fingunt) aut etiam vi Astrorum incendi, impelliq;, & ob id in longam caudam exardescere. Hanc opinionem vulgò receptã inprimis ex Schola Aristotelis hauserunt, eiusq; Autoritate confisi plausibilibus ab eo excogitatis Argumentis acquieuerunt, quæ tamen nulla vnquam comprobauit experientia, nulla adinuenit Organis exquisitis facta Obseruatio, nulla stabiliuit Mathematica figurarum numerorúmq; Demonstratio.

Quapropter diu multumq; desideranti mihi huius rei certitudinem infallibilem peruestigare, idq; ex ipsis Obseruationib9 Caelestibus, adhibitis earum Demonstrationibus calculoq; Arithmetico, admodum oportuna videbatur oblata occasio in hoc Cometa desiderium illud diuturnum sufficienter explendi. Primus enim hic erat, qui mihi postquam ad ætatem harum rerum capacem perueneram, vnquam conspectus est.

Cœpi itaq; omni, quo licuit conatu, hui9 Cometæ apparentias demetiri, & Obseruationes Geometricè demonstratas in numeros resoluere, vt de situ, motu, distantia, criniũq; ratione, aliquid certius nobis constaret, quàm hactenus potiùs ex Opinionibus & Autoritatibus (quæ in his minimũ meritò momenti habent) quàm ratione experientiaq; persuadente, credere vel inuiti cogebamur.

Quòd verò audaciùs de communiter recepta in Cometarum generationibus opinione dubitauerim, occasionem euidentem præbuit Noua illa antea pertractata Stella. Ea enim facilimis, ijsdemq; certissimis rationibus in ipso Æthere versari deprehensa est, inq; tanta à nobis distantia esse ex Obseruationibus liquidissimè ostensum est, vt nullam Terræ magnitudo ad eius locum comparata, causari potuerit aspectus diuersitatẽ; vt in priori Libro à nobis luculenter & infallibiliter Demonstratũ est. Quare cum semel certò constitisset, nouum aliquid in ipso Cœlo generatum fuisse, id sæpiùs fieri posse, & Cometas etiam esse Æthereos, si non penitiùs concludere, saltem verosimiliter coniectare, deq; vulgò recepta opinione non immeritò dubitare licuit. Neq; tamen ab vno individuo sufficiebat vniuersalis inductio; præsertim cum noua hæc Stella à consuetis Cometarũ apparitionibus plurimùm discreparet, omniq; cauda & motu destitueretur, ipsisq; genuinis Stellis forma & luminis splendore similima foret, & duratione consuetũ Cometarum terminũ longè exuperaret. Erat itaq; in Cometis vlteriùs experiendũ, & ex certis Obseruationibus Geometricè inuestigandum, an etiam hi supra infraue Lunam collocarentur. Quod sanè non adeò simplici ratione, & facili indagine, atq; in Noua Stella peruestigari potuit, eò quòd hæc per se immota in

eodem Cœli loco perpetuò hæreret, nullóq; alio motu quàm primi mobilis conuoluereturr, & insuper adeò vicina Polo esset, vtvtrumq; sitũ, tam in maxima quàm minima Altitudine, nobis dimetiendũ exhiberet. Quare facilimũ erat de eius Parallaxibus, immensáq; à Terra distantia certi aliquid concludere. At longé maiori in Cometis perueſtigãdi idipsum labore opus, nec adeò simpliciter directéq;, sed quasi per ambages quasdam ad abstrusam rei Veritatẽ hîc peruenire licet; præsertim ob motum eorum proprium, eundémq; plerunq; inæqualem, quem præter primi mobilis reuolutionem obtinent, & quod infra Horizontem vtplurimùm abscondantur, imò nonnunquam etiam in Meridiano eos conspicere minimè conceditur. Id quod in hoc Cometa accidit, qui nunquã nocturnis apparitionibus nobis Meridianum pertransiuit, sed vbiq; ab hoc versus Occasum inclinabat, & ob id perplexiores Parallaxeos inueſtigandæ Labyrinthos obiecit. Nihilominus tamẽ omnibus difficultatibus posthabitis, totis viribus incubui, vt ipsius Apparentias exactè dimetirer, quò collatis complurimis, ijsdémq; exquisitè habitis Obseruationib9, euidenter concludere, & vi Demonstrationum conuincere, qualem situm hic Cometa in Mundi diametro obtineret, in promtu esset. Nec diffido, quin rem ipsam quam assequi proposuimus, ita attigerimus, vt cuiliber intelligenti & candidè solius Veritatis amore hæc disquirenti persuadeatur, ea quæ demonstrariuê concluſimus, vt aliter se habeant, citra certitudinis exactæ iacturam, fieri nullatenus posse.

Ne verò Obseruationes nostræ, hisq; innixæ Demonstrationes, quib9 ad optatam metam pertigim9, mihi soli constarent, alijsq; nihil commodi cognitionisq; conferrent, permisi rogat9 ab Amicis & quam plurimis Doctissimorũ in Germania Virorũ solicitatus literis, ea quæ ex hui9 Cometæ Animaduersionibus deprehendi, in publicum prodire; Vt & posteritas antecedentis ætatis in hoc negotio Obseruationes Demonstrationis methodo numerorúmque adminiculo stabilitas, & in vsum diductas haberet, quibus certior instructiórq; reddita, suis etiam temporib9 in his & similibus nouiter exortis Sideribus Veritatis penetralia perscrutandi

occa

occasionem & ansam vberiorem hîc inueniret. Vtinam verò ab anteceſſoribus noſtris pari diligentia & ſtudio idipſum factitatum fuiſſet, non equidem tanto tempore, & in tanta Artium bonarum luce, tam craſs9 error ignorantiáque, in Cometarum ſitu & generatione, omnes penè Philoſophiæ Scholas occupaſſet.

Vt autem commodiùs dilucidiúſque quod propoſuim9 abſoluatur, viſum eſt nobis hunc Secundum Librum in binas diſtinguere partes. Quarum prior omnia quæ è propriis noſtris Obſeruationibus circa huius Cometæ deſcriptionem demonſtranda cenſuimus, nouem Capitibus complectetur. Secunda, vno ſaltem Capite, & ob id cæteris prolixiore, aliorum Animaduerſiones & placita ſub diſquiſitionem neceſsariam vocabit. Quid verò ſingula totius Libri Capita ſeparatim continebunt, nunc particulariùs ordine indicabimus.

PRIMVM, *Obſeruationes certiores quas diuerſis temporibus in hoc Cometa toto ſuæ durationis tempore cœlitùs obtinuimus, præſertim quod ad diſtantias ipſius à quibuſdam fixis Sideribus attinet, recenſebit.*

SECVNDVM, *Affixarum Stellarum loca, quarum præcipu9 in diſtantijs Cometæ capiendis uſus erat, emendabit, ut ea quæ in ſequentibus ſuperſtruuntur certiora euadant.*

TERTIVM, *Ex datis diſtantijs, affixarumq; reſtitutis locis, Cometæ ſitum, quò ad Eclipticam, ſecundum ipſius Longitudinem, & ab hac Latitudinem, ſingulis Obſeruationum dicbus, per Triangulorum rationes demonſtratiuè in numeros diſponet.*

QVARTVM, *Eiuſdem ſitum quò ad Æquatorem, eiúſque Polos in Aſcenſionibus Rectis & Declinationibus, ex datis ab Ecliptica Longitudinibus Latitudinibúſque, pari ratione inueſtigabit.*

QVINTVM, *Portionem Circuli, quem ſuo motu deſcripſit Cometa, & qualem habeat is, tam quò ad Eclipticam, quàm Æquatorem inclinationem, quibúſque in locis coſdem interſecet, ob oculos ponet.*

SEXTVM, *De Cometæ huius Parallaxibus indagandis aget, quibus eius poſitus quò ad Mundi diametrum inueſtigatur, & utrum is in Æthera, an Elementari Regione extiterit, certiſsimis rationibus demonſtratiuè concludet.*

SEPTIMVM, *Apparentias in Cometæ cauda diſcutiet, & eius ſit9 protenſioniſq; in hæc uel illa Cœli loca reſpectu capitis ſuæq; originis, rationes peruestigabit.*

OCTAVVM, *Locum ſiue idoneam inter Cœleſtes Planetarum circuitus capacitatem inuenict, ubi Cometa curriculum ſuum commodè abſoluebat, unaq; Hypotheſin Apparentijs eius ſaluandis excogitatam, ſuppeditabit.*

NONVM, *Capitis & caudæ magnitudinem, quanta in ipſo Cœlo per ſe reuerà extitit, menſurabit.*

Atq; his nouem Capitibus prior pars finem imponet ijs, quæ è proprijs conſiderationibus circa Cometam hunc proponenda cenſuimus.

DECIMVM

DECIMVM uerò & Vltimum Caput, quo unico totam posteriorem Libri partem (ut dixi) comprehendo, circa aliorum quotquot haberc licuit Sententias discutiendas occupabitur, & ob aliquantam prolixitatem in duo subdiuidetur membra. Quorum anteriore, de eorum inuentionibus & placitis, qui Cometam hunc Æthereum & Superlunarem fuisse rectissimè nobiscum senserunt, tractabimus. Posteriore uerò illorum, qui contrarium statuentes Elementari Mundo illum attribuerunt, opinationes diluemus.

Hanc autem Secundæ Partis disputationem non eam ob causam instituimus, quod ullius honori uel existimationi quicquam, sicubi absona dixerit, detractum uelimus. (Id enim minus ingenuum & à sinceritate Mathematica alienum) sed solummodò omnia inuicem & cum ipsissima Veritate, tanquam ad Lydium lapidem probantes, expendere uoluimus, ita ut uel ipsis Autoribus arbitris certitudinem penitiorem inquirendi, errorumq; obstantium impedimenta semouendi studio hanc operam à nobis sumtam, concessum iri speremus.

Hæc breuiter enumerata, sunt quibus Liber noster Secundus constabit. Confidimus autem nos huius cognitionis cupidis & intelligentibus ita in his satisfeciſſe, adeóq; dilucidis & inuictis Apodixibus rem omnem comprobasse, vt nullus hæsitationi vel contradictioni (modò dextrè & sine præiudicio, veluti Mathematicos decet, verùm dignoscere amplectiq; velint) relinquatur locus:

Sed potiùs error omnis, quem tot seculis peperit Autoritati & plausibilib9 Peripateticorum argutijs vulgariter Philosophantium innixa opinio, ab intemeratæ Veritatis Schola vel tandem aliquando facessat.

SEQVITVR

PRIMA PARS.

CAPVT

CAPVT PRIMVM.

De Obseruationibus Cometæ, iis temporibus, quibus nobis aspectabilis fuit, cœlitùs habitis, Inprimis, quantum ad eius à fixis quibusdam Sideribus remotiones attinet.

OBseruationes huius Cometæ, ijs temporibus, quibus Cœlum serenum eius aspectum nobis largiebatur, diligenter perfeci, tribus inprimis exquisitis, & affabrè, è solido Metallo, confectis Instrumentis, ijsdémque tantæ magnitudinis, vt de scrupulis singulis, omni sensibili errore semoto, certitudinem ratam præberent; Radio videlicet Astronomico, Sextante (Instrumento pro distantijs capiendis à nobis inuento, quod radij vices, certiùs & longè commodiùs supplet) & Quadrante insuper, qui vnà Azimutha expeditè, dum conuoluitur exhibet; de quorum structura, suo loco & tempore, vbi aliorum Organorum, aliquot elapsis annis, maximo labore, nec minore sumtu, affabrè confectorum, compositionẽ vsumque exponemus, copiosiorem declarationem instituere decreuimus.

Quæ verò, in his ipsis Cometæ obseruationibus, ijs diebus, quibus nobis apparuit, animaduerterim, nunc ordine commemorabo, ídq; saltem quo ad distantias à fixis aliquibus attinet, quas & Radio, & Sextante Astronomico, sedulò assequutus sum. Altitudines & Azimutha, quæ per Quadrantem, certis temporibus deprehendebantur, iis in locis, vbi vsus eorum postulat, recensebo, nec vllam eorum, quòd distantiis obseruatis multò pauciores fuerint, hîc mentionem instituam. Adiungam verò vbique caudæ ductum, versus quas videlicet fixas, ea à capite producta cernebatur, vt huius etiam aliqua euidens ratio, cur ea se eo & non alio modo direxerit, demonstratiuè concludatur.

ANNO 1577.

NOVEMBRIS DIE XIII. quo, vt ab initio dixi, Cometa hic primùm à me obseruatus est, accepi quantitatem diametri ipsius capitis, quàm primùm illud post Solis occasum integrè apparuit, inuenique, esse scrupulorum proximè 7. Caudæ verò longitudinem, quæ vsque ad cornu Capricorni protendebatur, deprehendi partes ferè 22 obtinere, licet extremitas ipsa exquisitè ob tenuitatem, obseruationi non patuerit, vt ob id paulò longiorem reuera fuisse, quàm apparuerit, consentaneum euadat. Hora verò existente 5½, deprehendi eius distantiam à Luna, tunc temporis noua partium 18½.

Instante Hora 6, distabat à lucidiore Vulturis volantis Stella, P. 26 M. 48, & ab inferiori in cornu ♐ P. 21. M. 19. Sub idem etiam tempus, videbatur locus capitis Cometæ cadere in lineam rectam, quæ ducitur à medio spatio inter binas extremas in sinistra ala Cygni, per Vulturis volantis lucidam, idque in limitibus viæ Lacteæ, vbi ea in duos quasi ramos porrigitur.

Deinde, cum mediæ partes Asterismi Orionis in ortu essent, Cometa occasum petere videbatur; Interuenientibus tamen nubibus, & huius rei exactam certitudinem impedientibus. Cauda Cometæ, hoc vespere, protendebatur versus duas in cornibus ♐, ita, vt superior caudæ pars, inferiorem earum, sua extremitate, quasi contingere videretur. Erat autem arcualiter, vt supra dixi, inflexa & in fine latior, paulóq; amplior, quàm circa medietatem.

DIE XIIII. Hora 4. M. 50. deprehendi, inter corpus Cometæ, & Lunæ limbum ipsi proximum, P. 26. M. 25.

Instante verò Hora 6. distabat à lucida Vulturis volantis, P. 23 Scrupulis 25. ab inferiori cornu ♐ P. 18. M. 20. à Stella Saturni P. 10. M. 12.

Cauda Cometæ non amplius, visa est in hesterno loco, ita vt summitas finis illius tangeret inferiorẽ in cornu ♐, Verùm, inferior pars extremitatis caudæ attingebat supremam Stellã in cornu ♐, eadem incuruata parùm existente, vt prius.

DIE

DIE XV. Circa horam 6, distabat Cometa à lucida Vulturis P. 20. M. 25. Ab inferiori in cornu ♐ P. 16. M. 14.

Caudæ extremitas porrigebatur versus Stellas in linteo sinistræ manus ♒, distabat verò inferior pars caudæ, à Septentrionali in cornu ♐, æquali distantia, cum intercapedine earundem duarum in cornu sitarum. Nec amplius lata adeo videbatur in fine, sed potius acuminata, hoc vespere conspiciebatur.

Color capitis Cometæ erat adhuc pallidus, & subliuida albedine obsitus, Cauda verò, quò propior capiti, eò erat lucidior, in fine obscurum quendam liuorem præ se ferens.

Sequentibus quatuor diebus, apud nos, Aër erat densis obscuritatibus refertus, quæ Cometæ aspectum intercludebant, 18 die non solùm tenebroso, sed etiam admodum nebuloso existente, 19 Tempestatibus Ventorum & pluuiarum acriter sæuiente, quare, vsque in diem 20, obseruatio Cometæ dilata est.

DIE XX. Etsi non vsque adeò adhuc serenum esset, tamen satis diligenter obseruare licuit, instante Hora 6 vespertina, tam per Radium, quàm per Sextantem Astronomicum, quod Cometa distaret à lucida Vulturis P. 11. M. 7. Animaduerti etiam eodem instanti, quòd linea recta, quæ ducitur à Lyræ lucida, per Vulturis dictam Stellã, relinquebat Cometam versus Occasum, quasi ad spatium vnius gradus, ídq; in ea intercapedine lineæ, quæ erat prope locum Cometæ. Sub idem tempus, obseruaui distantiam Cometæ, à Stella, quæ est in ore Pegasi, quam deprehendi P. 7. M. 35.

Cauda verò Cometæ, veluti ipsum corpus, se vnà altiùs iam sustelerat, adeò vt si protracta fuisset, longè supra Lunam lineam rectam produxisset, &, quo ad visum, inter rariusculas nubes, apparuit, si in lineam rectam educeretur, versus inferiorem Stellam in ala Pegasi protendi, quæ tamen consideratio, non fuit satis exquisita, propter nubes subinde interuenientes.

DIE XXI. Paulò post sextam vespertinam deprehendi, inter Vulturem & Cometam P. 10. M. 40, & circa idem tempus, inter os Pegasi & Cometam P. 25. M. 19.

Cauda verò porrigebatur versus extremam alæ Pegasi, si eò vsque protensa intelligeretur.

Visum est etiam caput Cometæ, eo vespere, in æquali distantia à prima in ala Pegasi & cauda Cygni, distans ab vtraque partibus plus minus 46, idque per Radium, hora existente septima, sed minus exactæ certitudinis habet hæc obseruatio.

Die xxiii. diuturna serenitate hac vespera nobis fauente, hæc copiosius, quàm antea, magna diligentia, parique certitudine cœlitùs capiebantur.

Hora $5\frac{1}{2}$ inter Cometam & os Pegasi Part. 21 M. 8.

Hora 5. M. 45. inter Cometam & Stellam in sinistra manu Antinoi P. 4. M. 38.

Hora proximè sexta, inter Vulturem & Cometam P. 11. M. 1.

Circa idem tempus, â sinistro humero Aquarii, P. 18. M. 15.

A Stella verò in ore Pegasi, prope hoc ipsum tempus, obseruatus est distare P. 21. M. 5.

Hora 6. M. 30. inter Cometam & manum Antinoi dictam P. 4. M. 40.

Hora 8. distabat Cometa ab ore Pegasi partibus exquisitè 21. M. 0.

Hora 8 M. 35. distabat ab eadem in ore Pegasi P. 20. M. 56.

Atq; hæ omnes obseruationes fuerunt exactæ, eò quòd Cœlum esset vndequaque, toto hoc tempore, apprimè serenum.

Caudam porrigebat hoc vespere, in eam Stellam, quæ est superior in fronte Equiculi, vbi etiam terminari videbatur, radiis fortè Lunaribus vlteriorem eius apparentiam impedientibus. Erat autem, à capite versus dictam Stellam, paulum more solito incuruata, conuexam partem in Zenith tollens, adeò, vt si à capite per dictam Stellam vlteriùs protrahi fingeretur, suo ductu obliquo versus eam pertingeret, quæ est in fronte Pegasi.

Color autem capitis Cometæ fuit albus, non tam clarus, sed pallidior,

pallidior, neque ita lucidus, vt Stellarum lumen. Cauda verò obscuram rubedinem, præsertim quo erat capiti vicinior, ostendebat, qualis ferè solet esse flammæ alicuius, per fumum densum eluctantis (quod ratione aëris circa Horizontem intermedii euenisse censeo) sed, veluti, circa finem, ipsa cauda successiuè rarior erat, sic etiam color iste minus euidenter illic apparebat.

Sequenti die 24. nulla nostro Horizonti affulsit serenitas.

Die xxv. h. 5. m. 45 Inter os pegasi & Cometam part. 17. m. 21.

Hora 5 m. 52. Inter Cometam & manum Antinoi p. 8. m. 25.

Hora 6. à lucida Vulturis p. 12. m. 38.

Hora 6½ à Scheat Pegasi partibus proximè 42, quod tamen satis exquisitè concludere non licuit, propter interuenientes nubes.

Cauda Cometæ visa est vergere versus eam, quæ est in ore Pegasi (quam alij Rictum appellant) idque si eo vsq; protractam imaginareris.

Die xxviii. cum cornu ν orientale esset in Meridiano, erant inter caput Cometæ & os Pegasi p. 12. m. 45.

Existente verò lucido pede Andromedæ in Meridiano, inter Scheat Pegasi & Cometam p. 35 ¼. proximè. Linea etiam recta, ducta à Cometa per os Pegasi, relinquebat lucidam & primam alæ, eiusdem versus Zenith, quasi 2 gradibus ad visum.

Verùm hæ obseruationes non fuerunt satis exquisitæ, propter serenitatem minus durabilem, & tenues nubes aspectum Cometæ impedientes, ventósque insuper vehementer flantes.

Die xxix. paulò ante sextam, inter manum Antinoi & Cometam p. 14. m. 30.

Hora 6. inter Cometam & narem Equiculi p. 3. m. 50.

Ab Aquila ad Cometam p. 16. m. 49.

Hora 6 m. 15. Os Pegasi & Cometa distabant, p. 11. m. 33.

Hora 7 m. 6 distabat à Stellula in fronte Equiculi p. 4. m. 53.

Hora 9 m. 0. Inter os Pegasi & Cometam p. 11. m. 25. per Radiũ.

Hora 9 M. 10. Per Radium odseruaui distantiam Cometæ à pectore Pegasi P. 35. M. 36.

Extremitas caudæ videbatur exquisitè terminari in Stella oris Pegasi, incuruata etiam nonnihil erat, vt priùs, ita vt superior pars conuexitatis contingeret ferè Stellulam in ore Equiculi. Erant enim illæ duæ Stellæ iuxta Os Equiculi, quàm proximæ superiori caudæ parti, ídque, circa ipsius in longitudine medietatem, distantes ab ea ferè tertia parte vnius gradus.

Die xxx. Instante hora 6, inter Cometam & os Pegasi, P. 10. M. 25.

Deinde à manu Antinoi P. 15. M. 53.

Circa idē tempus, inter Vulturis lucidā & Cometā P. 17. M. 45.

Hora 6. M. 45, à Scheat P. 34. M. 26.

Hora 7 M. 0. Os Pegasi & Cometa P. 10. M. 20.

Hora 8 M. 45. Cometa à lucidiore in fronte Equiculi P. 4 M. 27.

Hora 9. M. 15. inter Cometam & os Pegasi P. 10. M. 14.

Videbatur etiam paulò post 6 horam, caput Cometæ esse exquisitè in linea recta, quæ ducitur per os Pegasi in mediam & lucidiorem colli eiusdem.

Caudæ verò extremitas adhuc os Pegasi attingebat, eo modo, vt inferior & meridionalior caudæ pars extrema, os Pegasi quasi contingere videretur, Erátque ipsa cauda, hoc interuallo, paulò protensior, Superior verò pars conuexitatis, exquisitè Stellulas narium Equiculi stringebat.

DECEMBER.

Die I. Hora 5½. Inter Vulturis lucidam & Cometæ caput P. 18. M. 47.

Paulò post distabat ab ore Pegasi P. 9. M. 20.

Circa idem ferè tempus, ab Humero dextro ♒ P. 17. M. 36.

Et à Scheat Pegasi P. 33. M. 14.

Linea verò recta, ducta à Lucida Vulturis, per Cometam,

tam, relinquebat os Pegasi in suo loco, versus Zenith, vno quasi gradu.

Hora 7 M. 10. distabat, ab ore Pegasi, P. 9. M. 17.

Hora 9 M. 30, inter Cometam & os Pegasi P. 9. M. 10.

Erat etiam ferè, vt heri vesperi, caput Cometæ, in linea recta, quæ ducitur per os Pegasi, in mediam & lucidiorem colli, nisi, quòd nunc illam lineam nonnihil præterierat, heri vesperi autem nondum attigerat.

Cauda vergebat in locum, qui est inter Stellam primam colli Pegasi, Marcab dictam, & binas illas in medio colli positas. Erat enim parum eleuata supra os Pegasi inferiori parte, idq; magis quàm heri, & videbatur quodammodo incuruata versus mediam colli.

Die 11. Circa horam $7\frac{1}{2}$ animaduerti, quòd Cometæ caput erat admodum propinquum Stellulæ; quæ est iuxta os Equiculi. Estque ea, quæ est supra nares eiusdem Equiculi, quæ tertia est numero. Ita tamen, vt excesserit Stellam istam suo motu versus Pegasum, plus minus, diametro Lunari.

Videbatur insuper caput Cometæ, esse in ea linea recta, quæ ducitur à Vulture volante per os Pegasi, nisi quòd caput ipsum hãc lineam excesserit, versus Zenith, quasi tertia parte vnius gradus.

Cauda verò vergebat, versus Stellam, quæ sola apparet & lucidior est in medio colli Pegasi, & non longè ab eadem terminari visa est, incuruata tamen, vt priùs, versus Zenith capitis.

Sed, in omnibus hisce non est exquisita certitudo, propter subindè interuenientes nubes. Ideo etiam nullam feci, per Instrumenta, memorabilem hoc vespere obseruationem.

A die 2 Decembris, vsque in 9, nulla apud nos, obseruandis Sideribus oportuna serenitas concedebatur.

Die 1x. Distantias adhuc nullas exquisitè capere licuit, ob

nubes

nubes rariuſculas. Animaduerti tamen, quod cauda Cometæ vergeret verſus primã ſecundæ magnitudinis, quæ eſt in collo Pegaſi, ferè eo vſque extenſa, ſed, propter incuruationem, viſa eſt extremitas eius, inter dictam Stellam & medium colli, ſi protraheretur, deſinere.

DIE X. Hora 5½ inter capur Cometæ & os Pegaſi P. 4. M. 43.

Hora propemodum ſexta, inter Cometam & Scheat Pegaſi P. 24. M. 33.

Inter primam colli Pegaſi & Cometam P. 21. M. 14.

Erant in vna linea recta, media dextræ alæ Cygni, & os Pegaſi, cum Cometa, feréque coincidebat dexter humerus ♒.

Cauda videbatur ſe incuruare, verſus eam, quæ eſt prima in ala Pegaſi, ſecundæ magnitudinis, ſed linea recta, ducta à capite Cometæ, per medium caudæ, in directum, cecidit ſupra dictam Stellam Pegaſi, ad ſpacium trium graduum. Finiebatur autem cauda paulò ſupra binas in collo Pegaſi, quæ ſunt quartæ magnitudinis, in ea linea recta, quæ ducitur ab iis verſus caudam Cygni; Diſtabat etiam extremitas caudæ, à lucidiore in collo Pegaſi, 4 proximè partibus.

DIE XII. Hora 6, diſtabat Cometa ab ore Pegaſi, per Radium P. 5. M. 8.

Inter Scheat & Cometam, P. 23. M. 7.

Inter primam colli & eundem, P. 20. M. 0.

Animaduertebam etiam, quòd caput Cometæ erat in ea linea recta, quæ ducitur per vtraſque Meridionales Stellas de quadrato Pegaſi, videlicet colli primam, & extremam alæ.

Cauda vergebat verſus medium quadrati Pegaſi, ſi eouſque protraheretur.

DIE XIII. Circa horam 6, inter Scheat & Cometam P. 22. M. 23.

Inter os Pegaſi & eundem, P. 5. M. 28.

Hora 7. M. 40, à Scheat P. 22. M. 18.

Hora 9½ ab eadem P. 22 M. 14.

DIE XIIII. Inſtante hora 6, inter Cometam & Scheat, P. 21. M. 42.

Inter

Inter eundem & os Pegasi, P. 5. M. 50.

DIE XVII. Inter Scheat & Cometam P. 19. M. 35.

Distabat ab ore Pegasi P. 7. M. 20.

A prima colli Partibus proximè 17.

DIE XVIII, etsi, propter intercurrentes nubes, nihil certi obseruare licuit, quantum ad distantias attinet, caudam tamen animaduerti, quæ admodum tenuiter apparebat (idque præsertim propter Lunæ fulgorem) tendere versus caput Andromedæ. Erant autem, & caput Cometæ, & ipsa cauda, tam hac vespera, quàm aliquot præcedentibus, admodum quo ad conspectum imminuta, Lunaribus etiam radijs, eorum apparitionem validiùs offuscantibus.

DIE XIX. Circa 7. Inter Scheat & Cometam P. 18. M. 40. vix tamen satis exactè, eò quòd Cometa, partim ob corporis imminutionem, partim ob aëris crassitiem, minus appareret.

Hora 8 M. 30. Inter primam colli & Cometam P. 16. M. 20. sed valdè lato modo, propter dictam causam.

DIE XXIII. Visus est Cometa quasi in Linea recta, quæ ducitur à Septentrionaliori Stella trianguli ad pedem Pegasi, Erat tamen hac linea paulò superior, distabat autem ab ore Pegasi P. 10. M. 28. Deinde à media colli paulò infra Stellam primam in ala dextra Cygni, transiuit alia linea per Cometam. Fuit insuper ipsius distantia ab illa in genu Pegasi P. 13. M. 58.

DIE XXIIII. Cometa admodum tenui apparente, adeò vt per Instrumenta vix obseruabilis esset, vidi, quòd adhuc corpus eius versaretur in ea linea, quæ ducitur à lucida Trianguli, in os Pegasi; sed linea ducta à media colli, per Cometam, ibat in extremam alæ dextræ Cygni.

Visus est autem, per Radium, distare à Scheat Pegasi, P. 16 proximè, idque grossiori Minerua, propter exilitatem Cometæ.

DIE XXVI. Circa horam 6 vespertinam, videbatur Cometa adhuc, quasi in dicta linea ab ore Pegasi in lucidiorem Trianguli. Sed linea à media & clariore colli ducta per Cometam,

cadebat in ſpatium, inter medium caudæ Cygni, & extremam alæ dextræ eiuſdem.

Obſeruaui autem circa idem ferè tempus, eius diſtantiam à Scheat Pegaſi, P. 14. M. 35. Verùm non ſatis ſcrupuloſè, propter tenuitatem Cometæ.

DIE XXX. Obſeruaui paulò poſt 6, inter Cometam & Scheat Pegaſi, P. 12. M. 35. Et circa idem tempus, diſtabat à prima colli, P. 11. M. 56.

Cauda Cometæ vergebat verſus Meridionaliorem ex duabus quæ ſunt in Triangulo coniunctæ ad pedes Pegaſi, ſed paulò ſubtus videbatur eius tractus cadere, ipſa etiam caudâ ferè tam longa exiſtente, vt locum infrà dictam Stellam attingere conſpiceretur, præſertim ſi quis exactiſsimè eius extremitatem intueri potuiſset. Apparenter verò ſatis, cauda vſque in medium locum, à capite ad dictam Stellam protrahebatur, ſed perfectè eius extremitatem acumine viſus aſsequi difficulter licuit. Erat nihilominus ipſa cauda, paulò magis conſpicua, quàm præcedentibus nocturnis obſeruationibus, ídque præſertim eam ob cauſam, quòd Luna tunc eſset infra Horizontem, vt ob id, ab eius lumine non offuſcaretur, quamuis ex ſemetipſa non vſque adeò appareret, vt priùs, ſed plurimùm & lumine & quantitate diminuta animaduerteretur.

DIE XXXI. Circa horam ſextam, diſtabat caput Cometæ à Scheat Pegaſi, P. 12. M. 0. A prima verò colli, P. 11. M. 40. Ab ore Pegaſi, P. 14. M. 0. A lucidiore colli Pegaſi inter tres paruas, P. 11. M. 2.

Deinde hora exiſtente ferè nona, diſtabat Cometa à Scheat Pegaſi, P. 11. M. 56.

ANNO 1578.

IANVARIVS.

DIE I. Circa horam ſextam, inter Scheat & Cometam, P. 11. M. 35.

Inter

Inter primam colli & Cometam, P. 11. M. 24.
Inter os Pegasi & Cometam, P. 14. M. 25.
DIE II. Inter Scheat Pegasi & Cometam, hora ferè sexta, P. 11. M. 8.
Inter primam colli & eundem, P. 11. M. 10.
Hora ferè 9, inter Scheat & Cometam, P. 11. M. 5.
DIE V. Circa horam sextam, inter Scheat & Cometam, P. 9. M. 50.
Inter primam colli & Cometam, P. 10. M. 34.

Fuit autem Cometa admodum tenuis, & radios proiecit exquisitè in inferiorem duarum in collo Pegasi, vbi etiam terminari videbantur.

DIE IX. Vidi Cometam admodum tenuem, & erat propè duas paruas Stellas in Triangulo ad pedes Pegasi, ita vt caudam exquisitè finiret in his ipsis Stellis, præsertim in ea, quæ est Meridionalior & Occidentalior, tendens propiùs versus caput, hancq; satis exquisitè cauda est visa attingere.

Distabat autem, paulò post sextam, à Scheat Pegasi caput Cometæ P. 8. M. 15.

Ab illa verò, quæ est lucidior in Triangulo ad pedes Pegasi, iuxta Scheat, P. 7. M. 40.

Hora 7 1/3. distabat caput Cometæ ab ea paruula in Triangulo, quæ sibi erat proxima, in quam dixi caudam desinere, P. 2. M. 45. Ab altera verò paruula superiore, P. 3. M. 50. idque, quantum præ exilitate Cometæ, & paruitate Stellarum, obseruare licuit.

DIE XII. Vidi, quòd Cometa admodum tenuis, propior erat inferiori Stellulæ duarum in pectore Pegasi, quàm priùs, distans ab illa paulò plus quàm est intercapedo ambarum paruarum, fecitque cum illis angulum obtusum, propè inferiorem fixam.

Cauda verò adhuc videbatur tendere versus Australiorem ex duabus paruulis. Erat autem distantia Cometæ à dicta

Stella, quasi P. 1. M. 40. paulò maior, quàm est distantia duarum in cornu ν.

Circa horam verò sextam distabat Cometæ caput à Scheat Pegasi. P. 7. M. 5. A lucida Trianguli ad pedes Pegasi P. 6. M. 55.

DIE XIII. Circa horam sextam, aspexi Cometam vix tamen apparentem, videbatúrque caput ipsius distare ab inferiori duarum in pede ad Triangulum Pegasi, eadem ferè distantia, quæ est earundem ambarum, vel adhuc etiam paulò ampliori, non tamen in tanta differentia, quanta heri vesperi, distantias verò nullas obseruaui; propter nimiam exilitatem Cometæ.

Diebus aliquot sequentibus non apparuit Cometa, partim propter continuas aëris obscuritates, partim propter Lunæ præsentiam, quæ eius aspectum, si quando aliqua momentanea serenitas obtingeret, adeò impediebat, vt Cometam aliâs admodum tenuem, & vix aspectabilem, visui nostro subduceret. Quemadmodum in minutulis fixis fieri solet, Nam & hæ, præsente lucentéque Luna, propter tenuitatem luminis, absconduntur. Quapropter, poterat adhuc exiguum aliquod Cometæ vestigium supersse, vt quamuis, ob dictas causas, multis sequentibus diebus oculis sese non ingereret.

DIE XXVI. Ianuarij hora 7½. P. M. Cœlo rursus sereniore existente, & lunaribus rádijs aspectum tenuissimarum Stellarum non prohibentibus, animaduerti attenta inspectione, quòd Cometa adhuc aliqua ex parte poterat conspici, quamuis admodum tenue & obscurum eius supersset vestigium, satis tamen discerne relicuit, eum esse in medio spatio, inter Scheat Pegasi & proximam duarum paruarum ad pectus eiusdem. Erat tamen ab hac linea, versus Ortum & Meridiem, devians, quasi vno gradu, ídq quo ad visum. Nam per Instrumenta, eius distantiam, ab vllis Stellis, capere minimè licuit, propter nimiam Cometæ exilitatem, quæ obseruationis omnem diligentiam refugiebat.

Atque hoc fuit vltimum tempus, quo hic Cometa à nobis animaduersus est, tantillæque eo die fuit paruitatis, vt à nonnullis qu

qui acumine visus non pollebant, spectari etiam monstratus nequaquam potuerit. Vnde eum, circa hoc tempus, intra vnum vel alterum diem disparuisse, verosimilimum esse concludimus.

CAPVT SECVNDVM.

De earum inerrantium Stellarum, quarum in obseruandis huius Cometæ Phænomenis, vsus erat, è propriis obseruationibus, verificatione.

IN hunc modum, prout recensuimus, distantiam Cometæ à certis fixis, diuersis temporibus, quibus is nobis conspicuus apparebat, magna adhibita diligentia, assequuti sumus; idque eam præsertim ob causam, vt data eius, à certis quibusdam & visibilibus Cœli punctis, remotione, in loci & motus ipsius exactam notitiam peruenire liceret. Verùm quia ipsa Stellarum fixarum loca, hactenus nequaquam ita restituta sunt, vt apparentiæ cœlesti adamussim respondeant; Nam neque Alphonsinorum octauæ sphæræ hypothesis, nobis veros Stellarum situs, quemadmodum per obseruationem deprehenduntur, suppeditat; nec Ingentis illius Copernici, in Æquinoctiorum anticipatione, subtilis speculatio, motum præbet ipsi Cœlo correspondentem, vt taceam Abacum illum Longitudinum & Latitudinum fixarum, inde ab Hipparcho & Ptolemæo ad nos deductum, cui Alphonsini & Copernicus, tanquam vero, sola habita ratione motus, quo interea temporis octaua sphæra processerit, innituntur; non esse omnibus numeris Cœlo consonum, adeò vt nec in senis illis scrupulis, quæ solummodo suppeditat, veritatẽ ratam ostendat, nonnunquam errore vnius partis, interdum verò plus, interdum minus incidente; siue incuria obseruatorum, siue transcriptorum, vel vtraque potiùs de causa, id vitij euenerit. Nam pauciſsimas esse Stellas, quæ suis numeris

rectè constent, exploratum habemus, ídque etiam inter præcipuas, & maximè conspicuas, quas ob id diligentiùs obseruatas, verosimile est. Hunc, in longitudinibus & latitudinibus fixarum Stellarum, non mediocrem errorem, pauciſsimi hactenus deprehenderunt; nemo verò, quod sciam, absolutè corrigere, & in integrum restituere, tot præterlabentibus mundani æui temporibus, elaborauit. Quapropter cum satis certus essem, loca affixarum Stellarum, quibus in distantijs huius Cometæ dimetiendis vsus sum, nequaquam in Cœlo se ita habere, prout vel Alphonsina, vel ipsius etiam Copernici, in his, suppeditat numeratio, cúmque ob id, ad Cometæ huius exquisita loca, adamussim constituenda, peruenire impossibile esset, nisi Stellarum fixarum longitudines & latitudines, à quibus per distantias deriuabantur, priùs exactè cognitæ forent, necessarium erat, ex proprijs obseruationibus, omnes affixarum, quarum vsus erat, positus, in integrum restituere.

At, quia tunc temporis, Armillare Astrolabium, quo Hiparchus & Ptolemæus vsi sunt, elaboratum ad manus non habuimus, idipsum tamen, per Quadrantem Minutorum singulorum capacem, Horizonti Azimutha vnà præbenti conuolubilem, efficere aggressus sum. Per hunc enim, Stellarum, cum exquisitè in Meridiano essent, altitudinem maximam, explorato etiam certo temporis momento, quo id fieret, deprehendi; Vnde, è Solis etiam loco dato, & aliter, quàm ferunt hactenus consuetæ Tabulæ, restituto, in noticiam declinationis Stellæ, per cognitam Poli inclinationem, & puncta Zodiaci & Æquatoris, cum quibus Cœlum quælibet mediaret, peruenimus, quorum tandem beneficio, è Triangulorum doctrina, longitudinem & latitudinem dictarum Stellarum inuestigauimus.

Vt autem alij certiores esse possint, me non temerè earum loca mutasse, sed ex obseruationibus peculiaribus, per demonstrationem certam, in debitos numeros redegisse, vtque huius artis Tyrones, rationem & exempla in conspectu habeant,

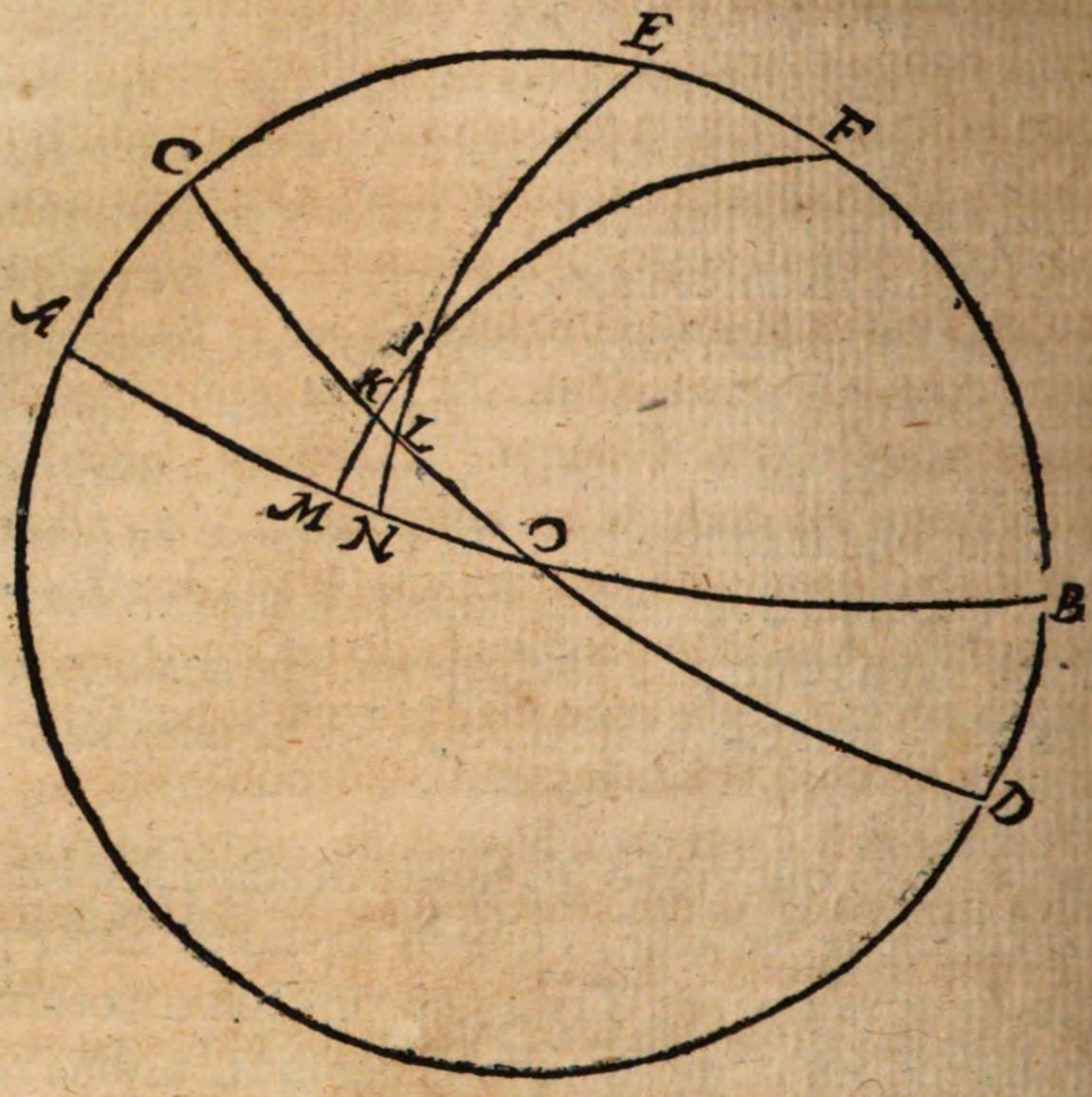
ant, quomodo, ex data Altitudine Stellæ maxima, temporèque transitus per Meridianum cognito, dato etiam loco Solis, & Poli eleuatione, situs affixarum Stellarum, secundum longitudinem & latitudinem, restituantur; idque faciliori & minus perplexa ratione, quàm ab antecessoribus nostris, in hoc eodem negotio factitatum est, totam hanc pragmatiam, in singulis Stellis, enucleatiùs oculis proponam. Ex data autem altitudine Meridiana, & Æquatoris per Poli eleuationem inclinatione cognita, Stellæ declinationem innotescere, Et ex tempore, quo Cœlum transit, locóque Solis noto, Ascensionem Æquatoris rectam correspondentem, vnà cum puncto Ecliptice huic analogo, dabilem esse, cuiuis, qui primis etiam labris Praxin Astronomicam attigit, cognitum opinor.

Nunc itaque, quomodo his fundamentis iactis, longitudinem & latitudinem Stellarum, quibus in huius Cometæ cursu indagando opus erat, ex Triangulorum Sphæricorum ratione, interuenientibus numeris, adinuenerimus, ordine recensebo; facto initio à lucida Vulturis volantis, tanquam Stella fixa primaria, & magnitudine cæteras præcellente, cuius etiam plurimus, in distantijs Cometæ præcedenti capite commemoratis, vsus erat.

Lucida Vulturis volantis Stella.

HÆC Stella, quæ est media & lucidior trium in corpore Vulturis volantis, deprehensa est à me accuratis obseruationibus, habere declinationem, P. 7. M. 52. borealem, Ascensionem verò Rectam, P. 292. M. 35, cui respondet in Ecliptica, Gradus 20. M. 53. ♑, cum quo loco Stella Cœlum mediat. Ex his datis, ipsius longitudinem & latitudinem, hac demonstrationis Methodo, perquiremus.

Sit



Sit Colurus Solſtitiorum EAB, Ecliptica AOB, Polus E, Æquator COD, Polus F, Locus Vulturis Lucidæ I, ducatúrque à Polo Æquatoris per locum Stellæ vſque in Eclipticam, portio circuli FIKM. Eodem modo à Polo Eclipticæ in eandem Ecliptícam per locum Stellæ quadrans EIN, Sitque O, interſectio Eclipticæ & Æquatoris in principio Arietis, Eſt itaque OK, complementum Aſcenſionis Rectæ ad totum circulum, KI declinatio, Longitudo ſeu diſtantia à principio ♈ in antecedentia OM, Latitudo verò ab Ecliptica IN. Quæ duo in hunc modum è Triangulorum rationibus inueſtigemus.

primùm in Triangulo KOM, Latus OK, ex Aſcenſione recta data notum eſt, cum ſit eius complementum ad integrum circulum, videlicet P. 67. M. 25. Latus KM eſt declinatio Puncti Zodiaci, cum quo Stella culminat, P. 20. M. 53 ♑, quam Tabula Declinationum præbet P. 21 M. 50 (nolui enim, vel inueſtigando puncto

cto Cœli mediationis in Ecliptica, vel in eiusdem puncti declinatione per Triangulos indaganda, laborioſior eſse, ne nodum in ſcirpo, quod dici ſolet, quærere viderer, ſiquidem vtrunque abundè, in tabulis, à diuerſis, hac in parte, ſupputatis, ſatis ſcrupuloſè, citra laboris moleſtiam, offertur.) Cúmque Angulus, qui eſt ad K, ſit rectus, procedit enim à Polo ſui Circuli, Angulus verò ad O, maximam declinationē repreſentet, quæ ſtatuitur hoc æuo, P. 23. M. 28, dabitur per doctrinam Triangulorum Sphæricorum, Angulus ad M, qui eſt Angulus interſectionis Eclipticæ cum Meridiano P. 81. M. 12. Deinde in Triangulo IMN, Latus IM notum exiſtit, componitur enim ex declinatione Stellæ, & declinatione puncti, cum quo Cœlum mediat, quæ ſuperiùs annotata ſunt, Eſtque P. 29. M. 42. Angulus verò ad M iam innotuit. Cúmque is qui ad N ſit rectus, procedit enim EN arcus à Polo E ſui circuli A,NB, ergo per Triangulorum praxin datur latus IN P. 29. M. 19. Latitudo Stellæ quæſita, & præterea etiam Latus MN, P. 4. M. 59, differentia videlicet inter longitudinem Stellæ in N, & punctum Cœli mediationis in M, Si itaque addiderimus Arcum MN ad gradum 20. M. 50 ♑, punctum videlicet Cœli mediationis, prouenit locus longitudinis lucidæ Vulturis in P. 25. M. 52. ♑, latitudine Boreali prius inuenta, P. 29. M. 19, quod inquirere propoſuimus.

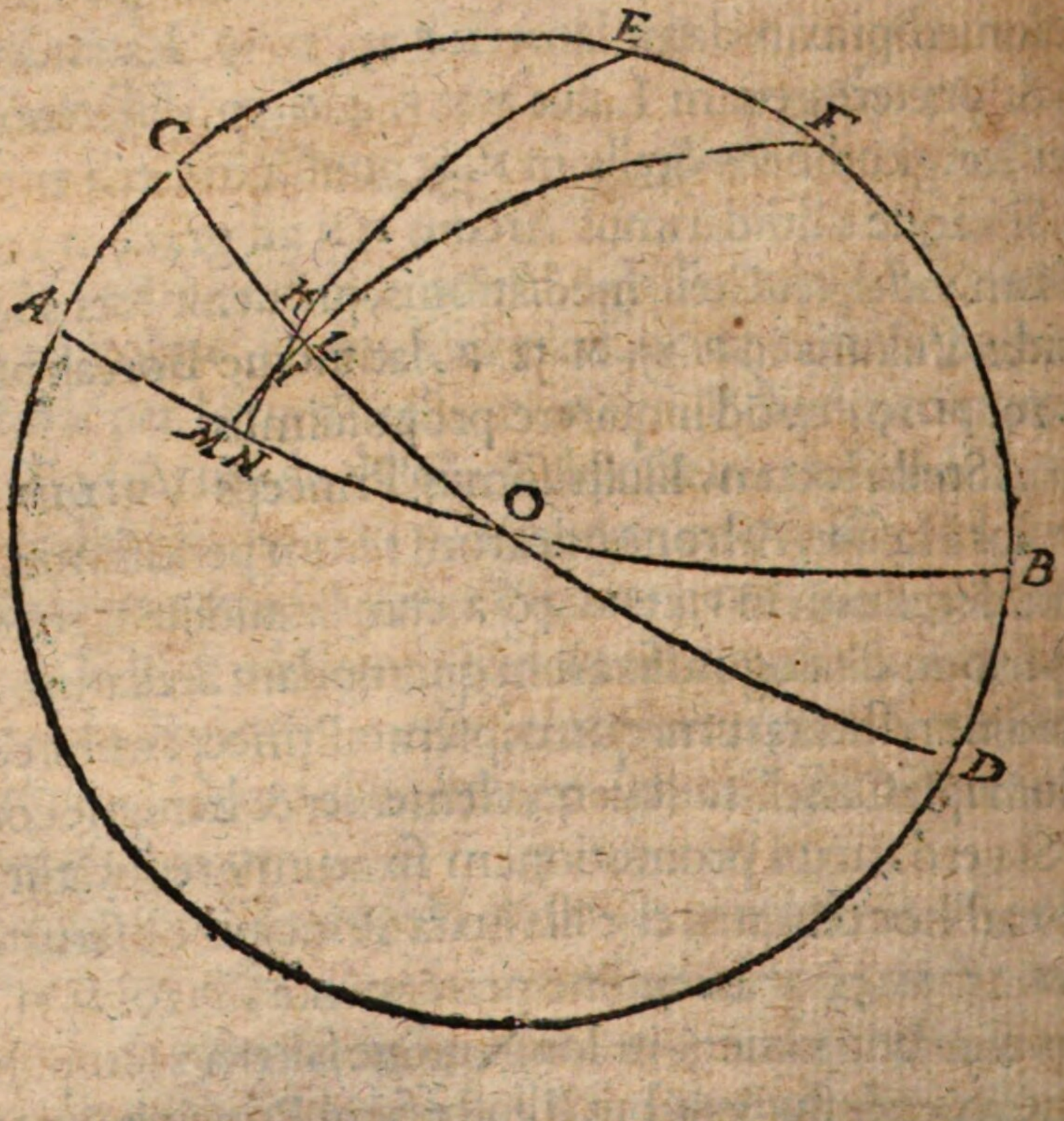
Huius Stellæ locum, Illuſtriſsimus Princeps VVILHELMVS Landgrauius Haſsiæ, Aſtronomicarum rerum peritiſsimus obſeruauit, ante decenniū, in P. 25. M. 46 ♑ cum latitudine P. 29. M. 21 B, prout reperio in catalogo affixarum quarundam Stellarum, ab ipſius celſitudine reſtitutarum, quem ipſemet Princeps mihi, cùm ante triennium ipſi Caſsellis adeſsem, clementer & benignè communicauit. Si verò, iuxta promotionem fixarum, reducatur ipſius longitudo ad hoc tempus, erit illa iuxta Principis obſeruata, hoc anno, in P. 25. M. 55 ♑ latitudine permanente, P. 29. M. 21, vt ob id, exceptis in latitudine 3, in longitudine ſaltem 2 ſcrupulis, ſenſum omnem penè effugientibus, Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI annotatio cum noſtra obſeruatione conſentiat. Quare vel hoc

ſolo,

solo adeò illustri testimonio, lucidæ Vulturis locum, à nobis satis exactè adinuentum, comprobatur.

Lucida in sinistra manu Antinoi.

HAnc Stellam inuenimus Meridianum pertransire, cum partibus Æquatoris 297. M. 25, Quibus respondent in Ecliptica P. 25. M. 27 ♐. Declinationem verò obtinere ab Æquatore versus Austrum P. 1. M. 57. Hinc locum eius secundum longitudinem & latitudinem inuestigabimus in hunc modum, figuratione ob declinationem Meridionalem, quæ in Vulture priùs Septentrionalis erat, paululum mutata, cæteris, quo ad circulorum arcuum denominationem, se vt priùs, habentibus.



Sit

Sit itaque I locus Stellæ, Ascensio Recta L, P. 297. M. 25. Declinatio IL, Part. 1. M. 57. Cœli mediatio M, Part. 25. M. 27 ♑. Huius declinatio P. 21. M. 4. Mer. In Triangulo LMO, puia Angulus ad L est rectus, Latus LO notum, complementum videlicet Ascensionis Rectæ ad totum circulum, P. 62. M. 35. Latus verò MO est residuum de Zodiaco, à puncto Cœli mediationis, vsque in intersectionem Vernam O. Estque P. 64. M. 33. Angulus ad O est Angulus maximæ declinationis, Ergo ex operatione, per Triangulorum rationes, datur Angulus LMO. P. 79. M. 27. Deinde, in altero Triangulo IMN, quia Angulus ad N est rectus, isque qui ad M, modo innotuit. Latus verò IM datur, si auferas declinationem Stellæ, quæ est IL, P. 1. M. 57, à declinatione puncti Cœli mediationis LM, quæ est P. 21. M. 4, prouenitque P. 19. M. 7, Ideó per scientiam Triangulorum datur Latus IN, P. 18. M. 47 latitudo Stellæ, & preterea Latus MN, P. 3. M. 37. Quod si addideris ad punctum Cœli mediationis, prouenit longitudo huius Stellæ in Part. 29. M. 4 ♑. Latitudine prius data, P. 18. M. 47 boreali.

Inferior & meridionalior in cornu Capricorni.

ASCensionem Rectam huius Stellæ, per obseruationem inueni P. 299. M. 15, declinationem verò, P. 15 M. 58 Meridionalem. Estque Cœli mediatio in Ecliptica, P. 27. M. 12 ♑, cui respondet declinatio, P. 20. M. 45. Repetita igitur antecedente figuratione, & habito eodem processu, prouenit in Triangulo LMO, Angulus ad , P. 78. M. 48½. In Triangulo verò IMN, euadit Latus IM, P. 4. M. 46½. Inuenitúrq; IN, P. 4. M. 41, Latitudo Stellæ. Latus insuper MN. P. 0. M. 56, quod additum ad punctum Cœli mediationis in M, dat longitudinem huius Stellæ in P. 28. M. 8 ♑, latitudine prius existente P. 4. M. 41 boreali.

Sinister humerus Aquarii.

ASCensio Recta à nobis deprehensa est in hac Stella, P. 317. M. 26. Declinatio verò Meridiana P. 7. M. 20. Est itaque, in Ecliptica, Cœli meditatio cum P. 14. M. 58 ♒, cuius etiam declinatio est P. 16. M. 22.

Ergo habita ratione proximè antecedentis figurationis, & eiusdem, qua ibi vsi sumus, Inductionis, prouenit in Triangulo LMO, Angulus ad M, P. 72. M. 57 ½. In Triangulo verò IMN, erit Latus IM, P. 9. M. 2. Ideóque dabitur Latus IN, P. 8. M. 38. Latitudo Stellæ quæsita, & latus insuper MN, P. 2. M. 40, quod additum ad punctum Cœli mediationis, producit longitudinem huius Stellæ in P. 17. M. 38 ♒, Latitudine eiusdem paulò ante reperta, P. 8. M. 38 boreali.

Dexter humerus Aquarii.

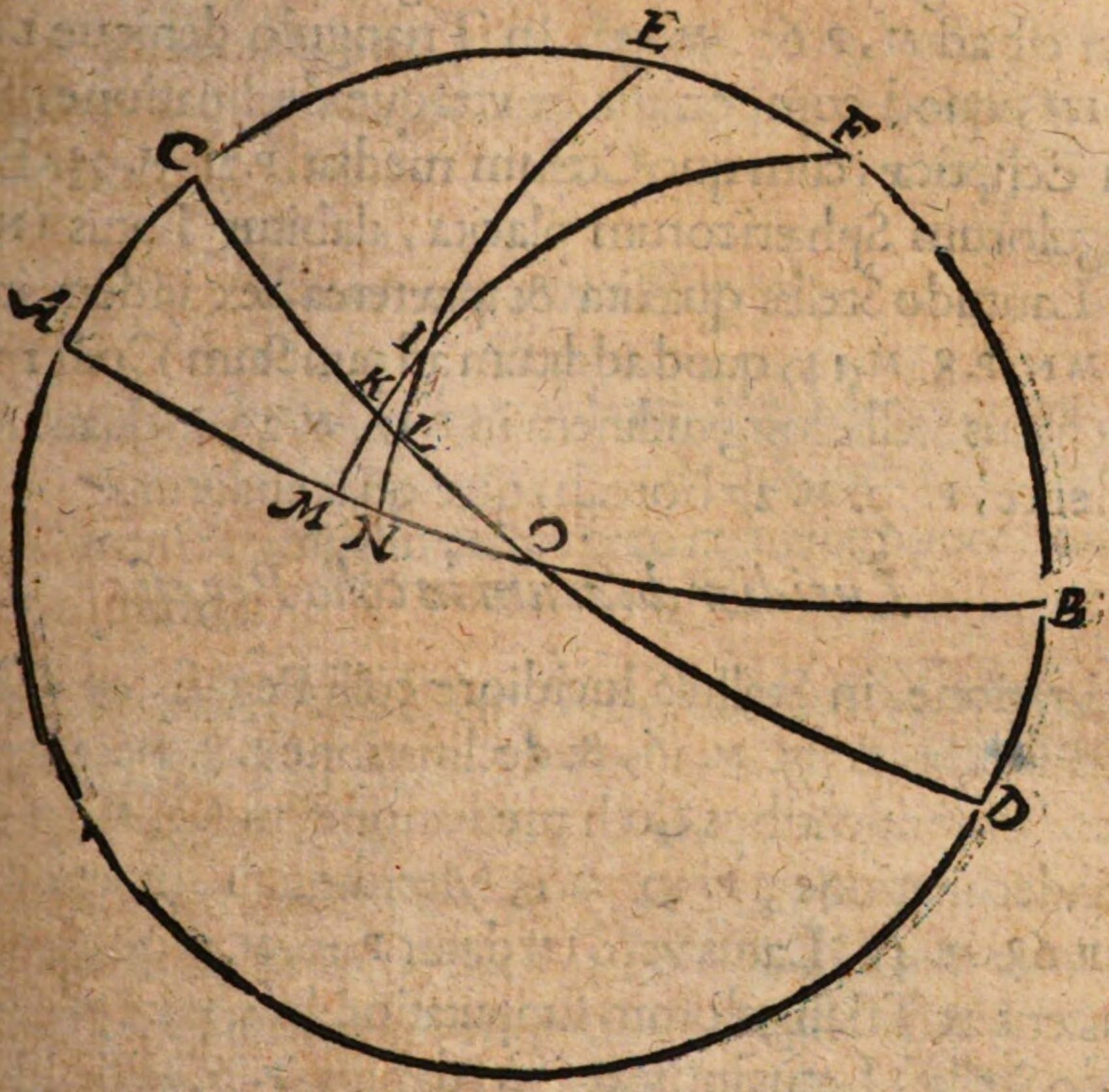
HAnc Stellam deprehendimus Cœli culmen transire, cum parte Æquatoris 326. M. 7; declinatione eiusdem existente, P. 2. M. 16 Meridionali; correspondet itaque, in Ecliptica, P. 23. M. 48 ♒, cuius declinatio est P. 13. M. 36. Manente itaque proxima figuratione, reliqua se habebunt in hunc modum:

In Triangulo LMO, Angulus ad M, erit P. 70. M. 43½. In Triangulo verò IMN, Latus IM datur P. 11. M. 20, sublata videlicet, vt in antecedentibus, declinatione Stellæ, à declinatione puncti Cœli mediationis in Ecliptica. Quapropter, per Triangulorum operationem, prouenit Latus IN, P. 10. M. 41½, quod latitudinem Stellæ repræsentat. Latus verò MN, in eodem Triangulo, inuenitur P. 3. M. 47, id si addatur puncto Eclipticæ, cum quo Stella Cœlum mediat, dat longitudinem huius Stellæ in P. 27. M. 35 ♒, latitudine priùs cognita, P. 10. M. 42.

Os Pegasi.

STellam in ore Pegasi, quam alij Rictum appellant, deprehendi habere Ascensionem Rectam, P. 320. M. 59, cum declinatione

one Septentrionali, P. 8. M. 2. correſpondente Cœli mediatione, in P. 18. M. 32½ ♒, cuius declinatio eſt P. 15. M. 17, quæ cum euadat in hac Stella borealis, repetatur prima figuratio, qua ab initio in Vulturis volantis lucida vſi ſumus. Quæ non ſolùm in hac, ſed omnibus ſequentibus locum obtinet, eò quòd declinationes omnium ſequentium Stellarum etiam Boreales exiſtant. Manente



itaque ratione earundem denominationum, & eiuſdem proceſsus, quo vſi ſumus in Vulturis lucida, circa primam figurationem, habent ſe reliqua, in Stella oris Pegaſi, in hunc modum:

Trianguli K O M, Angulus ad M, qui metitur inclinationem Meridiani ad Eclipticam, eo in loco eſt, per operationem Triangulorm; inuentus, P. 71. M. 58. Ideóque in Triangulo I M N ex latere I M dato P. 23. M. 19, datur Latus I N, P. 22. M. 7. Et præterea, Latus M N. P. 7. M. 35½. Quod additum ad Cœli mediationem, dat longitudinem oris Pegaſi, P. 26. M. 8 ♒, Latitudine priùs inuenta, P. 22. M. 7, boreali.

Prima alæ Pegasi.

HVius Stellæ, quam Arabes Marcab Pegasi appellarunt, Ascensionem Rectam inueni, P. 340. M. 50 cum declinatione boreali, P. 12. M. 57. Estque Cœli mediatio in Ecliptica, in Part. ♈. M. 15 ♐, declinatio eiusdem puncti, P. 8. M. 6½ Australis. Itaque in antecedenti figuratione inuenitur Angulus Meridiani & Ecliptica, qui est ad M, P. 67. M. 55½. In Triangulo denique LMN, erit Latus IM, quod componitur ex vtraque declinatione, Stellæ & puncti Ecliptica, cum quo Cœlum mediat, P. 21. M. 3½. Ergo per Triangulorum Sphæricorum placita, dabitur Latus IN, P. 19. M. 27. Latitudo Stellæ quæsita & præterea, ex ijsdem inuenitur Latus MN, P. 8. M. 14, quod additum ad punctum Cœli mediationis, dat huius Stellæ longitudinem in P. 17. M. 29 ♐, Latitudine prius existente, P. 19. M. 27 boreali, quæ quærebantur.

Lucidior duarum in collo Pegasi.

PAri ratione, in Stellula lucidiore colli Pegasi, ex Ascensione eius Recta, P. 335. M. 16, & declinatione P. 8. M. 43 Septentrionali, correspondentibus Cœli mediatione, in P. 3. M. 20 ♐, eiusq; puncti declinatione, P. 10. M. 18 Meridionali, Inueni Angulum ad M, P. 68. M. 47. Latus verò IM datur P. 19. M. 1, quapropter Latus IN, erit ex Triangulorum supputationibus P. 17. M. 41, estque latitudo Stellæ, Latus insuper MN, dabitur P. 7. M. 6. Ideoq; longitudo huius Stellæ erit in P. 10. M. 26 ♐.

Scheat Pegasi.

HÆC Stella, quæ est vna de quatuor in Quadrato Pegasi, iuxta pectus sita, obseruata est transire Meridianum cum parte Æquatoris 340. M. 52, & vnà declinare versus Boream, P. 25. M. 50. Cœlum itaque mediat, cum P. 9. M. 17 ♐, declinatione eiusdem puncti existente P. 8. M. 6.

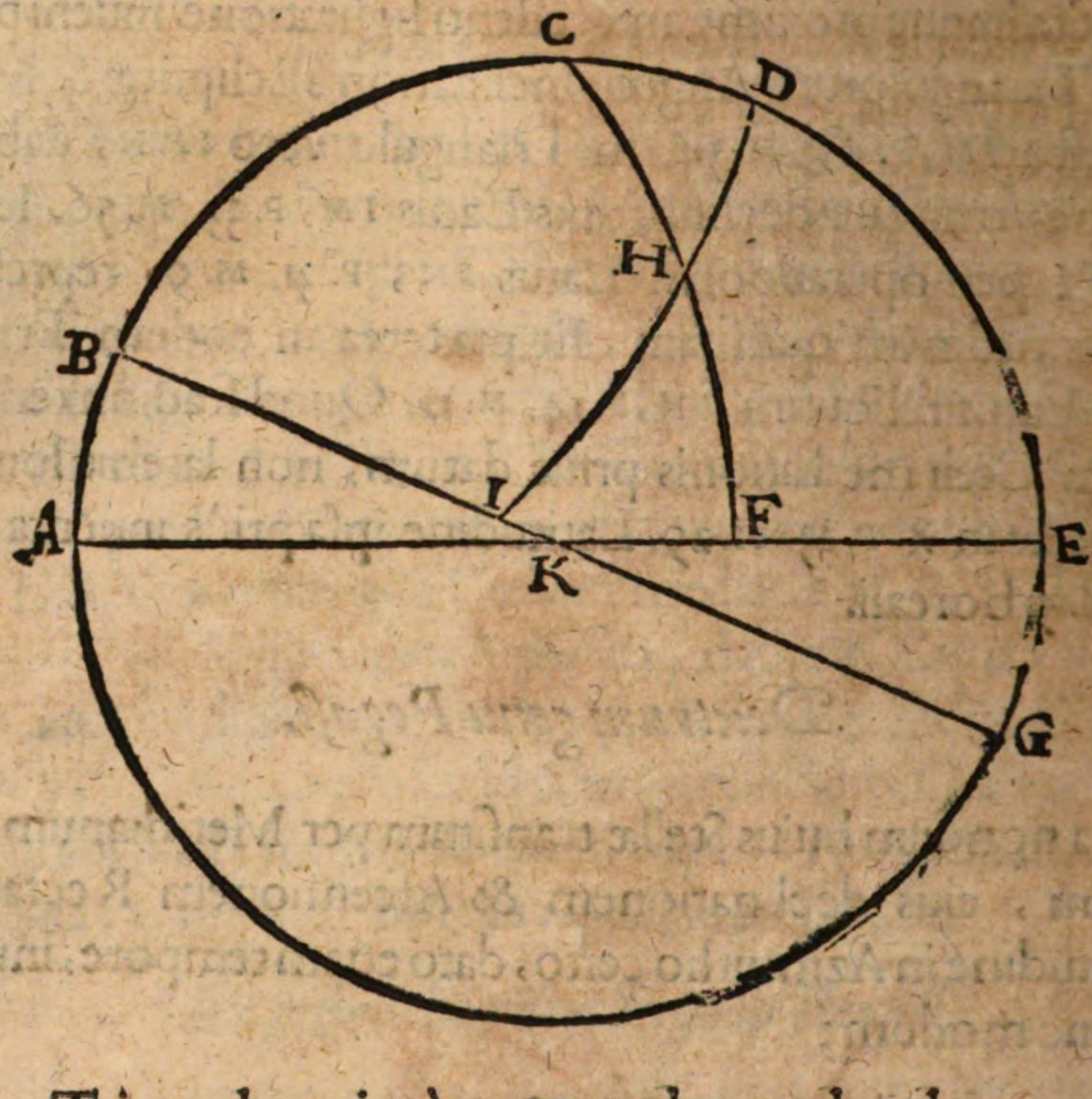
Repetita itaque proximè antecedenti figuratione, inueni per operationẽ Triangulorum, Angulũ Inclinationis Ecliptícæ & Meridiani, qui est ad M, P. 67. M 54. In Triangulo verò IMN, dabitur ex additione vtriusque declinationis Latus IM, P. 33. M. 56. Ideóque constabit per operationem Latus IN, P. 31. M. 9, representans Stellæ latitudinem quæsitam, Et præterea in eodem Triangulo dabitur Latus reliquum MN, P. 14. M. 12. Quod si adiunxerimus ad punctum Cœli mediationis priùs datum, non latebit longitudo huius Stellæ in ✱ P. 23. M. 29. Latitudine ipsa priùs inuenta, partium 21. M. 9 boreali.

Dextrum genu Pegasi.

QVia nondum huius Stellæ transitum per Meridianum nactus sum, eius declinationem & Ascensionem Rectam, ex data altitudine in Azimutho certo, dato etiam tempore, inuestigaui in hunc modum:

Cùm in Meridiano essent de Æquatore P. 55. M. 45, deprehendi hanc Stellam in Azimutho, P. 8. M. 53, versus Septentrionem ab occasu æquinoctiali; vnàque habere altitudinem, P. 28. M. 24, hinc lubet eius inuestigare Ascensionem Rectam & declinationem; quamuis in ipso Meridiano à nobis obseruata nusquam fuerit, ídque in hunc modum. In sequenti figuratione sit Meridianus CBAGED, Horizon AKE, Polus C. Æquator BKG, Polus D. Locus Stellæ sit H. Per quem transeat à Polo Horizontis siue Zenith, in Horizontem, Quadrans CHF. pari ratione transeat à Polo Æquatoris D, in Æquatorem, per H. Quadrans DHI. Manifestum est itaque, quòd Arcus HF repræsentet Stellæ altitudinem, KF verò Azimut ab Occasu æquinoctiali versus Septentrionem, erítque declinatio HI Arcus. Angulus verò BDI differentia Ascensionis Rectæ Stellæ & medij Cœli, quæ inquiruntur hoc pacto:

In Trian-

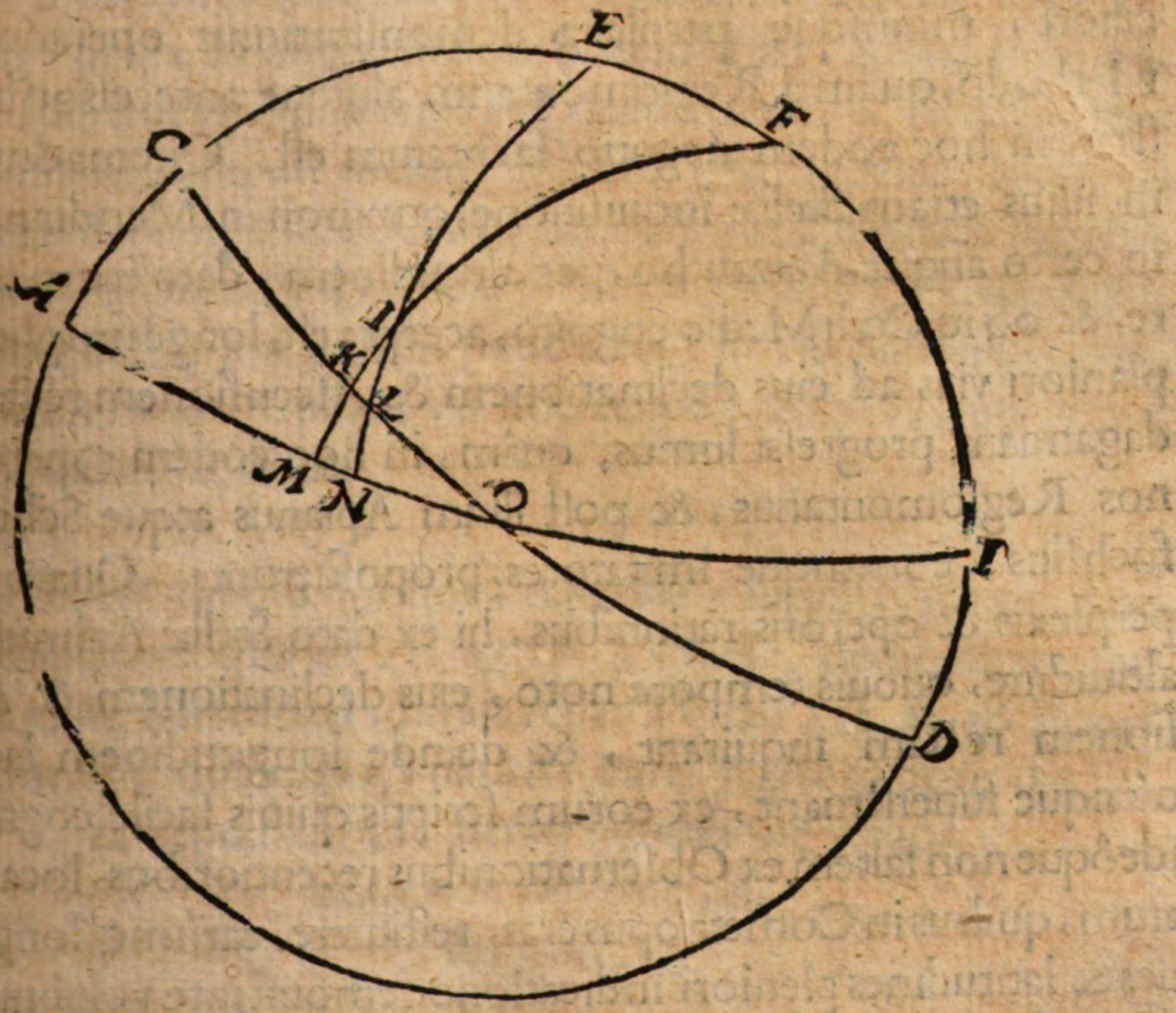


In Triangulo primùm C D H dantur duo latera angulum notum comprehendentia, Nam Latus C D est distantia Poli à Zenith, quæ est hîc P. 34. M. 7. Latus C H est complementum altitudinis obseruatæ P. 61. M. 36. Angulus verò D C H comprehensus est complementum ipsius Azimuthi, hunc enim metitur Arcus Horizontis F E, Estque P. 81. M. 7. Quare, ex Triangulorum Sphæricorum praxi, non latebit tertium Latus, oppositum Angulo dato, quod est D H, P. 61. M. 58. Estque hic Arcus, complementum declinationis quæsitæ, quapropter ipsa declinatio constabit, P. 28. M. 2, quam inquirere voluimus.

Pro Ascensione verò recta vnà inuestiganda, idem sufficiet Triangulus, Nam cum omnia eius latera iam nota sint, Triangulorum operatio dabit Angulum C D H, quem metitur arcus Æquatoris B I, interiacens Ascensioni Rectæ medij Cæli B & Ascensioni rectæ Stellæ, quæ est in I. Inueni autem, facta numerorum supputatione, hunc Angulum P. 79. M. 56, tantúsque est Arcus B I, differentia

ferentia vtriusque Ascensionis Rectæ, medij Cœli & Stellæ, si itaque subduxerimus hunc arcum ab Ascensione Recta MC, quam priùs diximus esse P. 55. M. 45. Prouenit Ascensio Recta huius Stellæ, P. 335. M. 49, declinatione ipsius priùs inuenta P. 28. M. 2, quæ duo inquirenda proposuimus.

Constante igitur in hunc modum huius Stellæ declinatione, & Ascensione Recta, eius præterea locum, secundum longitudinem & latitudinem inquiremus; non aliter, quam in antecedentibus factitatum est. Repetatur itaque delineatio figuræ, qua in Vulturis Stella, ore Pegasi, & de hinc aliquot subsequentibus vsi sumus, cum eadem circulorum & arcuum denominatione.



Quia Ascensio recta, vti dixi, inuenta est, per antecedentia, P. 335. M. 49, & declinatio, P. 28. M. 2. erit punctus Eclipticæ correspondens in P. 3. M. 55 ♓, cuius declinatio est P. 10. M. 5, Merid.

In Triangulo itaque KOM, inuenitur, vt in antecedentibus, Angulus ad M, P. 68. M. 42, qui est Angulus inclinationis Meridiani ad Eclipticam. In Triangulo verò IMN, existit Latus IN, P. 35. M. 6. Estque Stellæ latitudo quæsita. Inuenitur etiam Latus MN, P. 15. M. 55, differentia longitudinis à puncto Eclipticæ cum quo Cœlum mediat, quæ addita ad locum Cœli Mediationis, dat longitudinem huius Stellæ in P. 19. M. 50 ♐. Latitudine ipsius priùs existente nota, P. 35. M. 6 boreali.

Atque, in hunc modum, loca longitudinis & latitudinis earum Stellarum, quibus in distantijs huius Cometæ dimetiendis vsi sumus, restituimus, idque vt plurimũ ex earum transitu per Meridianum & altitudine maxima obseruata, longéque faciliori, minúisque perplexa demonstrationis operationísque Methodo, quàm à Regiomontano, alijsque antecessoribus nostris, in hoc eodem negotio factitatum est. Quemadmodum in illius etiam Stellæ inquisitione, quæ non in Meridiano, sed in certo aliquo Azimutho, per altitudinem, dato etiam tempore, & ob id Cœli Medio cognito, accepta est, longè simpliciori & planiori via, ad eius declinationem & Ascensionem rectam indagandam progressi sumus, quàm, in hoc eodem Opere, ante nos Regiomontanus, & post illum Apianus atque Schreckenfuchsius, eorúmque imitatores, proposuerunt. Quam enim perplexis & operosis rationibus, hi ex dato Stellæ Azimutho & altitudine, quouis tempore noto, eius declinationem & Ascensionem rectam inquirant, & deinde longitudinem latitudinémque superstruant, ex eorum scriptis quiuis facilè cognoscet. Ideôque non saltem ex Obseruationibus recentioribus, loca affixarum, quibus in Cometa opus erat, restituere, earúmq; longitudines & latitudines pleniori indicatione demonstrare voluimus, sed etiam, vnà compendiosiorem & multò faciliorem modum, quo per datam Stellæ Ascensionem Rectã & declinationẽ (quæ duo ex tempore trãsitus per Meridianũ & altitudine Stellæ maxima locóq;

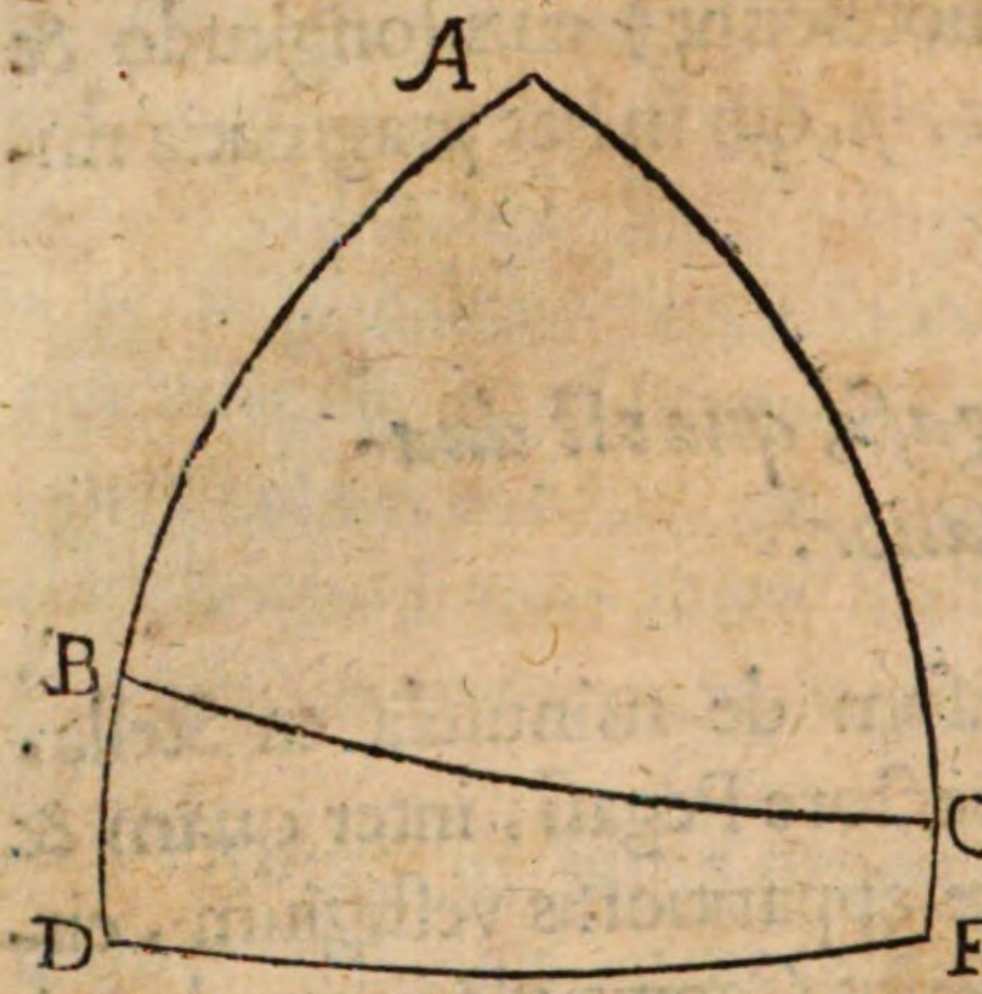
Solis

Solis, & data Poli eleuatione, innotescunt) eius longitudo & latitudo, leui negotio, inquirerentur, ijs, qui in hac pragmatia minus exercitati sunt, proponere.

Stellula in pectore Pegasi, quæ est duarum Borealior.

SEd video adhuc restare indecisum de minutula ea Stella, quæ est Borealior duarum in pectore Pegasi, inter quam & Scheat, Cometa hic, vltimum suæ apparitionis vestigium, circa 26 Ianuarij (vt in fine præcedentis Capitis plenius indicauimus) nobis reliquit. Licet verò huius Stellulæ Ascensio Recta, nec è tempore transitus per Meridianum, nec è certis Azimuthis, prout in antecedentibus factum est, adhuc mihi explorata habetur, nihilominus alia quadam via, & prioribus etiam minùs lubrica, ad metam optatam pertingemus, ídque faciliori etiam compendio. Quem modum, in Stellarum longitudinibus & latitudinibus, è sola videlicet distantia & declinatione indagandis, præ cæteris potissimum in vsu habemus, eumque harum rerum cupidis, vel hoc vnico exemplo, non grauatim communicabimus.

Stellulæ, de qua loquor, distantia à lucida Vulturis, à nobis aliquoties accepta est, P. 45. M. 31 exactè, declinatione eius, ex altitudine Meridiana, simul reperta Grad: 22. M. 26 Borea, cúmque declinatio Vulturis, Part. 7. M. 52 priùs data reperiatur, sequentti figuratione negotium hoc facilimè absoluetur:



Sit C lucida Vulturis, B Stellula Pegasi modò dicta, Polus verò Æquatoris A, è quo per binas fixas ducantur Quadrantes AE & AD, in portionem Æquatoris DE & connectãtur ambæ Stellæ arcu BC, quapropter in Triangulo BAC. quia datur Latus AC, ex complemento declinationis Vulturis, 82 G, 8 M, & Latus AB, è complemento Stellulæ in pectore Pegasi, 67 G, 34 M. Et quia BC intercapedo Stellarum ab inuicem data est, 45 G, 31 M. non latebit per Triangulorum Sphæricorum rationes, cum omnia tria latera nota sint, Angulus qui est ad A, quem metitur Arcus DE, differentiam Ascensionis R. vtriusque Stellæ exhibens. Inueni autem, peracta operatione, hunc Angulum G 44. M. 55. Ideóque cum Ascensio recta Vulturis Stellæ, priùs sit præsupposita, G. 292. M. 35, addito hoc arcu (eò quòd hæc Stellula Vulture est in consequentiam signorum vlterior) prouenit Ascensio Recta huius minutulæ Stellæ, P. 337. M. 30, per quam, adhibita antedicta declinatione, si eadem Methodo, qua in præcedentibus vsi sumus (quam hîc denuò repetere superuacaneum & tædiosum iudicaui) processus instituatur, inueniemus eius longitudinem, in P. 18. M. 36½ ♌, cum latitudine 29 G, 24½ Min. Borea, quod inquirere proposuimus.

Fidicula siue lucida Lyræ.

ETsi hæc Stella non adeò crebrum vsum habet in Obseruationibus huius Cometæ, siquidem eius mentio saltem vnico die fit, nihilominus cum sit adeò illustre Sidus, & non saltem eas, quæ reliquæ sunt in Orphei Lyra præemineat, sed ferè omnes, quæ in toto Cœlo conspiciũtur affixas, luminis fulgore, & radiante claritate

exuperet

exuperet, lubet etiam illam prioribus adiungere, vt numerus fixarum, quarum in hoc Cometa vsus requiritur, duodenarium adimpleat, vtque in admodum præclara primæ magnitudinis Stella desinamus, quemadmodum etiam in consimili dignitate prædita, licet non adeò lumine & quantitate effulgenti, hanc distributionem inchoauimus. Ne itaque pluribus rem differam, lucidæ Lyræ dimensiones, iuxta proximè antecedentem pragmatiam se habent in hunc modum:

Distantiam ipsius à Scheat Pegasi expertus sum, P. 55. M. $30\frac{2}{3}$, declinatione eius vnà reperta, P. 38. M. 26 borea, hinc ex data Ascensione Recta ipsius Scheat, prout priùs indicauimus, P. 340. M. 52, & declinatione eiusdem P. 25. M. 50, prouenit iuxta tenorem antecedentis operationis. Angulus differentiæ ascensionalis, P. 65. M. $13\frac{1}{2}$. Ideóque Ascensio recta Lyræ euadit, P. 275. M. $38\frac{1}{2}$, quibus reseruata priùs alsignata declinatione, vt dixi, P. 38. M. 26, respondet ratione Ecliptícæ longitudo in P. 9. M. 20 ♐. Cum latitudine P. 61. M. 43 borea, ídque iuxta processum antecedentium operationum, quem repetere tædiosum foret.

Ex quo itaque, omnium affixarum Stellarum loca, quarum vsus in huius Cometæ Phænomenis discernendis requiritur, in hunc modum, ex ipsis obseruationibus, Geometricè in numeros sunt redacta, conueniens erit, vt eorum loca, vno intuitu, in subiecta Tabella conspicienda exhibeamus, adhibita simul Alphonsina & Copernicana supputatione, ídque eam potissimum ob causam vt vtriusque calculi ab ipsa Cœlesti obseruatione discrepantia, eò euidentiùs cognoscatur, & in conspectum faciliùs sese offerat, & quam operæpretium fuerit loca harum Stellarum per proprias & reiteratas obseruationes denuò emendare, atque in integrum exactiùs restituere, manifestum euadat.

Tabella longitudinis & latitudinis affixarum Stellarum, quarum vsus erat in hoc Cometa, iuxta nostram Obseruationem, adhibita etiam Alphonsina & Copernicana supputatione.

NOMINA STELLARVM.	Loca nostra		Alphonsina		Copernicana	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitud	Latitudo
	S. G. M.	G. M.	S. G. M.	G. M.	S. G. M	G. M
Lucida Vulturis	♑ 25 52	29 19	♑ 24 10	29 10	♑ 25 2	29 1
Sin: manus Antin:	♐ 29 4	18 47	♑ 29 0	19 10	♒ 0 12	19 1
Infer: cornu ♑	♐ 28 8	4 41	♑ 27 40	5 0	♑ 28 32	5 0
Sinister humerus ♒	♒ 17 38	8 38	♒ 16 50	8 50	♒ 17 52	8 5
Dexter humerus ♒	♒ 27 35	10 42	♒ 26 40	11 0	♒ 27 32	11
Os Pegasi	♒ 26 8	22 7	♒ 25 40	21 30	♒ 26 32	21 3
Prima alæ Pegasi	♌ 17 29	19 27	♌ 17 0	19 40	♌ 17 52	19 4
Lucida colli Pegasi	♌ 10 26	17 41	♌ 9 10	18 0	♌ 10 2	18
Scheat Pegasi	♌ 23 29	31 9	♌ 22 30	31 0	♌ 23 22	31
Dextrũ genu Pegasi	♌ 19 50	35 6	♌ 19 20	35 0	♌ 20 12	35
Borea in pect: Peg:	♌ 18 36½	29 25	♌ 17 20	29 30	♌ 18 12	29
Lucida Lyræ	♑ 9 20	61 43	♑ 7 40	62 0	♑ 8 32	62

Ex his itaque liquidò patet, quanta sit differentia, inter ipsum Cœlum, & Alphonsina, Copernianáque Stellarum loca, & quam (vt priùs dixi) necessarium fuerit, earum longitudines & latitudines, è proprijs obseruationibus redintegrare; aliàs enim, omnia ea, quæ de huius Cometæ apparentijs, Stellarum locis superstruuntur, irrita & veritati minus consentanea euasissent.

Additio Authoris è subsequentium aliquot Annorum, per noua exactioraq; Instrumenta, reiterata Animaduersione.

IN hunc quidem modum, nos, tunc temporis, loca affixarum Stellarum, quarum in huius Cometæ Phænomenis perscrutandis usus requirebatur, sc habere deprehendimus. Verùm, cum posterioribus annis (dies enim diem docet) denuò per Noua, maiora, exactioraq; Organa, earundem Stellarum loca rimarer, idq; præsertim è distantijs & declinationibus, in Ascensionem rectam, & hinc, in longitudinem latitudinemq; deductis, paululum quid, in earum situ, aliter, quàm antea, limitandum animaduerti. Id quod facilè euenire poterat; Siquidem, circa id tempus, quo Cometa hic conspici cæpit, eram Architectonicis curis inprimis occupatus. Nouiter enim in hanc Insulam, è Scania Patria mea sedeq; Knusdorpiana migraueram, ædesque has, nomini Vraniæ, in honorem Astronomiæ, insignitas, ex ipsis fundamentis tunc primùm moliebar, nullaq; adeò exquisita, iustæq; magnitudinis Instrumenta in promtu habebam, qualia quantaq; intra hoc elapsum decennium, postea construi curaui. Nec enim, ob ædificationis curas & molestias, his operam impendere otium concedebatur. Redieramq; paulò ante è Germania, adeò ut ob continuas peregrinationes, aliquot præcedentibus annis, bisce rebus, ex animi uoto, uacare non licuerit. Quamuis enim, & peregrè in Germania absens, alicubi Machinas quasdam Sideribus obseruandis idoneas, adornarim, eas tamen discedens illic reliqui, cum sua magnitudine & mole aliò transferri nequirent. Habebam itaque tunc, cum Cometa hic affulsit, præter Radium Astronomicum, & Sextantem, Stellarum intercapedinibus mensurandis, ipso Radio, ut ab initio dixi, oportuniorem, saltem unicum Quadrantem, ex Orichalco quidem solido affabrè elaboratum, & subtiliter per puncta transuersalia, more nobis usitato, subdiuisum, sed qui non planè bicubitalis existeret, & Horizonti Azimutali Chalybæo, non plus quàm Tricubitali in Diametro, insistens, conuolueretur, ideoq; singulis minutijs quantitatem non satis sufficientem obtineret.

Cum itaque, subsequentibus aliquot Annis, longè maiora præciosioraq;, ut dixi, Instrumenta Astronomica confici curassem, illi Quadranti, quo tunc utebar, ubi res admodum scrupulosè tractanda foret, non satis tutò fidebam, ideoq; is iamdudum, in illis Obseruationibus, quæ summam præcisionem requirunt, à nobis antiquatus est. Patet igitur, quàm non difficulter euenire potuerit, ut Poli huius loci sublimitatem, perpusillo discrimine iusto minorem, beneficio eius Quadrantis, tunc temporis adinuenerim, & Obliquitatem Signiferi maximam plus quaternis scrupulis, etiam debito minorem constituerim, licet id non tam Quadranti imputandum ueniat, quàm Refractioni solari, sese, in decliuiore situ, iuxta Brumam, adeò insinuanti, quæ apparentem altitudinem debito maiorem efficit. Refractionis enim huius, tunc temporis, impedimenta, nondum explorata habebam. Hæc uerò, eam etiam ob causam, hoc loco indicanda censui, nè quis miretur, in priori libro de Noua Stella, & in posteriori etiam de Cometis reliquis, paulò aliam Ecliptice ab Æquatore declinationem maximam, & Poli altitudinem nonnihil etiam maiorem assumi. Siquidem ea, quæ hoc libro secundo continentur, statim post Cometæ huius disparitionem, ante annos nouem conscripseram, excepto solo ultimo Capite, in quo, postquam accessissent plura ab alijs de hoc ipso negotio euulgata scripta, pleraque locupletiora reddidi. Ea uerò quæ tam priori libro, quàm

quàm subsequenti continentur, post collimatiùs restituta nouis organis Stellarum loca, Poliq; altitudine & declinatione maxima penitiùs explorata, non ita dudum, à nobis conscripta sunt. Præterea, Stellarum loca, quibus tunc usus eram, non adeò exactè, ut postea, constitui potuisse, non minimam occasionem præbuit, ea, qua tunc utebar, in his uerificandis, errori minutulo facilè obnoxia ratiocinatio. Cum enim Vulturis Stellam pro fundamento omnium cæterarum constituissem, eius locum saltem per Lunam, quando in propinquo Meridianum cum Stella transibat, interuallo temporis, per Horologium omnium minutorum, comprehenso, emendabam, eundemq; pari ratione, è Solis per Meridianum transitu comprobabam, quæ ratio, etsi plausibilis uidetur, tamen non caret erroribus furtim sese insinuantibus. Nam licet, tunc temporis, utriusque Luminaris cursum, quantum per ea Instrumenta, quæ in promtu erant, fieri poterat, mediocriter benè exploratum haberem, nec Tabularum authoritati hac in parte fiderem, tamen, cum subsequentium annorum exactiores, per noua organa, obseruationes, aliquid in his, quo minùs ad extremam præcisionem deducta fuerint, desiderari palam facerent, restitutionem, tunc temporis eo modo institutã, non omnibus numeris præcisè absolutam fuisse, comperiebam. Et Horologium, de quo dixi, etsi affabrè admodum elaboratum erat, & non saltem minuta, sed etiam scrupula secunda, satis constanti & æquali reuolutione, qua diurnam periodum æmulabatur, indicabat, tamen interualla transituum Stellarum per Meridianum, satis subtili indagine, hac uia, uix assequi licet, cum pauca scrupula secunda, quæ pro singulis quaternis, integrum minutum aberrationis in gradibus Æquatoris, causantur, facilè excidere potuerint. Tot itaque concurrentibus obstaculis, non mirum est euenisse, quod non adeò multa scrupula, in harum Stellarum locis uix summa præcisione, ex prioribus obseruationibus deprehensa fuerint, imò, admiratione potiùs dignum uidetur, quòd tot labyrinthis, per deuia abducentibus, ad scopum propositum nihilominus tam propé collimauerimus.

Vt autem constare possit, qua potissimum ratione, earundem Stellarũ dispositionem, subsequentibus annis, in Cœlo exactè congruum locum scrupulosiùs restituerim, eam nunc breuibus indicabo. Cum Anno 1582 admodum oportunam, affixarum Stellarum loca, è Solis situ cognito, intermediante Veneris Stella, tunc diei noctisq; participe, restituendi commoditatem nactus essem (uelut hæc libro antecedente suo loco fusiùs exposui) inter alias, Stellam, quæ est lucidior supra caput Arietis, tertia numero, in debitam ab Æquinoctio remotionem, ea infallibili ratione reposui, Cumq; distantiam lucidæ Stellæ Vulturis ab hac ♈ in antecedentiam signorum esse 93 G 22 M peculiari quodam & minimè fallaci Instrumento, quod intercapedines Stellarum etiam Quadrante maiores scrutaretur, exploraßem, non difficilè fuit, adhibita ambarum Stellarum declinatione, differentiam Ascensionalem interceptam cognoscere, & hinc, tam Ascensionem rectam, quám longitudinem & latitudinem Stellæ Vulturis, notam constituere; eadem Argumentationis Methodo, qua superiùs cum Stellulæ in pectore Pegasi locum inquiremus, usi sumus. Hunc etiam Vulturis Stellæ situm, per Spicam ♍, à qua in consequentiam remouetur P. 96. M. 45½ uiccuersa comprobaui, atq; eodem modo se habere comperi. Erat autem spicæ locus, non saltem á Sole, per Venerem, & intermedias Stellas, deductus, sed unà, per latitudinem & declinationem, ueluti superiori etiam libro indicauimus, examinatus, ut ob id, de longitudine & latitudine sæpedictæ lucidæ Vulturis, quò minus ritè adinuenta fuerit, nullum restet dubium. Ex hac uerò, reliquarum etiam fixarum, quarum in hoc Cometa describendo usus requirebatur, loca, tam in longum quàm latum deriuaui, idq; per distantias ab inuicem, nouo, et alia ratione fabrefacto, nulliq;

prorsus

prorſus errori obnoxio Sextante, acceptas, adhibitis etiam earundē declinationibus. Vnde differentiæ Aſcenſionales á Vulture, uel inuicem, patuerunt, & hinc etiam, uera earum loca, quo ad Eclipticæ ductū, non difficulter innotuerūt, idq; longè certiori compendio, quàm ſi tranſitū per Meridianum, uel in certis Azimuthis altitudinibusq; tempora in conſilium adhibuiſſemus.

Né uerò quis exiſtimet, uſq; adeò magnū diſcrimen inter loca harum Stellarum primitùs acepta, & nunc denuó redintegrata, exiſtere, ut propterea ea, quæ in hoc libro prioribus obſeruationibus fundantur, irrita euadant: in parua Tabella, omnium earum Stellarum longitudines & latitudines, ex Neotericis certioribusq; obſeruationibus depromtas, & ad Annum 1577. per octauæ Sphæræ á Copernico hucusq; promotionē, proportionaliter, iuxta menſuram temporis intermedij, reductas, oculis ſubijciam, unaq; tam longitudinis quā latitudinis á prioribus Obſeruationibus diſcrepantiam, adiungam, ut tota res uno intuitu facilius dignoſcatur.

Tabella continens loca earundem fixarum Stellarum, quarum in hoc Cometa anni 1577 uſus erat, per nouitias Obſeruationes reiterata, & exactiùs, quàm antea, reſtituta.

NOMINA STELLARVM.	Loca denuò reſtituta					Differ: á prioribus	
	Longitudo			Latitudo		Lōgitudinis	Latitudinis
	G.	M.		G.	M.	M.	M.
Lucida Vulturis	25	49	♑	29 21	B.	3	2
Sin: manus Antin:	29	2	♑	18 48	B.	2	1
Infer: cornu ♑	28	9	♑	4 42	B.	1	1
Sinister humerus ♒	17	32	♒	8 41	B.	6	3
Dexter humerus ♒	27	29	♒	10 43	B.	6	1
Os Pegaſi	26	2	♒	22 9	B.	6	2
Prima alæ Pegaſi	17	35	♐	19 25	B.	6	2
Lucida colli Pegaſi	10	20	♐	17 41	B.	6	0
Scheat Pegaſi	23	30	♐	31 7	B.	1	2
Dextrū genu Pegaſi	19	50	♐	35 7	B	0	1
Borea in pect: Peg:	18	34	♐	29 25	B.	2	0
Lucida Lyræ	9	22	♑	61 46	B.	2	3

Patet igitur, quàm exiguum sit discrimen, inter ea loca harum affixarum Stellarum, quæ tunc temporis constituebamus, & illa, quæ ex nouitijs & exactioribus Obseruationibus deprehensa sunt, adeó, ut in tribus prioribus, & quinque posterioribus, differentia hæc uix duo aut tria, ad summum, scrupula in longitudine, latitudinéq; attingat. In quinque intermedijs, à sinistro Humero ♒, usque in lucidam colli Pegasi, etsi paulò maior uarietas reperiatur, tamen hæc, cum sena scrupula prima (quæ non magni momenti in hoc negotio habentur) nusquam in longitudine excedat, latitudine satis congruente (utpote quæ binorum saltem scrupulorum, & in unica Stella, quæ est in sinistro humero ♒, ternorum, ad summum, differentiam ingerat) non magnoperè æstimanda uenit; ut non satis mirari queam, qui fieri potuerit, ut in ea Instrumentorum penuria, & tam lubrica obseruandi, ac loca Stellarum in longum Latumq; redigendi uia, tam propé tamen scopum petitum collimarim. Quare, cum non euidentis alicuius momenti sit discrimen, in ijs, quibus ex prioribus Obseruationibus in hoc libro usus sum, Stellarum locis, & ijs, quæ reuera in Cœlo obtinere postea exactiùs animaduertimus, nolui ob adeò pauca, quæ desiderantur scrupula, uniuersum calculum, eorum locis in toto hoc libro fundatum, tædioso & molesto potiùs, quàm utili uel necessario labore, sub incudem reuocare; præsertim, cum nullum euidens & sensibile discrimen, in apparentijs Cometæ, quò minùs ritè constitutæ sint, hæc minutula discrepantia insinuet; Et parallaxes, quas potissimum inuestigare (eò quòd præcipua consideratio in his uersetur) animus erat, nullatenus ob id, alio modo, quám suo loco indicatæ sunt, proueniant: Siquidem, in ijs, per interuallum aliquod temporis interlapsum, enucleandis, eandem utrobiq; Stellæ eius, cuius usus commodior offerebatur, longitudinem & latitudinem assumserimus, unde, si uel maior, quàm quinq; aut sex scrupulorum, à uero, in eius loco, aberratio admissa fuisset, nihilominus rei inquirendæ certitudinem hac in parte non impediret. His itaque in hunc modum satis competenter constitutis, nunc, iuxta propositum ordinem, ad reliqua progrediemur.

CAPVT TERTIVM.

De Cometæ longitudinibus & latitudinibus, ex distantijs à certis quibusdam fixis Stellis, ad singulos Obseruationum dies, Triangulorum Sphæricorum inductione, disponendis.

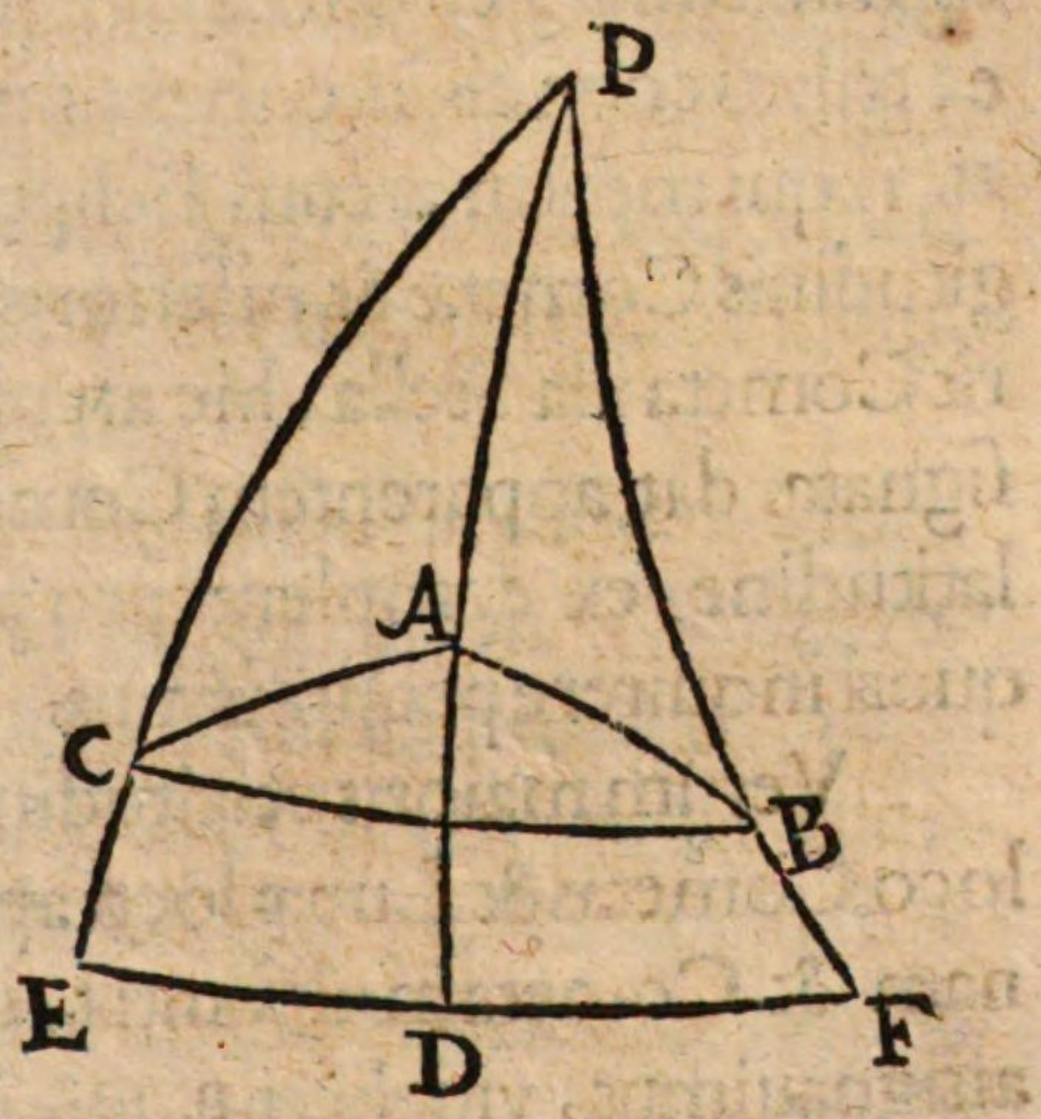
REstitutis itaque in hunc modum fixarum locis, quibus in huius Cometæ Obseruatione opus erat, reliquum est, vt per distantias, quas primo Capite suis diebus ordine annotauimus, Ipsius etiam loca secundum longitudinem & latitudinem, per Sphæricorum

corum Triangulorum Scientiam inuestigemus. Cúmque res hæc nónihil laboris & perplexitatis, ijs, qui minus in hoc puluere exercitati sunt, obtinere videatur: singulorum dierum distantias in demonstrationem & numeros reuocemus, partim vt constare possit, nos non temerè has longitudines & latitudines, vel superficialitèr ex Globo, aut per coniecturam (vt plerique solent) effinxisse, partim etiam, vt negotium hoc minus intelligentibus, per exemplorum copiam, planior sternatur via, qua videlicet ex duarum vel plurium Stellarum distantijs, datis etiam duarum quarumlibet locis, interitæ cognitionem peruenire liceat. Et ne pluribus res protrahatur, Opus ipsum aggrediemur.

Die XIII. Novembris.

EO die, Hora superiùs annotata, deprehendi, vti diximus, Cometam distare à lucida Vulturis Stella P. 26. M. 48. Ab inferiorì verò cornu ♐, P. 21. M. 19. Hinc ex datis antea harum Stellarum longitudinibus & latitudinibus, Cometæ locum inquiremus in hunc modum:

Sit in ascripta figuratione, P, Polus Ecliptícæ, à quo descriptus Arcus EF, portionem Ecliptícæ repræsentet. Sit autem A, Vulturis lucida. B verò inferius cornu ♐. C Cometa, descendantque per hæc tria loca in arcum Ecliptícæ tres Quadrantes PCE, PAD, PBF, connectantúrq; tria Stellarum loca per arcus Circulorum maximorũ, vt CA, AB, & BC, dantur autem longitudines & latitudines fixarum vti dixi, Nam A Vulturis Stella habet long. P. 25. M. 52 ♐. Latitudinem P 29. M. 19 Bor: Inferius cornu long: P. 28. M. 16 ♐. Lati: P. 4. M. 37 Borealem.



Considerantes itaque omnium primò Triangulum APB, cuius Latus AP, est complementum latitudinis Stellæ Vulturis, P. 60. M. 41. BP complementum latitudinis Inferioris cornu, P. 85. M. 23. Angulus verò APB est differentia longitudinis earundem Stellarum, videlicet P. 2. M. 24. Cum itaque dentur duo Latera, cum Angulo comprehenso, fit per Triangulorum scientiam, Latus Angulo prædicto oppositum AB, P. 24. M. 48, repræsentans Stellarum inter se distantiam, qualem etiam ipsa obseruatio præbet, & ex tribus insuper lateribus cognitis, datur Angulus ABP, P. 4. M. 59. Deinde progredientes ad Triangulum ABC, cuius omnia tria latera cognita sunt, nam AB iam innotuit, AC est distantia Cometæ & Vulturis P. 26. M. 48. BC Cometæ & inferioris cornu P. 21. M. 19. Quare ex Trigonorum rationibus datur Angulus ABC, P. 72. M. 4½.

Demum verò in Triangulo CPB, ex Angulo modó inuento ABC, & ABP superiùs quæsito, conflatur totus Angulus CBP, P. 77. M. 3½. Cúmque duo latera adiacentia nota sint CB 21. 19. PB 85. 23, erit etiam tertium Latus PC cognoscibile, quod complementum latitudinis Cometæ ostendit, P. 81 M. 1. Angulus insuper CPB, ex tribus cognitis lateribus non ignorabitur, quem inuenimus P. 21. M. 1, qui metitur arcum Ecliptícæ EF, differentiam videlicet longitudinis Cometæ & inferioris cornu ♑. Quare cum anterior fuerit Cometa illa Stella, hic arcus subtractus à Stellæ longitudine assignata, dat apparentem Cometæ longitudinem, in ♑. P. 15. M. ♑. latitudine, ex complemento priùs inuento, existente P. 8. M. 59, quod inquirere proposuimus.

Verùm maioris certitudinis causa experiemur, an posito hoc loco Cometæ, & Lunæ loco apparente dato, ea proueniat inter Lunam & Cometam distantia, quam in Catalogo obseruationum assignauimus, videlicet P. 18½. Tempus quo hanc distantiam à ☾ accepi, fuit secundum apparentiam H 5½. Locus autem Lunæ verus ab Æquinoctio verno, iuxta nostram restitutionem in motu Lunæ, suo loco & tempore manifestandam, in ♋. 18. M. 15 ♑.

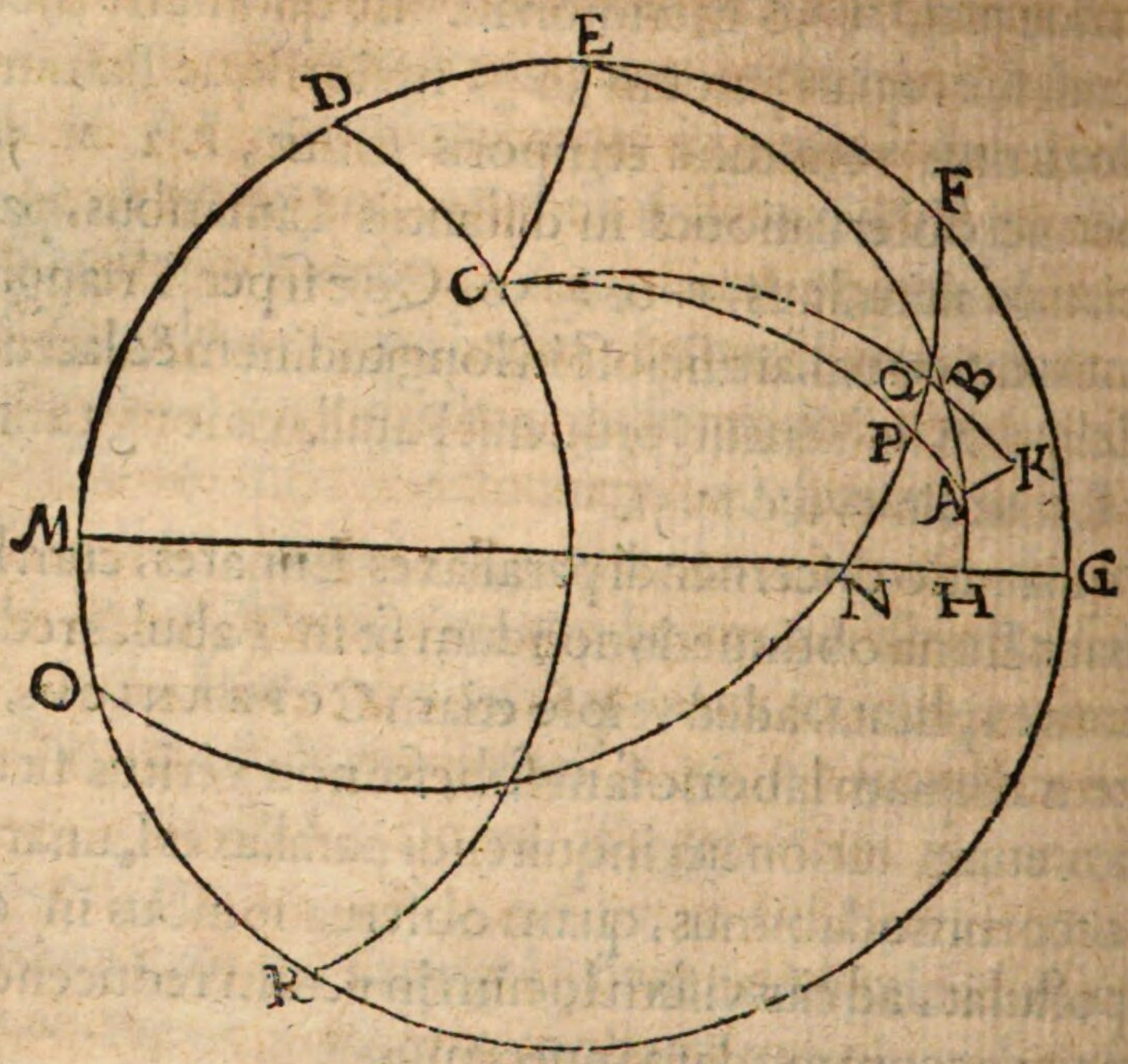
cum

cum latitudine P. 4, M. 56 meridionali. Et quoniam motus minoris Epicycli fuit, quasi partium 80 $\frac{1}{4}$, maioríſque Partium 286$\frac{1}{2}$, & altitudo Lunæ vera tunc temporis extitit, P. 2. M. 50, erat iuxta Copernici obſeruationes in diſtantijs Lunaribus, parallaxis Lunæ in circulo altitudinis, P. 0. M. 56. Quæ ſi per Triangulorum Sphæricorum rationem, artificioſè in longitudinem & latitudinem, reſpectu Ecliptícæ, reſoluatur; prouenit Parallaxis longitudinis Lunæ M. 24. Latitudinis verò M. 51.

Sed quia ratio diſcernendi parallaxes Lunares, cum latitudinem aliquam Luna obtinuerit, nondum ſit in Tabulas redacta, vel ſatis hactenus explicata, adeò vt ipſe etiam COPERNICVS, huic rei difficultatem aliquam laborioſam ſubeſſe non veritus ſit affirmare; noſtram etiam rationem inquirendi parallaxes Lunares, huic exemplo accommodabimus, quam obſeruationibus in ☾ factis, prout res poſtulat, ad eius viſum locum in verum reducendum, vel econtrà, magis accommodam inuenimus.

Et licet hoc alienum quid videatur à noſtro inſtituto, tamen quia non ſolùm Cometæ huius loca indagare, ſed etiam in alijs, vbi datur occaſio, Aſtronomiæ ſtudioſis prodeſſe volumus. Et ratio illa tam à COPERNICO, quàm alijs, in hunc vſum prolata, magis ſit inuoluta, neque adeò concinna & operationi commoda, atque hæc, qua nos vti ſolemus, nihil ingrati Aſtronomiæ cultoribus me facturum arbitror, ſi eam hoc loco indicauero.

Sit igitur in aſcripta figuratione Meridianus MDEG. Horizon MNG, Polus ſit E. Ecliptica ONF, cuius Polus ſit C. Polus verò Æquatoris ſit in D, Locus verus ſit E, per quem à Polo Horizontis E tranſeat Arcus EAH, efficiens parallaxin in circulo Altitudinis BA, vt ſit locus viſus ☾ in puncto A, ad quem à Polo Ecliptícæ ducatur arcus CA, tranſeátque ab eodem per locum Lunæ verum alius arcus, donec ab A loco viſo linea educta, ei perpendiculariter occurrat, ſitque Arcus ille CBK. Perpendicularis verò AK. Manifeſtum eſt, quod Q ſit longitudo vera in Ecliptica, vbi videlicet arcus ille Ecliptícam interſecat, & QB, Latitudo vera, quæ duo dan-



tur, & vbi prior Arcus interſecabat Eclipticam in P, fuit longitudo viſa, & PA latitudo viſa, quæ duo in hunc modum inquiremus.

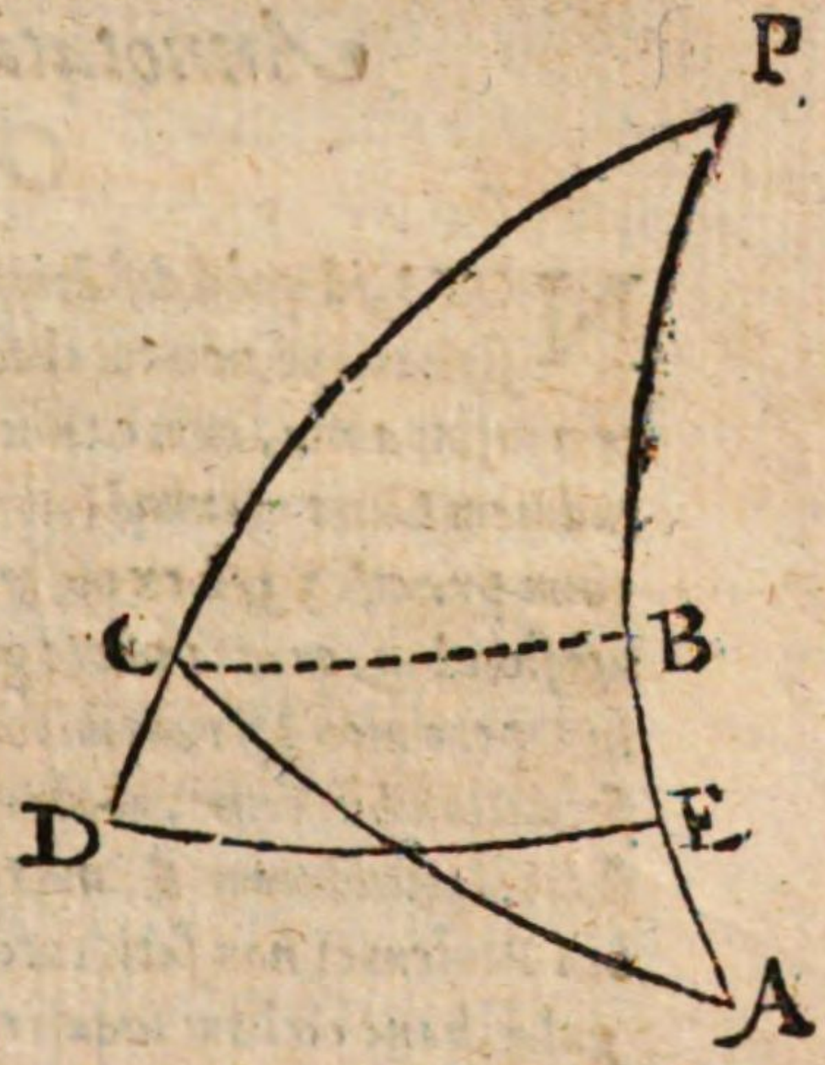
Connectatur Polus Eclipticæ C, cum Polo Horizontis E, per Arcum EC, & cum Polo Æquatoris D, per arcum DC, qui eſt pars coluri Solſtitiorum repræſentatus per Semicirculum DCR. Quapropter in Triangulo DCE, ex cognitis duobus lateribus DE complemento Altitudinis Poli P. 34. M. 7. DC diſtantia Polorum Æquatoris & Eclipticæ P. 23. M. 27, & Angulo compræhenſo EDC, qui eſt Angulus, quem metitur Arcus Æquatoris inter Aſcenſionem rectam Medij Cœli, & colurũ Solſtitij hyemalis conſtitutus, cúmq; ex dato tempore & loco Solis in G. 1. M. 19 ♐, iuxta noſtram in motu Solis reſtitutionem, ſit tunc Aſc. Recta MC, P. 321. M. 41, & Aſcenſio Recta Tropici coluri ſemper ſit 270, erit Angulus CDE, P. 51. M. 41 datur, itaq; per Triangulorum placita Latus CE, P. 26. M. 7.

Deinde in Triangulo CEB vbi tria latera nota ſunt, nam CE iam patuit, EB verò eſt complementum Altitudinis ☾ P. 87. M. 10, & CB conſtat ex latitudine ☾ vera, adiecto quadrante P. 94. M. 56, fiet idcirco Angulus EBC, P. 24. M. 57, cui æqualis eſt Angulus

ABK

ABK ipsi contrapositus. Quapropter in Triangulo ABK, quem si libet, ob arcuum breuitatem, quasi esset rectilineus, cum ab eo nulla sensibili ratione discreper, præsupponamus, cum Angulus ad B iam innotuit, is verò qui ad K, per constructionem sit rectus, & latus AB parallaxis in circulo altitudinis constet, datur (siue per Sphæricos, siue per planos Triangulos fiat operatio) Latus AK, M. 24 ferè, quod insensibilitèr differt à PQ propter intercapedinis breuitatem, vt sit Latus AK æquale parallaxi longitudinis M. 24, & præterea in eodem Triangulo datur Latus BK parallaxis latitudinis M. 51, quæ duo erant inquirenda. Patet itaq;, quod parallaxes lunares ad hoc tempus, prout à nobis constitutæ sunt, se ita habere demonstrentur. Vt ob id per parallaxeos longitudinis subtractionem, cum ☾ sit in occidentali Quadrante, & parallaxeos latitudinis additionẽ, proueniat Lunæ locus visus secundum longitudinẽ in P. 17. M. 51 ♐, latitudine apparente P. 5. M. 47. Merid: Atq; hinc cum Lunæ locus secundum apparentiam constet: ex præsuppositio atq; inuento Cometæ loco, inquiremus an ea fuerit distantia, quæ per Obseruationem deprehensa est, ídq; in hunc modum facilè manifestabitur:

In Triangulo CPA, quoniã dantur duo latera: PC Complementum latitudinis Cometæ, P. 81. M. 1, & PA, distantia ☾ à Polo Borco Ecliptica, quæ constat ex latitudine, adiecto circuli Quadrante, P. 95. M. 47. Angulus verò comprahẽsus CPA est 10 P. 38. M. Quapropter vt hinc innotescat latus CA, ducatur primùm à puncto C in AA perpendicularis CB, Cúmq; in Triangulo rectangulo CPB, detur Angulus ad P, vnà cum latere CP dabitur perpẽdicularis CB, P. 10. M. 28. Et præterea ex duobus lateribus cognitis, dabitur PB, P. 80. M. 52, quæ sublata à PA, relinquit BA, P. 14 M. 55. Quapropter in Triangulo Rectangulo CBA cognitis iam duobus circa rectũ lateribus non ignorabitur eidẽ subtensum latus CA, P. 18. M. 9, quæ distantiã à Luna repræsentat, quam tamen nos aliquanto maiorem



maiorem inuenimus, siue vapores circa Horizontem, cum ☾ esset occasui admodum vicina, obseruationis certitudinem impediuerint, siue optica ratione talem differentiam prope Horizontem insinuante, vt est demonstratum in Opticis ab Alhazen & Vitellione. Ipse etiam aliquoties tam in Sole quàm alijs Sideribus, non sine admiratione, ea alijs in locis, quam reuera sunt, quando Horizonti plurimùm appropinquant, apparere deprehendi, & differre sensibiliter ab iis, quæ altiora iuxta Meridianum possident, adeò vt cum motus eorum sit reuera in directum, tamen in Ortu circa finitorem aliquantulum eum anticipasse videantur, In Occasu verò nimium accelerasse, quod etiam ab alijs animaduersum video; vt à GVALTHERO discipulo Regiomontani in Catalogo suarum obseruationum indicatur, Et illustrissimus Princeps VVILHELMVS Landgrauius Hassiæ, ipsemet mihi narrauit, se multoties idipsum circa Solem decliuem, adeò vt prope Horizontem, à loco, quem in Meridie obtinuit, quasi retrogradus fieret, animaduertisse.

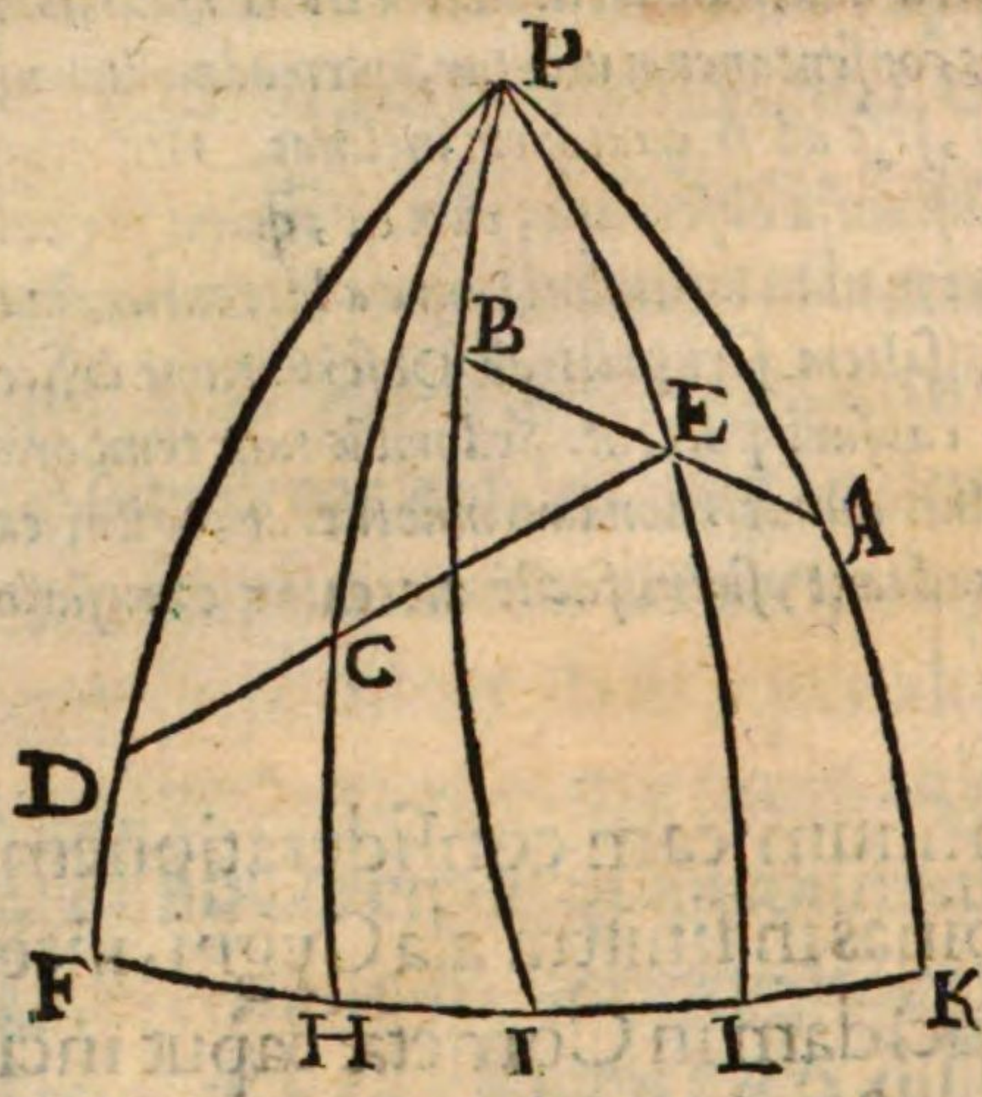
Annotatio Authoris è posterioribus in Luna Obseruationibus deriuata.

NOTA, id quòd distãtia Lunæ á loco Cometæ, differat tertia parte unius gradus ab ipsa Obseruatione, non totaliter euenire potuit, ob refractionis impedimenta sese iuxta Horizontem insinuantia, cum ea uix tantam quantitatem eo in situ attingat; Sed multò potiùs ob latitudinem Lunæ maximã, non satis rectè iuxta Ptolemæi placita constitutam, quam enim is partium præcisè 5 esse ex obseruationib9 suis deprehendit, candẽ nos, accuratis aliquot animaduersionibus, quarta parte gradus maiorẽ adinuenimus, ut sit reuera P. 5. M. 15, quemadmodum in Opere meo Astronomico (DEO conatibus nostris fauente) aliquando latiùs ex ipsis Obseruationibus comprobabo. Quòd autem tam sensibilis differentia, inter Ptolemaicam & nostram latitudinem ☾ maximam, ingeratur, non ob id euenire autumo, quòd obseruationibus Ptolemæi non satis tutò fidendum iudicem; Erat enim illi quàm facilimum, per suas Regulas, hanc cœlitus inquirere, cùm ☾ propè maximam latitudinem, circa Cancri initia, Cœlum mediaret. Tunc enim uerticem eius loci, in quo morabatur, quàm proximè attigit, & per consequens, nullam parallaxin uel refractionem ingerebat; Neque etiam in nostra restitutione aliquid dubij subesse quispiam suspicetur, nam aliquoties eius rei certitudinem inquisiui, & perpetuò inueni, quartam partem gradus, ut dixi, in Ptolemaica latitudine deficere, præsertim uerò hoc anno 1587, cùm latitudo ☾ maxima circa initia ♋ & ♑ uersaretur, huius periculum euidens multoties feci, & Parallaxeos, tum etiam Refractionis im-

dimenta

dimenta diligenter præcaucbam; quapropter reuera mutatam latitudinem Lunæ maximam, à temporibus PTOLEMÆI *hucusque, potiùs consentaneum uidetur, quemadmodum uia quoque Solaris nunc paulò aliter, quám ipsius æuo, sese ad Æquatorem inclinat. Hinc itaq; euidentiùs fieri nunc tandem animaduerto, quòd distantia obseruata, cum ea, quam per calculum inquisiui, non satis quadraret. Si enim 15 ferè minuta latitudini Lunæ adderentur, maior euaderet prædicta intercapedo, ita ut pauculis saltem scrupulis ab Obseruatione deficeret, quæ Refractio, de qua diximus, uerosimiliùs causari poterat. Sed nobis tunc temporis, cum hæc priora scriberemus, illa mutatio latitudinis Lunaris nondum innotuerat, igitur ea, quæ tunc adduximus, quatenus minus appositè quadrant, suam facilè merentur excusationem.*

Sed adhibentes etiam in consilium eam considerationem, quæ facta est eodem tempore ad binas in sinistra ala Cygni, inter quas linea recta ducta per Vulturis lucidam in Cometæ caput incidebat, rei certitudinem penitiùs inuestigabimus. Inuenio autem inter Obseruationes nostras ex distantijs factis à Stellis quibusdam Pegasi, quod extrema alæ Cygní habeat longitudinem P. 26. M. 44 ♒. Latitudinem verò P. 43. M. 42 Borealem, Media verò alæ eiusdem, Long: P. 21. M. 20. Latid: P. 49. M. 19 eiusdem affectionis, quam tamen restitutionem superiùs vnà cum cæteris Fixis non apposui, partim, quia saltem in hoc vnico loco minus etiam principalis earum vsus requiratur, partim verò, quod Stellarum earundem loca non nisi semel à nobis obseruata fuerint, vt ob id satis scrupulosè constituta esse, non vsque adeò affirmare ausim; Sunt tamen eiusmodi, vt absque sensibili aliquo errore eis hoc loco vti possimus. Quapropter, vt ad rem ipsam deueniamus, Sit in ascripta figura P Polus Eclipticæ, vt supra, A Extrema Alæ Cygni. B, Media Alæ Cygni, C Vulturis lucida, D Cometa, quarum longitudines repræsentantur per lineas à Polo ductas in portionē Ecliptícæ KIHF, latitudines per arcus hinc vsque in loca Stellarum interceptos. In Triangulo igitur PBA, quia PB & PA, sunt complementa latitudinis Stellarum in ala Cygni, Angulus verò BPA, differentia longitudinis earundem P. 5. M. 24, inuenitur ex Triangulorum ratione Latus BA, P. 6. M. 44, quod etiam Stellarum indicat distantiam; & ex datis tribus Lateribus in eodem Triangulo datur

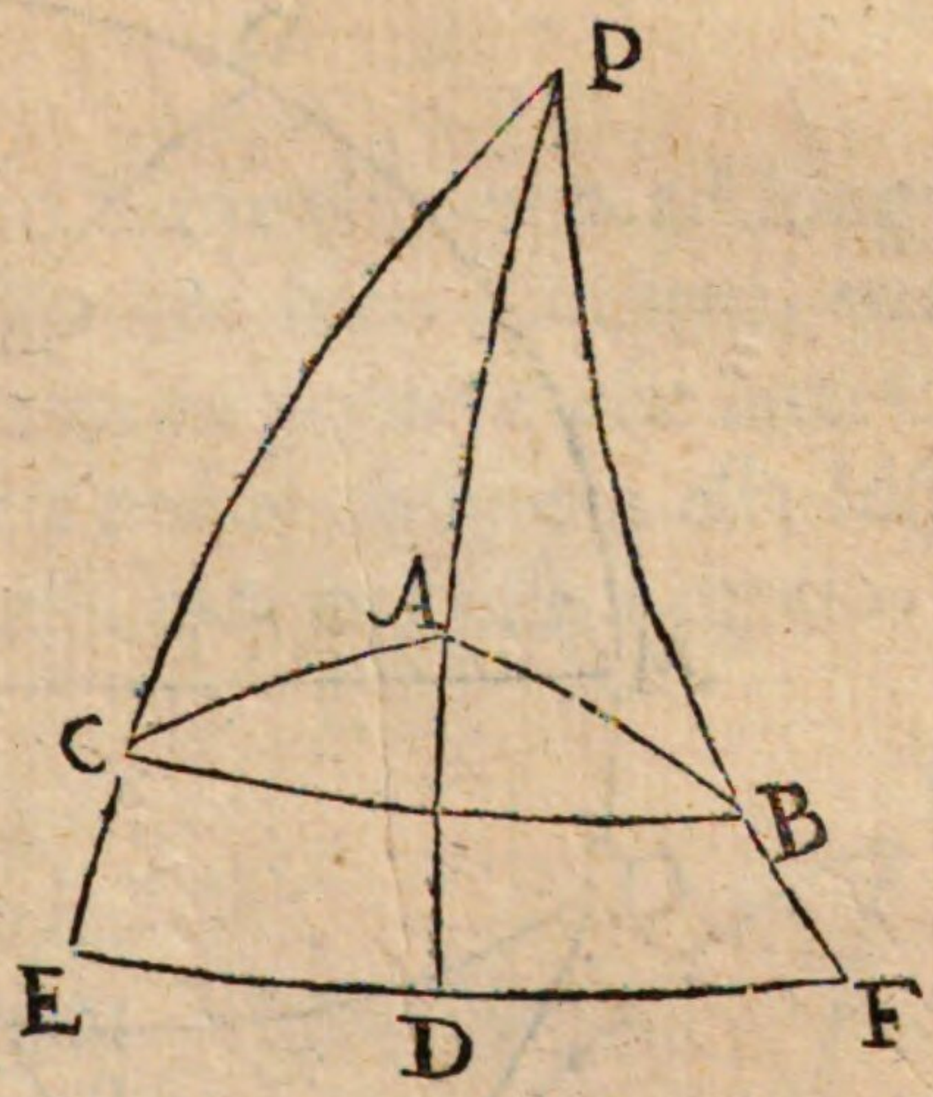


Angulus BAP, P. 31. M. 35, deinde in Triangulo PAE, ex Angulo ad A modò inuento, & PA complemento latitudinis Stellæ in A, Latere verò EA dimidio, per Hypotheſin, ipſius BA, & ob id partium 3. M. 22, datur PE, P. 43. M. 28: complementum latitudinis puncti intermedij. Iam in Triangulo PBE, ex tribus lateribus cognitis conſtante, nam PB eſt complementum latitudinis Stellæ, quæ eſt media in ala, PE iam innotuit, & BE eſt dimidium ipſius BA ſupra inuenti arcus, datur Angulus BPE, P. 2. M. 50, qui additus ad longitudinem Stellæ in B, dat longitudinem puncti intermedij E, P. 24. M. 10 ♒, latitudine ipſius priùs exiſtente cognita. Præterea hic idem Angulus additus ad Angulum CPB, videlicet differentiam longitudinis Stellæ Vulturis & Mediæ Alæ, quæ eſt P. 25. M. 28, conſtituit totum Angulum CPE, P. 28. M. 18. Quapropter in Triangulo CPE, ex datis duobus lateribus, CP complemento latitudinis Vulturis, & PE complemento latitudinis puncti intermedij priùs inuento, Angulóque CPE modo dato, prouenit latus CE, P. 27. M. 56. Et ex tribus lateribus cognitis non ignorabitur Angulus PEC, P. 118. M. 3. Iam demùm in Triangulo PED, vbi addiderimus Latus DC, diſtantiam Cometæ à Vulture, ad Latus CE modo inuentum, prouenit totum Latus DE, P. 54. M. 44. Latus verò PE priùs erat inquiſitum, quapropter non ignorabitur Latus tertium DP, P. 81. M. 5. complementum latitudinis Cometæ, & præterea in eodem Triangulo ex cognitis tribus lateribus conſtante, dabitur Angulus DPE, differentia longitudinis Cometæ à longitudine dicti puncti intermedii, quam inuenimus P. 46. M. 50. Quapropter cum longitudo eiuſdem puncti ſuperiùs reperta ſit in P 24. M. 10 ♒, ſubducta hac differentia, erit longitudo Cometæ in P. 7. M. 20 ♐, Latitudine ipſius exi-

us existente ex complemento prius dato, P. 8. M. 55. Patet itaque, quòd hæc longitudo & latitudo Cometæ in hunc modum inuenta, à priori ex distantiis fixarum accepta, pauculis saltem scrupulis differat, in longitudine videlicet M. 5, in latitudine saltem M. 4, vt ob id priorem loci Cometæ assignationem satis certam esse, comprobetur, siquidem & distantiæ, & loca Stellarum paulò exactiùs illic se habebant, et discrepantiam, quàm lunaris remotio ingerebat, saltem inde ortam fuisse, quod Luna Horizonti vicina, non in eo loco apparebat, in quo reuera erat (prout Optica ratio postulat) verosimile est.

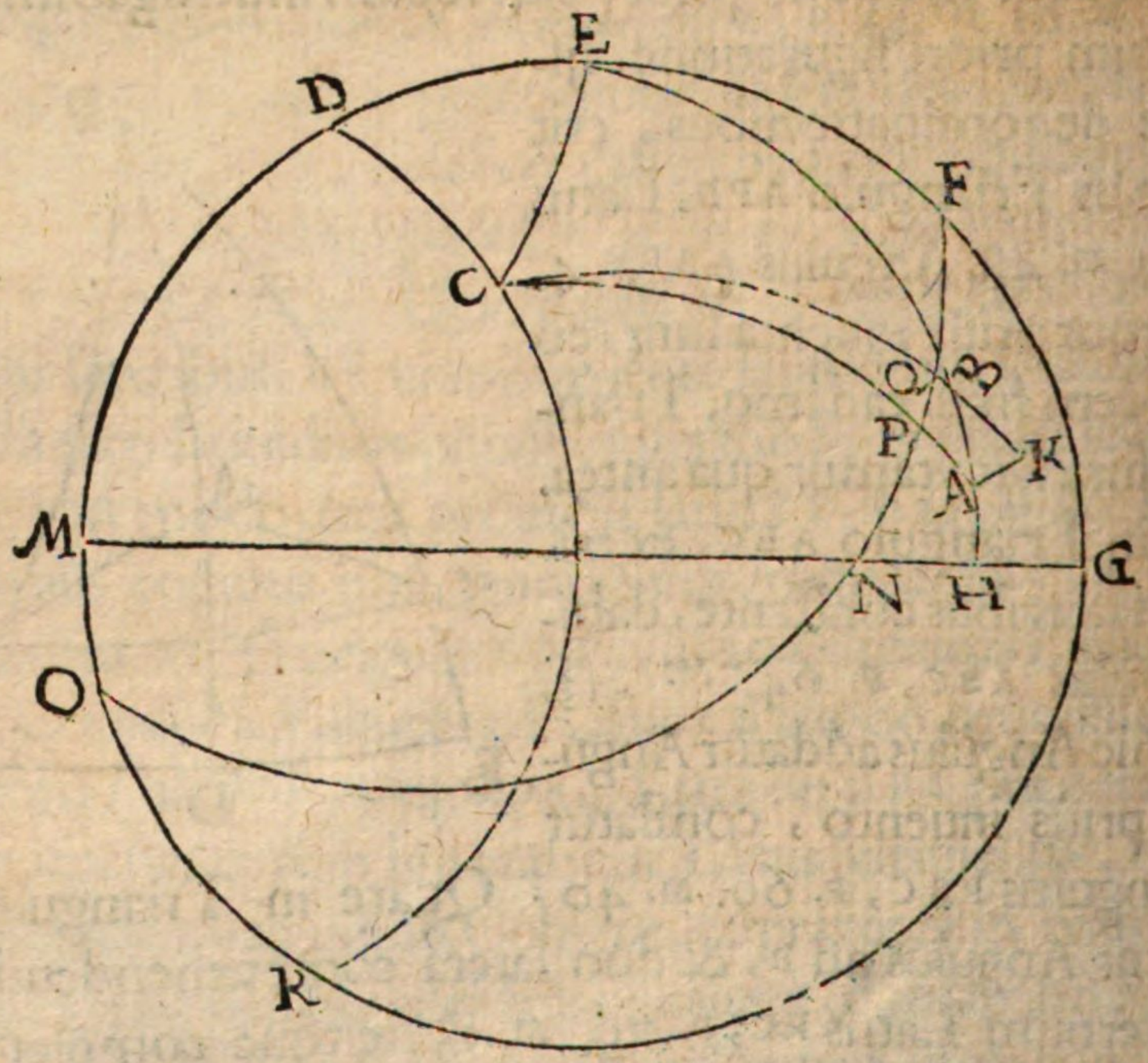
Die XIIII. Novembris.

AD diem XIIII sequentem, ex distantia Capitis Cometæ à lucida Vulturis, P. 23. M. 23. Ab inferiori verò cornu ζ, P. 18. M. 26., eodem modo vt priùs, eius locum inuestigabimus. Manente enim priori figuratione, ijsdémque denominationibus, erit primùm in Triangulo APB, Latus AB, P. 24. M. 48. Angulus APB, P. 4. M. 59. prout priùs inuenta sunt, eò quód ijsdem fixis, eadémq; Trianguli mẽsura hîc vtamur, qua antea. Verùm in Triangulo AEC, ex tribus notis lateribus constante, dabitur Angulus ABC, P. 64. M. $41\frac{2}{3}$, quod si hic Angulus addatur Angulo PBA priùs inuento, conflatur totus Angulus PBC, P. 69. M. $40\frac{2}{3}$. Quare in Triangulo CBP, cum datur Angulus ad B, & duo latera compræhendentia, proueniet tertium Latus PC, P. 79. M. 18, estque complementum latitudinis Cometæ. Præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus Lateribus, datur Angulus CPB, P. 17. M. 34, qui



metitur differentiam longitudinis Cometæ ab inferiori in cornu ♐, quare ex data fixæ longitudine ſuperiùs aſsignata, prouenit longitudo Cometæ in 10. G. 42. M. ♐, latitudine ex complemento prius dato exiſtente P. 10. M. 42.

Sed examinantes etiam, vt antea fecimus, Cometæ locum, ex diſtantia obſeruata à Limbo ☾ ſibi proximo, inueni quod Hora 4. M. 50. Iuxta noſtram reſtitutionem in motu Lunari, fuerit centrum Lunæ in G. 0. M. 56 ♒, latitudine Meridionali exiſtente, P. 4. M. 38. Cíimque motus in minori Epicyclo exiſtat 104. in maiori verò 298 partium, ſitque altitudo Lunæ vera, P. 9 1/3, erit iuxta COPERNICI placita in Lunæ à terra diſtantia, Parallaxis in circulo altitudinis M. 54 2/3.

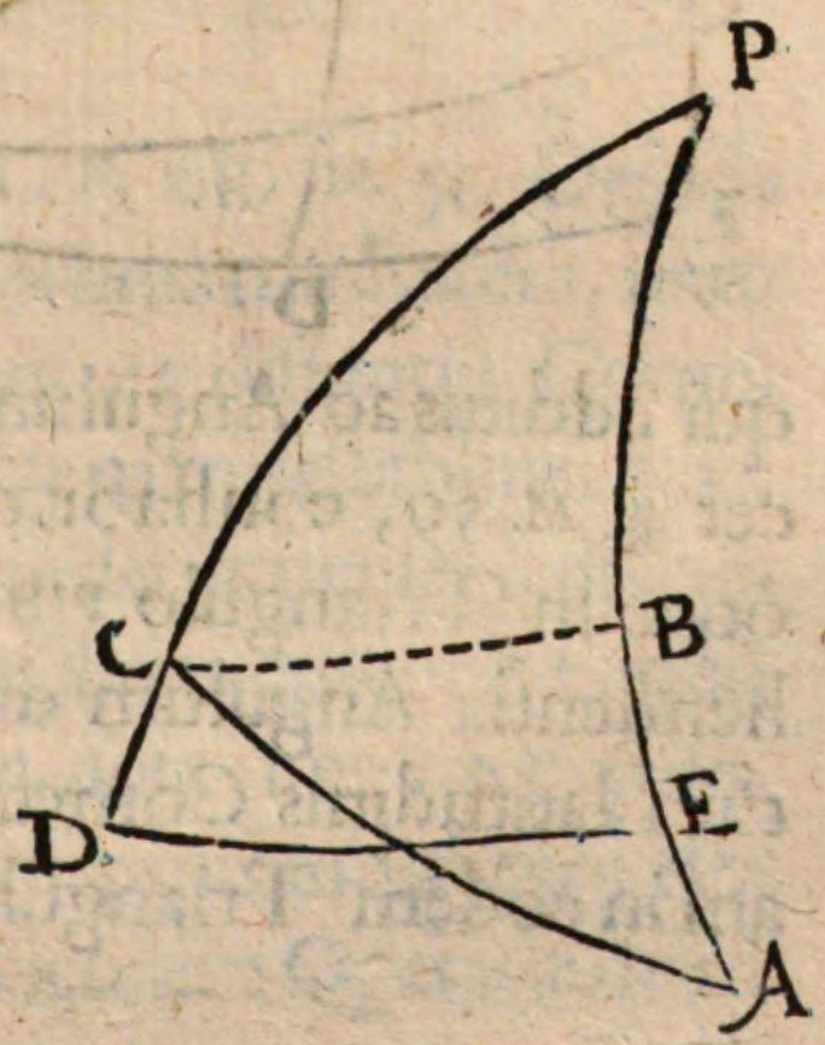


Quapropter

Quapropter, assumta superiori figuratione, qua vsi sumus in distinguendis Parallaxibus ☾ quoad longum & latum, erit primum in Triangulo DEC, Angulus EDC notus, ex differentia Ascensionis Rectæ medij Cœli & Tropici Hyberni, P. 42. M. 43. Cùmque DE sit P. 34. M. 7, & DC, P. 23. M. 27, dabitur CE, P. 22. M. 33. Deinde in Triangulo EBC ex tribus lateribus notis constante, nam latus EC iam patuit, EB est complementum altitudinis veræ, CB distantia ☾ à Polo Eclipticæ Boreo, P. 94. M. 38. euadit Angulus EBC, P. 17. M. 47. Deinde in Triangulo BKA, quia Angulus ABK, est æqualis CBE sibi contraposito, modò inuento, & Latus AB est M. 54 1/3. Angulus verò ad K Rectus, erit Latus AK, M. 16 2/3 ferè, Latus verò BK, M. 51 3/4, quorum prius parallaxin longitudinis metitur subtrahendam, posterius latitudinis ad veram addendam, vt sit Lunæ, ad tempus propositum, locus visus in longitudine P. 0. M. 40 ♒, latitudine, P. 5 M. 30 Merid.

Dato itaque hoc modo loco Lunæ viso, quo ad longitudinem & latitudinem, & præsuppositio loco Cometæ, quem modò inuenimus, Inuestigabimus an ea potuerit esse inter Cometam & Lunam distantia, quæ à nobis obseruata est; Idque repetendo superiorem figurationem, qua in simili negotio, vsi sumus.

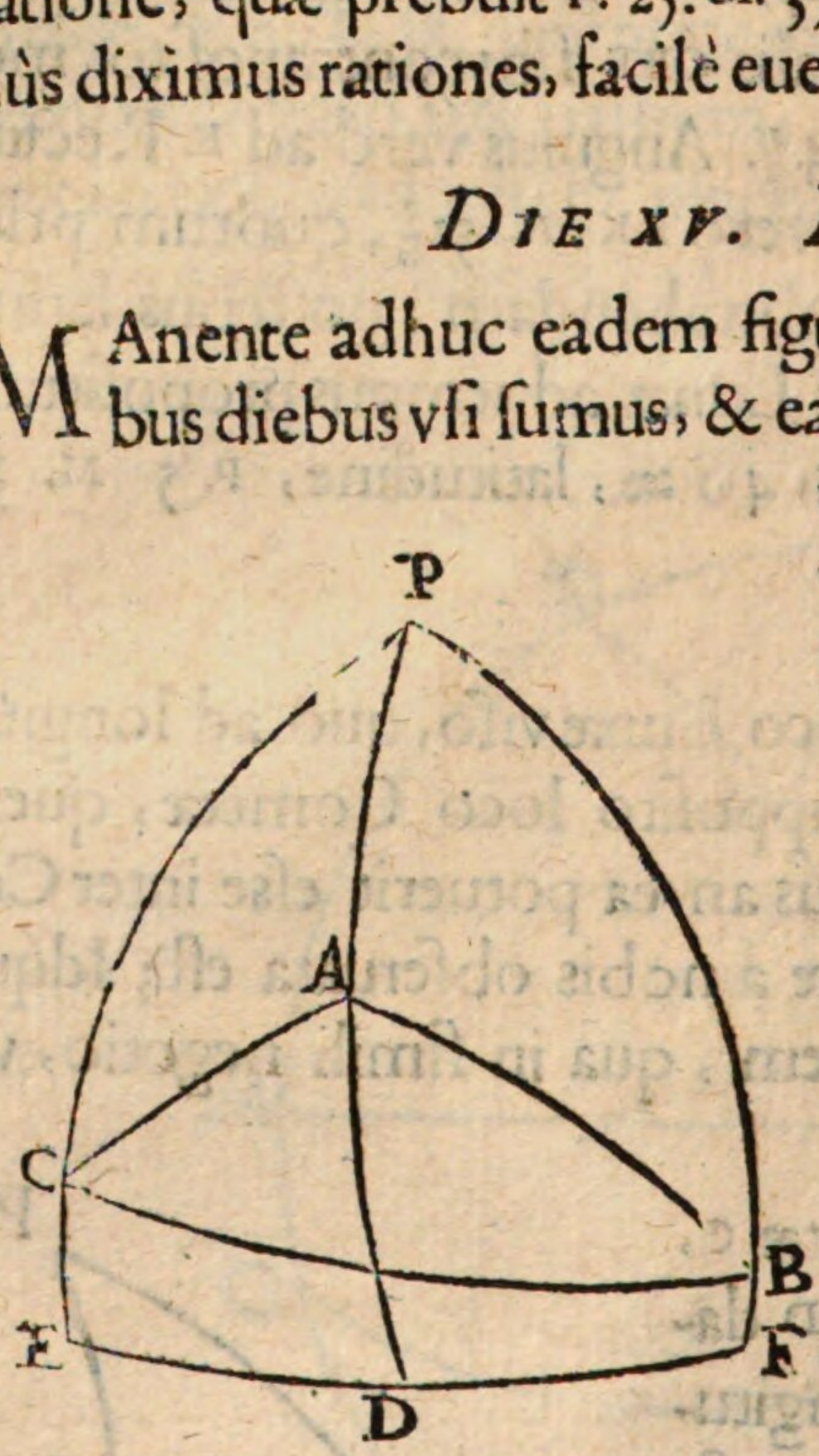
Sit ergo rursus locus Cometæ C, cuius longitudo D, & latitudo CD datur, A sit locus ☾, cuius etiam longitudo E, & latitudo EA australina nota est. Quapropter differentiam longitudinis vtriusque metietur Angulus CPA, ducta enim perpendiculari à puncto C in PA, quæ sit CB, erit Triangulus CBP in B rectangulus, cum Angulo ad P &



latere PC cognitis, quare dabitur CB, P. 19. M. 36, & latus insuper PB, P. 78. M. 38, quod sublatum à PA, prius dato, relinquit BA, P. 16. M. 52. Quapropter in Triangulo CBA, etiam per constructionem rectangulo, cum constent ambo latera circa rectum, non ignorabitur subtensum CA, P. 25. M. 38, quod metitur distantiam ☾ à Cometa quæsitam, à qua si auferatur Semidiameter ☾, quæ est ferè 15 min. prouenit distantia Cometæ à limbo ☾ sibi proximo, P. 25. M. 23. Quòd verò hæc pauculis scrupulis sit ipsa Obseruatione, quæ prebuit P. 25. M. 35 angustior, ob easdem, quas superiùs diximus rationes, facilè euenire poterat.

Die xv. Novembris.

Manente adhuc eadem figuratione, qua duobus antecedentibus diebus vsi sumus, & eadem denominatione, distantia saltem Cometæ à Vulturis Stella nunc variata, vt sit AC, P. 20. M. 25, & distantia ab inferiori in cornu ♐, BC, sit P. 16. M. 14. Manente insuper in Triangulo APB, Latere AB, P. 24. M. 48, & Angulo ABP, P. 4. M. 59 vt suprà, procedentes proximè ad Triangulum ABC, cuius tria nunc constant Latera, per Stellarum à Cometa atque ad inuicem cognitas intercapedines, Angulum ABC non ignorabimus, P. 55. M. 58, qui additus ad Angulum ABP prius cognitum, Partium videlicet 4. M. 59, conflabit totum Angulum CBP, P. 60. M. 57. Idcóque in Triangulo PBC, cuius duo latera CB, & PB, comprehendentia Angulum datum nota sunt, Latus PC, complementum latitudinis Cometæ non latebit, P. 77. M. 44. Insuper etiam in eodem Triangulo, quia omnia iam patuerunt latera, An-



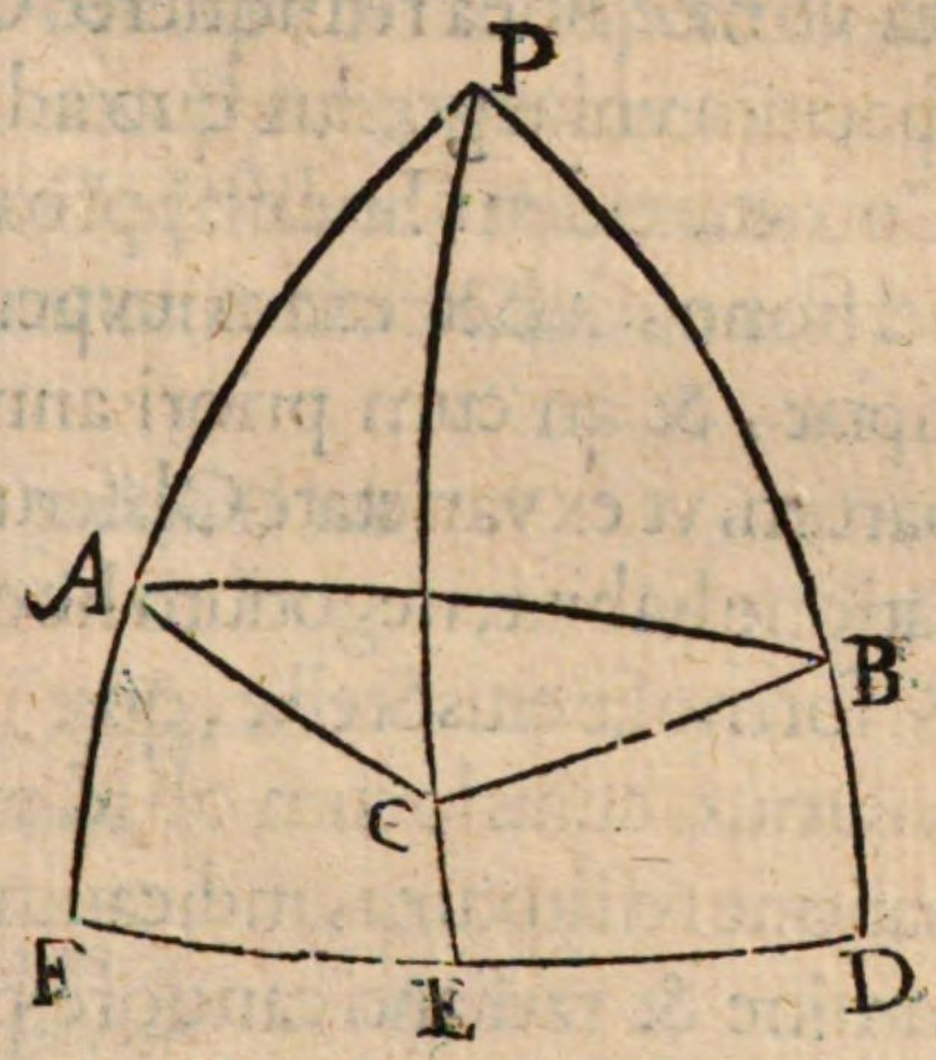
gulus

gulus CPB manifestabitur, P. 14. M. 29, qui subtractus à longitudine Stellæ in cornu ♐, qua vsi sumus, relinquit longitudinem Cometæ in P. 13. M. 47 ♐, latitudine eius ex complemento PC priùs dato, existente P. 12. M. 16 Boreali, quod quærebatur.

DIE XX. NOVEMBRIS.

EX duabus illis distantijs, quas hac vespera nacti sumus, quarum vna erat ad lucidam Vulturis, P. 11. M. 7, altera ad os Pegasi, P. 27. M. 35, Cometæ londitudinem & latitudinem, præsuppositis fixarum locis, prout superiùs indicauimus, indagare conabimur.

Sit itaque in ascripta figura, A lucida Vulturis Stella, B os Pegasi, Cometa C, considerantéque primò Triangulum APB, quia latus AP est P. 60. M. 41, complementum latitudinis Stellæ Vulturis, & latus PB, P. 67. M. 53, complementū latitudinis oris Pegasi, Angulus verò APB, P. 30. M. 16 quem metitur differentia longitudinū Stellarū, erit ex Triangulorum placitis latus reliquum AB, P. 28. M. 7, & ob



cognita nunc tria latera erit Angulus PBA, P. 68. M. 51. Deinde in Triangulo ABC, cum etiam constent omnia tria Latera, nam AB iam innotuit, BC verò & AC, constant ex distantijs Cometæ ab vtraque Stella, quare Angulus ABC manifestabitur, P. 23. M. 54, qui si addatur Angulo PBA, modò inuento, prouenit totus PBC, P. 92. M. 45. Cúmque in Triangulo CPB, duo latera comprehendentia hunc Angulum nota sint, BC videlicet P. 23. M. 35, & PB, P. 67. M. 53, vt prius indicatum est, manifestabitur, iuxta Triangulorum Sphæricorum Operationem.

Latus

Latus tertium P C, P. 71. M. 45, quod complementum latitudinis Cometæ demetitur; Et præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus lateribus dabitur Angulus C P B, P. 29. M. 9, qui differentiam longitudinis Cometæ à Stella in ore Pegasi palam facit. Cum itaque huius Stellæ longitudo à nobis præsupponatur, *in* P. 26. M. 8 ♒, & longitudo Cometæ sit anterior, erit ea in P. 26. M. 59 ♐, latitudine existente P. 18. M. 15 borea, vt ex complemento latitudinis priùs inuento patuit, quæ duo in hunc modum erant inquirenda.

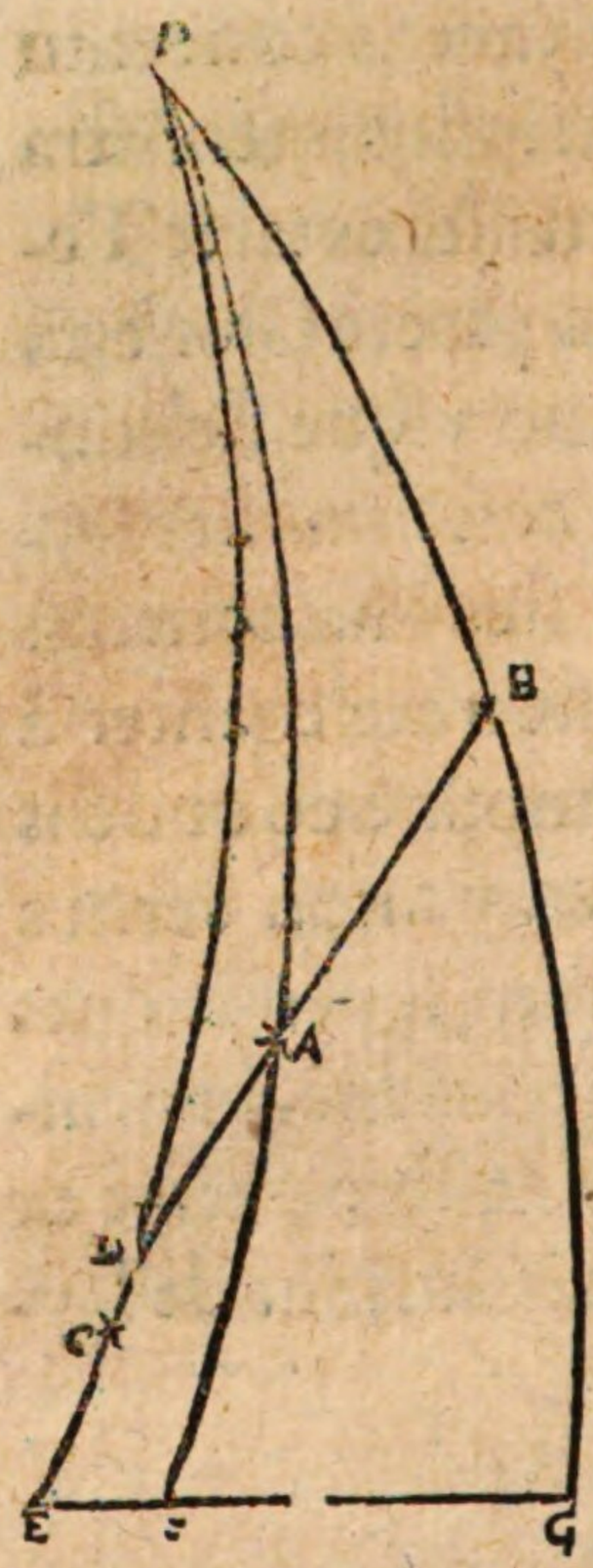
Placet verò vnà in arbitrium adhibere Obseruationem eadem vespera habitam, qua Cometa deprehendebatur, in ea linea recta versari, quæ procedit à Lyræ clara Stella per Vulturis lucidam, ita vt hæc linea relinqueret Cometam versus Occasum, quasi ad spacium vnius gradus, quo ad visum, idque iuxta eum locum, vbi Cometa eidem lineæ approximabat; ex hac (inquam) animaduersione, lubet etiam experiri, quorsum Cometæ locus se recipiat, & an cum priori annotatione consentiat, nec ne; Idque partim, vt ex varietate Obseruationis per diuersas Stellas, alia etiam ratione habitæ, negotium hoc certius verificetur, partim vt illustris & formosæ eius Stellæ, quæ in Lyra emicat, vsum aliquem adhibeamus: cuius locum ob id etiã Capite secundo, è propria Obseruatione restitutum, indicauimus. Est enim hæc Stella non solùm lumine & radianti candore præ cæteris omnibus affixis Sideribus, nobis conspicuis (excepta sola ea, quæ in ore Syrij emicat) fulgentissima, sed etiam secundum Astrologicam dijudicationem, inprimis Ingenijs & Studijs liberalibus fauet, præsertim Poæsi & Musicæ, atque Oratoriæ facultati, Historiarumque iucundæ & vtili cognitioni, vt ob id non immeritò à Poëtis fingatur, Lyram à Mercurio primùm inuentam, & postea Apollini concessam, qui eã tandem Orpheo dono dedit: Isq; cum per hanc, ad Musarũ numerũ, nouem cordis resonantẽ, Deorum laudes ceciniſset, inprimis verò Apollinis, à quo tanto munere donatus erat, solum Bacchum, vel obliuione, vel de industria, præterierat, per hoc proculdubio indicans,

dicans, quòd is Musis & Scientijs inimicissimus existeret; ob quem etiam causam, Bacchi instinctu odióque, à Bassaridibus interemtus dicitur. Sed Musæ & Apollo, quibus præ cæteris concentu suo Honorem præbuit, admittente Ioue, Lyram ipsius inter Astra collocarunt, vt perpetuum, mundóque coæuum illic extaret Testimonium, Artes & Studia liberalia immortalem parere Gloriam, nec Bacchi eiusque sectatorum furijs ad extremam vsque deletionem obnoxia esse. Quia verò Aratus breuiter & concinnè has Lyræ ipsius annales, & inter Sidera relationem, in suis Phænomenis cecinit, placet etiam illius hac de re carmina, non ineleganter à suo Paraphraste Auieno Latinitate donata hîc annotare, eò quòd is vetustissimus sit Poëta, quem Diuus etiam PAVLVS non veritus fuerit, ad Athenienses verba faciens, contra eorum superstitiones & Idolomaniam citare, siquidem is nos DEI genus esse, in principio sui Poëmatis de Phœnomenis Cœlestibus, asseruerat, vt ex Apostolorum Gestis colligitur. Sunt autem Arati Carmina de Lyra, in Latinum versa, eiuscemodi:

EST Chelys illa dehinc, tenero qua lusit in æuo
Mercurius, curua religans testudine chordas,
Vt Parnasso munus memorabile Phœbo
Formaret neruis opifex Deus. hanc ubi rursum
Concentus superi complèuit pulcher Apollo,
Orphea Pangæo docuit gestare sub antro.
Hic iam fila nouem docta in modulamina mouit,
Musarum ad speciem: Musa satus ille repertor
Carmina Pleiadum numero deduxerat: at cum
Impia Bassaridum carpsisset dextera Vatem,
Et deuota uirum tegeret Libethra peremtum,
Intulit hanc Cœlo miseratus Iuppiter artem
Præstantis iuuenis, pecudes qui & flumina uates
Flexerat: adnixi quà semet Sidera porro
Sustollunt, læuum propter Chelys hæc femur adstat.
Aduolat ast aliud latus Ales, & ore canoros
Tenditur ad neruos, media est Lyra sede dicata
Cycneo capiti, & curuo contermina signo.

Sed nescio quò me Lyræ ipsius concentus dulcedóque excellens, in cantu Laudum Musarum, extra propositum rapuerint;

Redeam itaque nunc vnde digreſsus ſum, & dimenſionem propoſitam, in hunc modum, abſoluam.



Intelligatur in iuxta poſita delineatione, P eſſe Polus Eclipticæ, C Cometa, B Lyræ lucida, A Vulturis Stella Cùmq; Capite ſecundo aſſumſerimus, ex proprijs Obſeruationibus, Lyræ Stellam in part. 9. M. 20 ♑, cum latitudine P. 61. M 43 Bor. & Vulturis Stellam in part. 25. M. 52 ♑, cum latitudine P. 29. M. 19 etiam Borea, erunt primùm in Triangulo APB, ex complementis latitudinum ambarum Stellarum, nota bina latera, PB, P. 28. M. 17, & AP, P. 60. M. 41, comprehendentia Angulum APB etiam ex differentia longitudinum earundem Stellarum cognitum P. 16. M. 32, ideóque per Triangulorum calculationem euadit latus AB, P. 34. M. 11, diſtantiam vtriuſque Stellæ ab inuicem repræſentans, quam per Obſeruationem Inſtrumentalem deprehendi, P. 34. M. 10, vnico ſaltem minuto minorem. Quare loca harum Stellarum ſatis competenter à nobis reſtituta eſſe, vnà comprobatur. Dehinc in eodem Triangulo, ex tribus iam notis lateribus, conſtabit Angulus PBA, P. 153. M. 47 ½. Hinc progredientes ad Triangulum PBD, quia ex diſtantia fixarum modò inuenta, & DA diſtantia loci Cometæ à Vulture, per Obſeruationem habita, P. 11. M. 7, conflatur totum latus BD, P. 45. M. 18, & manente latere BP, vt priùs, P. 28. M. 17, & Angulo PBD, eodem exiſtente cum PBA, anteà inuento, P. 153. M. 47 ½, proſiliet per Operationem Trigonicam latus PD, eidem Angulo oppoſitum, P. 71. M. 30, complementum latitudinis loci Cometæ, ſi is exactè fuiſset in præfinita linea, & inuenitur inſuper Angulus DPB, P. 19. M. 21, qui metitur differentiam longitudinis Cometæ à Lyræ lucida. Verùm, quia Cometa erat linea illa, quæ ducebatur à lucida Lyræ per Vulturem, Occidentalior & Meridionalior, quaſi vno

Gradu

Gradu; assumemus latus PD, paulò maius, vtpote P. 71. M. 45, & BD, P. 45. M. 12, manente BP, vt priùs, proueniet Angulus D P E, P. 17' M. 43, differentiam longitudinis Cometæ à lucida Lyræ, exactiùs, quàm antea, mensurans; profiliétque ex his longitudo Cometæ in Part. 27. M. 3 ♓, cum latitudine P. 18. M. 15 Bor. quæ cum loco priùs & alia ratione inuento, satis aptè conueniunt, deuiatione in longitudine existente saltem 4 Minutorum, in latitudine nullius. Ideóque Cometæ locum, & hac Methodo ritè inuentum comprobatur, quod his efficiendum constituimus.

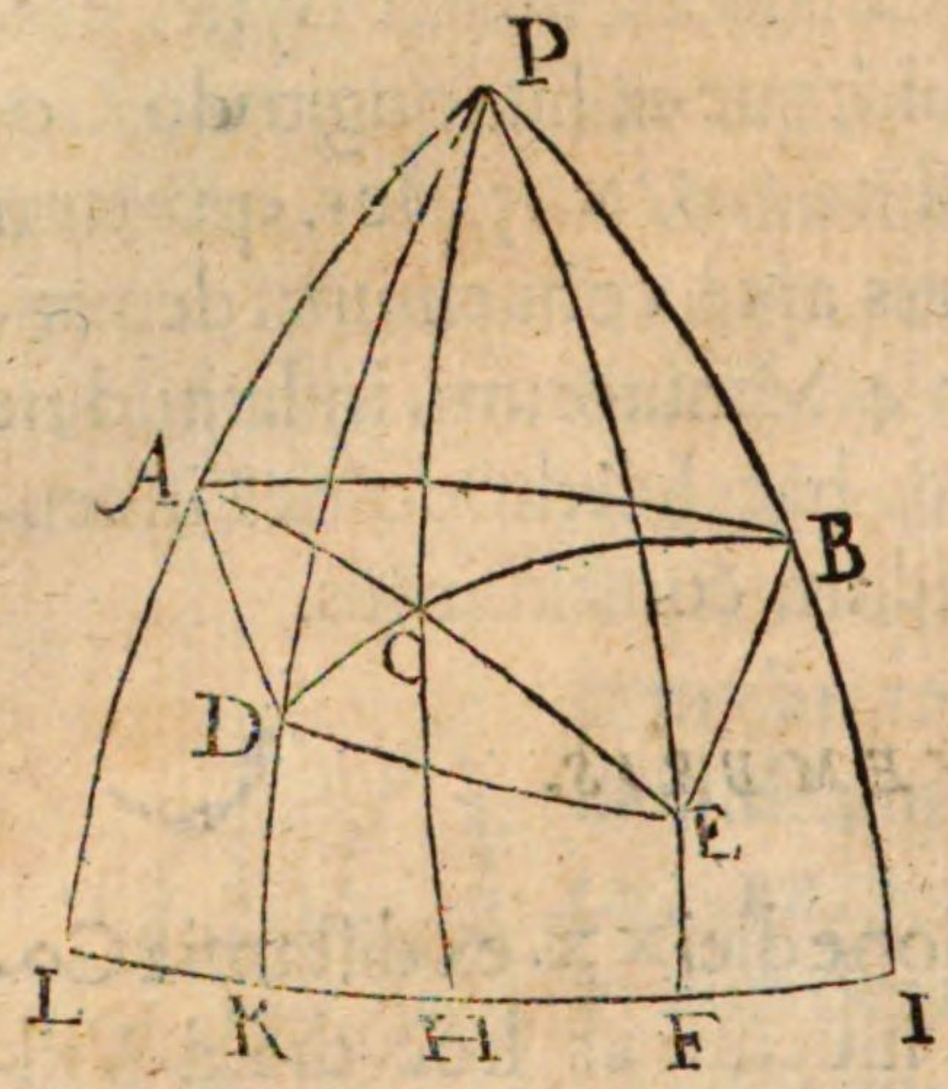
Die XXI. Novembris.

PRæterea, manente priori figuratione diei XX. ex distantia Cometæ ab ijsdem fixis, quam inuenimus hoc die à Vulturis Stella, P. 10. M. 37. Ab ore Pegasi P. 25. M. 19, & ob id manente etiam Triangulo APB, in Angulis & lateribus vt priùs, erit in Triangulo ABC, Latus AB, P. 28. M. 7. BC, P. 25. M. 19. AC, P. 10. M. 37, ideóque Angulus ABC, P. 22. M. 56, qui coniunctus Angulo ABP existenti, vt priùs P. 68. M. 51, dat totum Angulum PBC, P. 91. M. 47. Cúmque in Triangulo PBC duo latera comprehendentia hunc datum Angulum nota sint, vt PB, P. 67. M. 53. BC, P. 25. M. 19, erit PC complementum latitudinis Cometæ P. 70. M. 51, & Angulus CPB, ob tria latera nota, P. 26. M. 54, qui metitur differentiam longitudinis Cometæ ab ore Pegasi, vnde longitudo Cometæ incidit in Part. 29. M. 14 ♓, latitudine ex complemento priùs dato existente P. 19. M. 9 Borea:

Die XXIII. Novembris.

AD hunc diem, Cometæ distantiam à quatuor fixis, quibus cinctus erat, exquisitè ob constantem & puram serenitatem, nacti sumus; vt à lucida Vulturis P. 11. M 1, ab ore Pegasi, P. 21. M. 5, a manu Antinoi, P. 4. M. 38, à sinistro Humero ♒, Part. 18. Minut. 15; vnde eius locum per Trian-

gulos hinc inuestigabimus, & vndique an ritè constitutus sit, examinabimus.



Sit itaque in ascripta figuratione A lucida Vulturis Stella, B os Pegasi, D manus Antinoi, E *Humerus* sinister ♒, C locus Cometæ his interpositus, cuius longitudinem & latitudinem in hunc modum inquiremus. In Triangulo A P B, quia manent eædem duæ fixæ, quibus priùs vsi sumus, manet etiam latus A B, P. 28. M. 7, & Angulus A B P, P. 68. M. 51. Sed in Triangulo A B C, cum A B adhuc euadat P. 28. M. 7. B C sit P. 21. M. 5. A C, P. 11. M. 1, erit Angulus A B C, P. 20. M. 39, ideóque totus P B C, P. 89. M. 30. Quapropter in Triangulo P B C, cum duo latera circa datum Angulum constent, non ignorabitur tertium P C, P. 69. M. 15, quod est complementum latitudinis Cometæ, Angulus insuper C P B, ex hisce tribus cognitis lateribus constabit, P. 22. M. 37, qui est differentia longitudinis Cometæ ab ore Pegasi, vt ob id incidat eius longitudo in P. 3. M. 31 ♒, latitudine ex prioribus proueniente, P. 20. M. 45 borea.

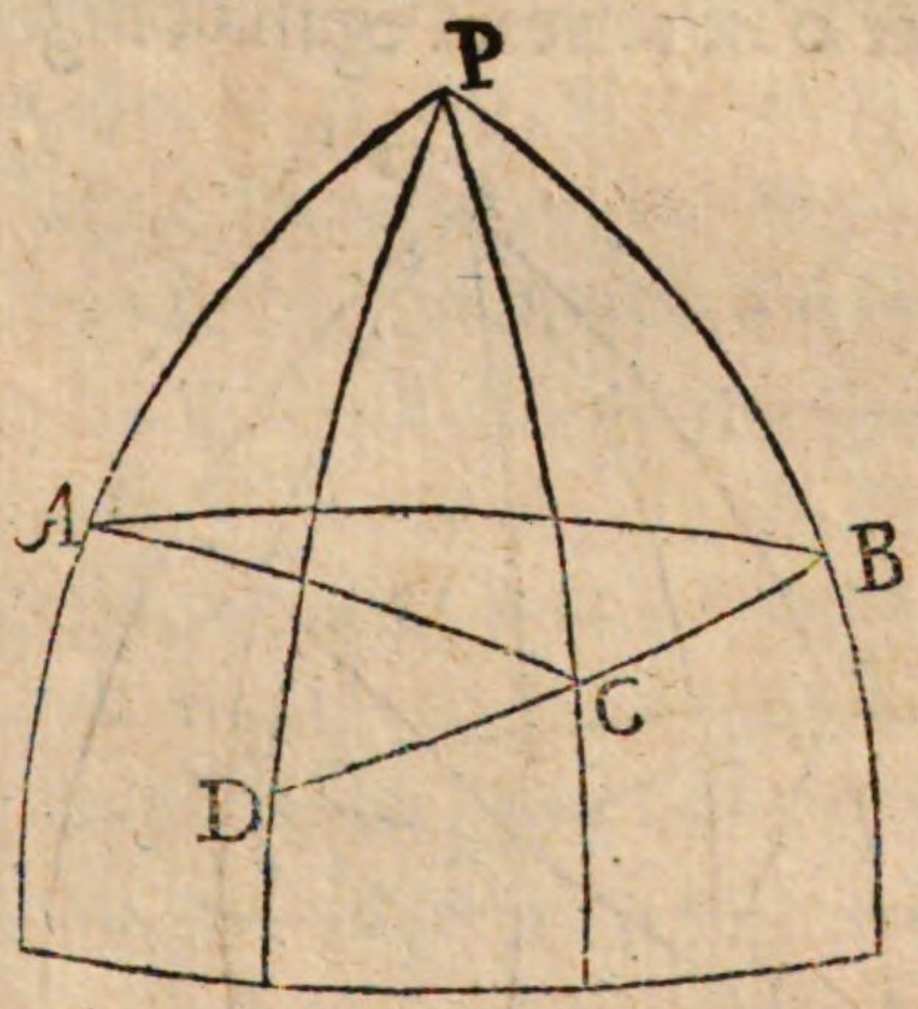
Sed conferentes & examinantes hanc Cometæ longitudinem atq; latitudinem, ad reliquas duas fixas, vnde eius etiam capta est distantia, rei certitudinem euidentiùs comprobabimus; ídque primùm per eam quæ est in manu Antinoi, in D positam, sic fiet. Quia in Triangulo C P D, Latus P D est complementum latitudinis manus Antinoi, P. 71. M. 13. P C complementum latitudinis Cometæ modò inuentum, P. 69. M. 15. Angulus verò C P D est differentia longitudinis Cometæ iam constitutæ à longitudine Stellæ in manu Antinoi, quæ inuenitur P. 4. M. 27, ideo latus huic oppositũ erit, P. 4. M. 38, Quod metitur distantiam Cometæ à manu Antinoi, posito eius loco, prout priùs eum inuenimus, ídq; in ipso minuto cum Obseruatione consentit.

Pari

Pari ratione per ſiniſtrum Humerum ♒ examen inſtituentes ad Triangulum CPE nos conuertemus, vbi latus PC eſt P. 69. M. 15, PE P. 81. M. 22. Angulus verò CPE differentia longitudinis Cometæ & dictæ Stellæ, eſt P. 14. M. 7. Puouenit itaque latus CE, P. 18. M. 14, quod vno ſaltem ſcrupulo inſenſibili, Obſeruatione minus eſt. Patet igitur, quod locus Cometæ ad hunc diem, exquiſitè ſit conſtitutus.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

QVoniam paulò ante Horam ſextam Cometa diſtabat ab ore Pegaſi, P. 17. M. 21. à lucidiore Vulturis P. 12. M. 38. à manu verò Antinoi P. 8. M. 25, hinc locum Cometæ inueſtigaturi, conſtituemus in adiuncta figuratione, A lucidam Vulturis, B Os Pegaſi, C Cometam, D Manum Antinoi. In Triangulo verò APB omnia ſe habent, vt priùs. Eſtque latus PA, P. 60. M. 41, Latus PE, P. 67. M. 53, Angulus APB, P. 30. M. 16, Latus AB, P. 28. M. 7, Angulus ABP, P. 68. M. 51. In Triangulo verò ACB, quoniam dantur tria latera, datur etiam per ſupputationem Triangularem, Angulus ABC, P. 17. M. 39. Quare in Triangulo CBP, totus Angulus CBP erit P. 86. M. 30. Cúmque conſtent ambo latera adiacentia, erit latus PC, P. 67. M. 54, complementum latitudinis Cometæ. Angulus verò CPB, differentia longitudinis ab ore Pegaſi, P. 18. M. 44. Ideóque longitudo Cometæ P. 7. M. 24 ♒, latitudine ipſius exiſtente P. 22. M. 6 Borea.



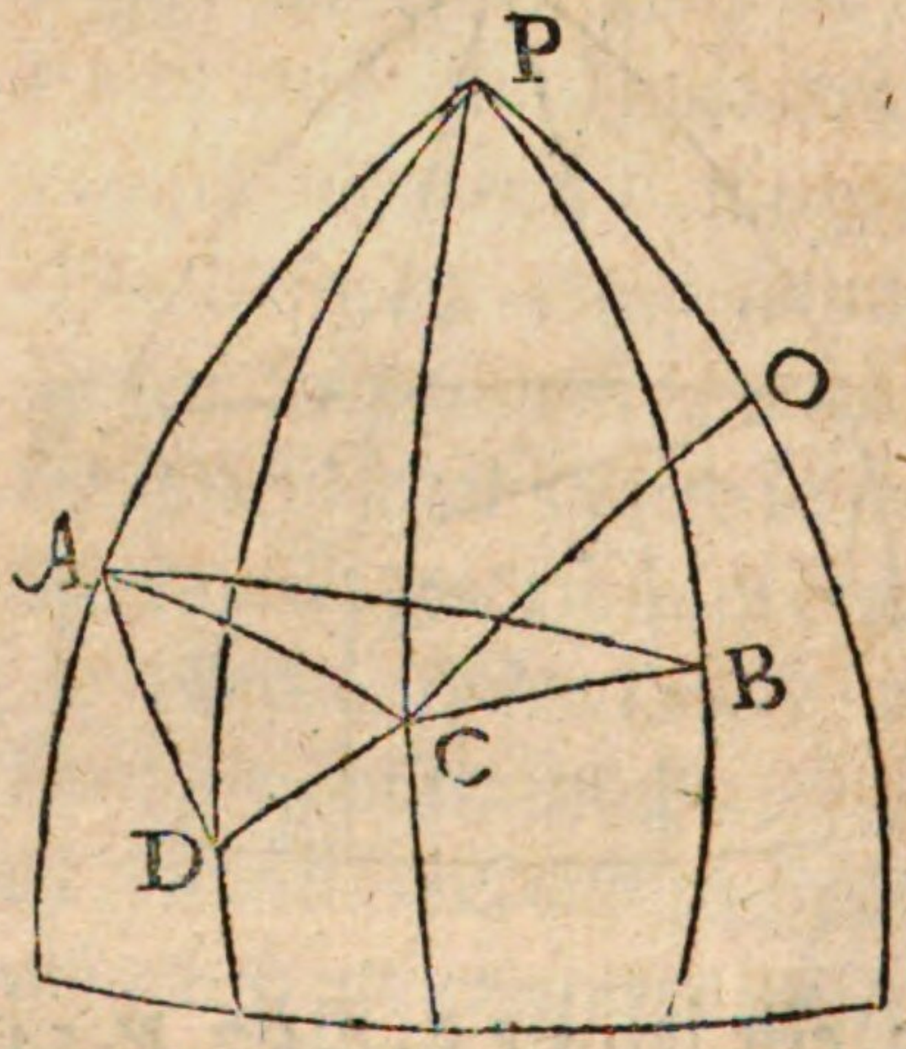
Examen autem facientes ad eam, quæ eſt in Antinoi manu, inueniemus in Triangulo CPD, vbi dantur latera CP, P. 67. M. 54, PD, P. 71. M. 13, & Angulus comprehenſus, per differentiam vi-

delicet longitudinis Cometæ à longitudine Stellæ Antinoi P. 8. M. 20. Ideóq; latus C D partium 8. M. 29, distantia videlicet Cometæ ab Antinoi Stella, quam Obseruatio dedit P. 8. M. 25, quatuor sáltem scrupulis, nullius penè momenti, minorem. Patet igitur & ad hunc diem satis ritè esse constitutum Cometæ locum.

DIE XXIX. NOVEMBRIS.

EX obseruatis ab ijsdem fixis, & præterea à Scheat Pegasi distantijs superiùs annotatis, pari demonstrationis Methodo conuincitur, ad hunc diem, locum Cometæ fuisse, in part. 13. M. 45 ♒, cum latitudine P. 24. M. 0 Boreali.

In assignata enim figura sint denominationes vt priùs, & insuper O sit Scheat Pegasi, colligentúrq; hæc ex priùs datis. Primùm in Triangulo A P B, Latus A P, P. 60. M. 41, Latus P B, P. 67. M. 53, Angulus A P B, P. 30. M. 16, Latus A B, P. 28. M. 7, Angulus A B P, P. 68. M. 51, quæ omnia se habent, vt antea. Deinde in Triangulo A B C, ex tribus notis lateribus constante, datur Angulus A B C, P. 9. M. 22. Ideóque in Triangulo C B P, totus Angulus C B P, P. 78. M. 13, Latus C B, P. 11. M. 33, P B, P. 67. M. 53. Igitur P C, P. 66. M. 0, complementum latitudinis Cometæ, Angulus verò C P B, differentia longitudinis est P. 12. M. 23. Vnde prouenit Cometæ longitudo in 13. G. 45. M. ♒, cum latitudine P. 24. M. 0, vt diximus. Verùm examine facto per Stellas in D & O, inuenitur in Triangulo C P D, ex duobus lateribus notis C P, & P D, cum Angulo comprehenso C P D, P. 14. M. 41, Latus C D, P. 14. M. 37, distantia Cometæ ab Antinoi



tinoi Stella, quam Obseruatio dedit P. 14. M. 35, duobus saltem scrupulis minorem.

Pari ratione, examine facto ad Scheat Pegasi in O repræsentatam, erit in Triangulo CPO, Latus PO, P. 58. M. 51, PC, P. 66. M. 0, & Angulus ex differentia longitudinum constans CPO, P. 39. M. 44. Ideóque CO, distantia Cometæ & Scheat P. 35. M. 45 præcisè, prout Obseruatio eam dedit, vnde & hîc Cometæ locum ritè constitutum apparet.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

MAnente eadem figuratione & ijsdem denominationibus, connectantur hîc A & D, eò quòd ex distantia Cometæ ab Antinoi manu, & Vulturis lucida, lubeat primùm eius locum inquirere, examine deinde ad Os & Scheat Pegasi facto. Erit primùm in Triangulo APD, Latus AB, P. 60. M. 41, PD, P. 71. M. 13, Angulus APD, P. 3. M. 12, Latus AD distantia fixarum, P. 10. M. 56. Ergo Angulus PAD, P. 163. M. 43. Deinde in Triangulo CAD, ex tribus lateribus cognitis datur Angulus CAD, P. 62. M. 29, qui à priori PAD sublatus, relinquit Angulum CAP notum, P. 101. M. 14. Quare in Triangulo CAP, ex duobus lateribus CA & AP datis, cum Angulo comprehenso, elicitur PC, P. 65. M. 31, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus insuper APC, differentia longitudinis P. 19. M. 11, vnde longitudo euadit in G. 15. M. 3 ♒, latitudine existente P. 24. M. 29 Boreali.

Examinantes verò hunc locum, primùm ad os Pegasi, erit in Triangulo CPB, ex lateribus CP & PB datis, cum Angulo CPB, P. 11. M. 5, Latus CB, P. 10. M. 27, distantia quæsita, quã Obseruatio dedit, P. 10. M. 25, duobus saltem scrupulis minorem, deinde ad Scheat Pegasi; Quia in Triangulo CPO, Latus PC & PO dantur, vnà cũ Angulo CPO, P. 39. M. 26, datur etiã latus CO, P. 34. M. 28, distantia Cometæ à Scheat Pegasi præsuppositio hoc eius loco, quã Obseruatio dedit P. 34. M. 26, etiã duodus solũmodo scrupulis minorem, quare

ad hoc

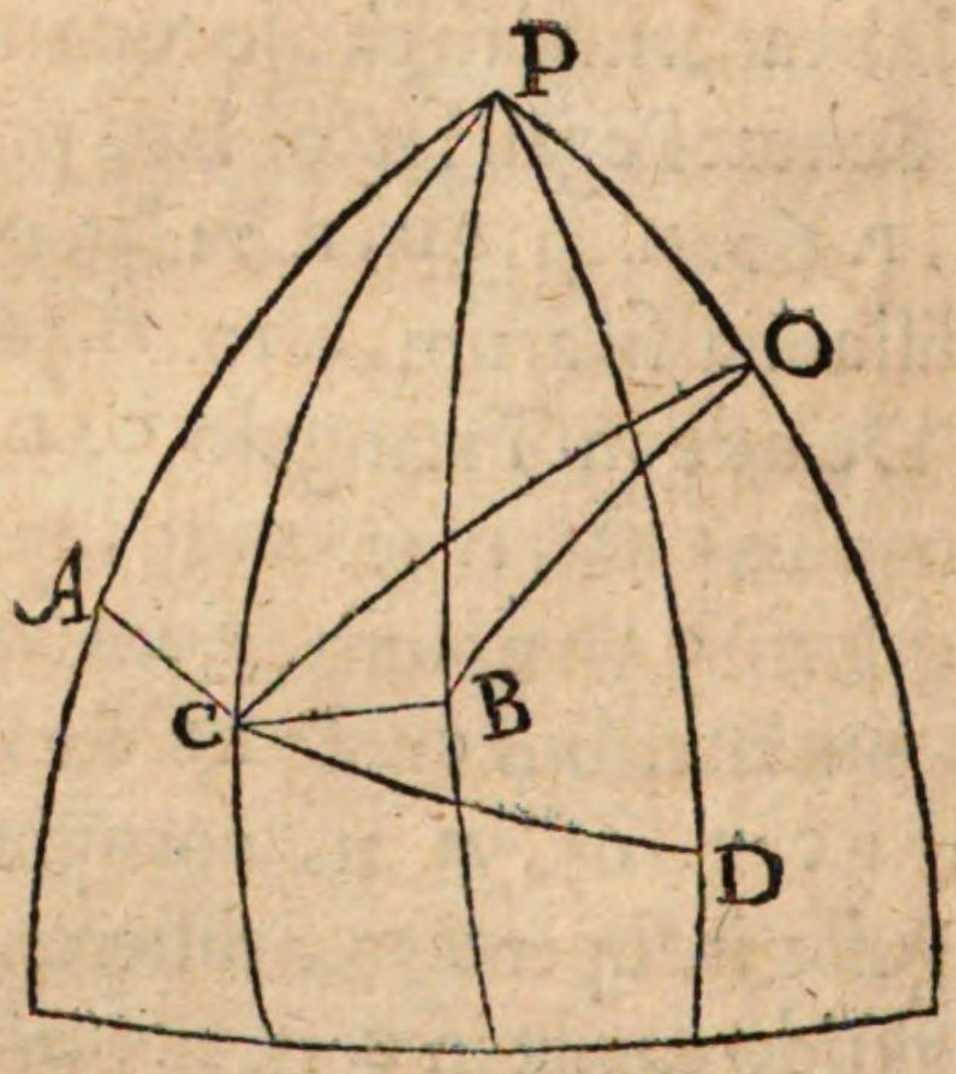
ad hoc tempus Cometæ locum satis exactè inuentum esse, manifestum euadit.

Obseruationibus itaq;, quas hoc Mense ad Cometam habere licuit (cæteri enim dies obscuri erant, aspectúmque Stellarum prohibebant) in hunc modum sub incudem reuocatis, ad sequentis Mensis animaduersiones, & ea, quæ hinc inquirenda veniunt, procedamus.

DECEMBER

Die 1.

EX Obseruationibus distantiarum ad Diem primum Decembris superiùs assignatis, in præsenti delineatione, Sit A Vulturis Stella, B Os Pegasi, C Cometa, D Humerus dexter ♒, O Scheat Pegasi. Quare primùm ab ore Pegasi & Scheat Cometæ locum inquiremus, erítque in Triangulo BPO, Latus BP, P. 67. M. 53. PO, P. 58. M. 51. Angulus BPO, P. 27. M. 26. ideóq; latus BO, P. 25. M. 59, distantia fixarum, Angulus verò BOP, P. 103. M. 39. Deinde in Triangulo COB, ex tribus lateribus notis, CO, P. 33. M. 14. BO, P. 25. M. 59, & CB, P. 9. M. 20, datur Angulus COB, P. 12. M. 0, qui sublatus à priori POB, relinquit Angulum POC, P. 91. M. 39. Cúmque duo latera Trianguli POC, huncambientia nota sint, dabitur latus PC, P. 65. M. 13 complementum latitudinis. Et insuper, ex tribus notis lateribus, proueniet Angulus CPO, P. 37. M. 7, differentia longitudinis à Scheat Pegasi; incidit itaque longitudo Cometæ, in P. 16. M. 22 ♒, latitudine P. 24. M. 47 boreali existente.

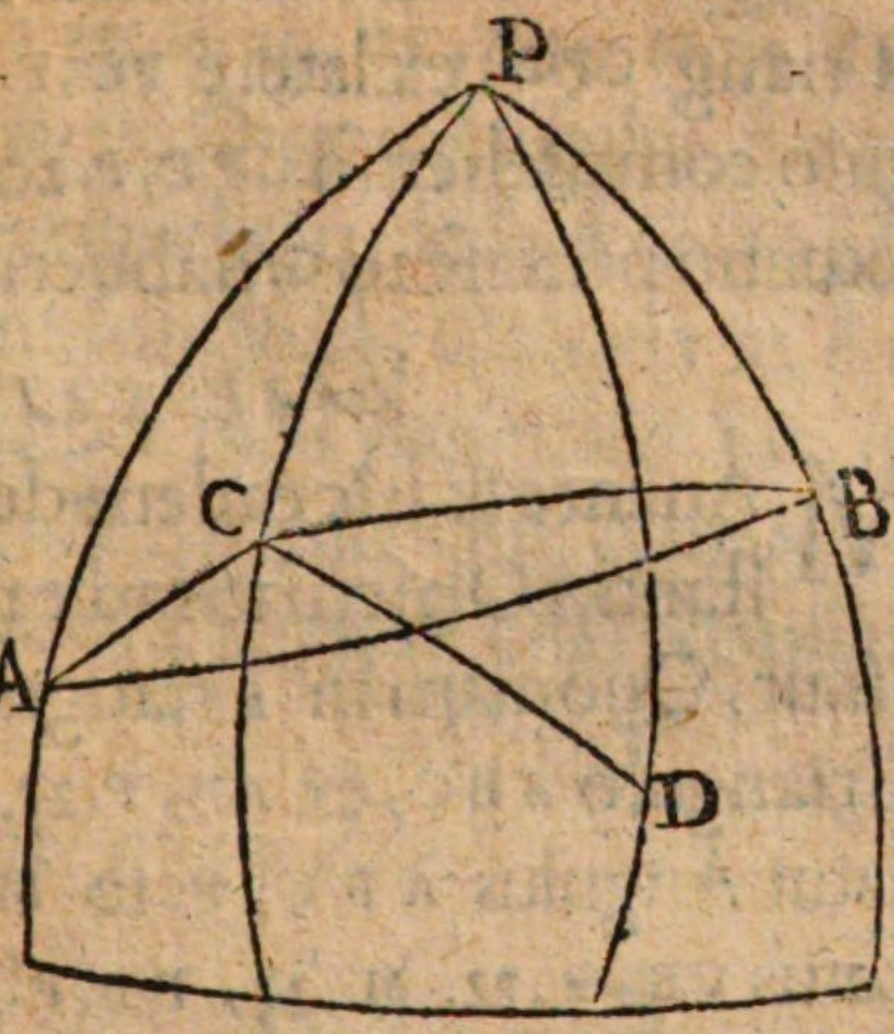


Examine verò adhibito ad Stellam in A, videlicet Vulturis lucidam, erit in Triangulo APC, ex lateribus datis AP, P. 60. M. 41. PC

PC, P. 65. M. 13, & Angulo A P C, P. 20. M. 30. Latus A C, P. 18 M. 47, exquisitè cum Obseruatione conueniens. Per Stellam verò in D, videlicet Humerum dextrum ♒, in Triangulo C P D, ex latere P C, P. 65. M. 13, & P D, P. 79. M. 18, cum Angulo comprehenso C P D P. 11. M. 13 notis, datur latus C D distantia quæsita, P. 17. M. 39. Quæ tribus solùm scrupulis Obseruationem superat.

DIE X. DECEMBRIS.

EX distantijs Cometæ ab Ore Pegasi in A, & B Scheat Pegasi, superiùs assignatis, inquiritur locus per Triangulos in hunc modum: Triangulus A P B, Latus A P, P. 67. M. 53, Latus P B, P. 58. M. 51, Angulus A P B, P. 27. M. 21, Latus A B, P. 25. M. 59, Angulus A B P, P. 103. M. 39. Ideóque in Triangulo C A B, vbi latus C A est P. 4. M. 43, A B, P. 25. M. 59, B C, P. 24. M. 33, datur Angulus C B A, P. 10. M. 33, qui sublatus à priori Angulo A B P, relinquit Angulum C B P, P. 93. M. 6, in Triangulo C B P, Quare ex notis lateribus comprehendentibus, B C, P. 24. M. 33, P B, P. 58. M. 51, datur P C, P. 63. M. 10, complementum latitudinis, & Angulus insuper C P B, P. 27. M. 42, differentia longitudinis à Scheat Pegasi, Quare longitudo Cometæ incidit in part. 25. M. 47 ♒, cum latitudine P. 26. M. 50 boreali.



Examine verò per primam colli facto, erit in Triangulo C P D, Latus P C, P. 63. M. 10, Latus P D, P. 70. M. 33, Angulus C P D, P. 21. M. 42. Quare Latus C D dabitur P. 21. M. 14, exquisitè prout exhibuit Obseruatio.

DIE XII. DECEMBRIS.

EX distantijs fixarum ad illum diem superiùs assignatis, retinendo easdem

do eaſdem fixas, eandémq; delineationem, vnà cum pari demonſtrationis Methodo, erit primùm in Triangulo PAB, Latus PA, P. 67. M. 53, PB, P. 58. M. 51, Angulus APB, P. 27. M. 21, Latus AB, P. 25. M. 59, Angulus ABP, P. 103. M. 39, atque hæc omnia, vt priùs. Deinde in Triangulo ABC, vbi datur AB, P. 25. M. 59, BC, P. 23. M. 7, AC, P. 5. M. 8, inuenitur Angulus ABC, P. 10. M. 17. Quare in Triangulo CBP, erit Angulus CBP. P. 93. M. 27, cúmque CB ſit P. 23. M. 7, PB, P. 58. M. 51, erit PC, P. 62. M. 52, complementum latitudinis, & Angulus CPB, differentia longitudinis à Scheat, P. 26 M. 8. Ideóq; Cometæ longitudo P. 27. M. 21 ♒, latitudo P. 27. M. 8 bor.

Quem locum ſi conferas ad primam Colli in D poſitam, erit in Triang. CPD, ex latere PC, P. 62. M. 52, & PD, P. 70. M. 33, cum Angulo comprehenſo CPD, P. 20. M. & Latus CD, P. 19. M. 59, cùm Obſeruatio præciſè 20 G. habuerit, vno ſaltem ſcrupulo excedens.

DIE XIII. DECEMBRIS.

MAnente & hîc eadem delineatione & denominatione, ex diſtantijs Obſeruatis ad eaſdem fixas, prout illæ ſuperiùs reperiuntur, Quoniam in Triangulo APB, omnia ſe habent, vt priùs, In Triangulo ABC, ex AB, P. 25. M. 59, BC, P. 22. M. 23, AC, P. 5. M. 30, datur Angulus ABC, P. 10. M. 11. Deinde in Triangulo CBP, eſt Latus CB, P. 22. M. 23, PB, P. 58. M. 51, Angulus CBP, P. 93. M. 28, ideóque PC, P. 62. M. 42, complementum latitudinis, & Angulus inſuper CPB, P. 25. M. 19, differentia longitudinis. Quare Cometæ longitudo cadit in P. 28. M. 10 ♒, latitudo P. 27. M. 18. Vnde ad primam Colli facto examine erit in Triangulo CPD, Latus PC, P. 62. M. 42, PD, P. 70. M. 33, Angulus CPD, P. 19. M. 19. Quare Latus CD, P. 19. M. 22 diſtantia quæſita, quam Obſeruatio dedit P. 19. M. 20, quæ tamen in ſuperiori recitatione, Capite primo facta, neglecta videtur, & duobus ſaltem ſcrupulis minor euadit.

DIE XIIII. DECEMBRIS.

ET hîc eandem vſurpantes tum delineationem, tum locorum denominationem, ex diſtantia à Scheat & Ore Pegaſi, locum

Cometæ

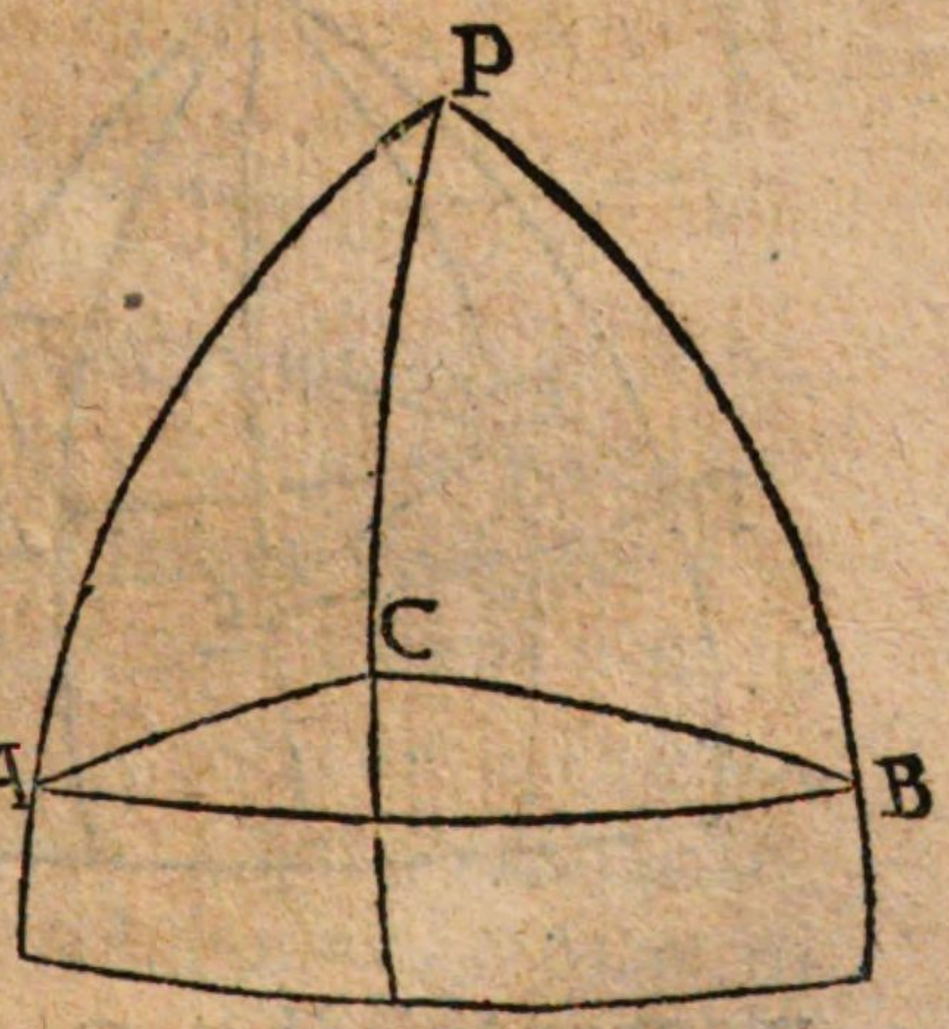
Cometæ inquiremus. Cíimq; in Triangulo PAB, omnia maneant inuariata, ſitq; in Triangulo ABC, Latus AB, P. 25. M. 59, BC, P. 21. M. 42, AC, P. 5. M. 53, erit Angulus ABC, P. 10. M. 3, Et deinde in Triangulo CPB, Latus CB, P. 21. M. 42, PB, P. 58. M. 51, Angulus CBP, P. 93. M. 36, ergo Latus PC, P. 62. M. 34, complementum latitudinis, & Angulus CPB, P. 24. M. 34, differentia longitudinis, vnde locus Cometæ incidit in P. 28. M. 55 ♒, cum latitudine P. 27. M. 26 bor:

Die xvii. Decembris.

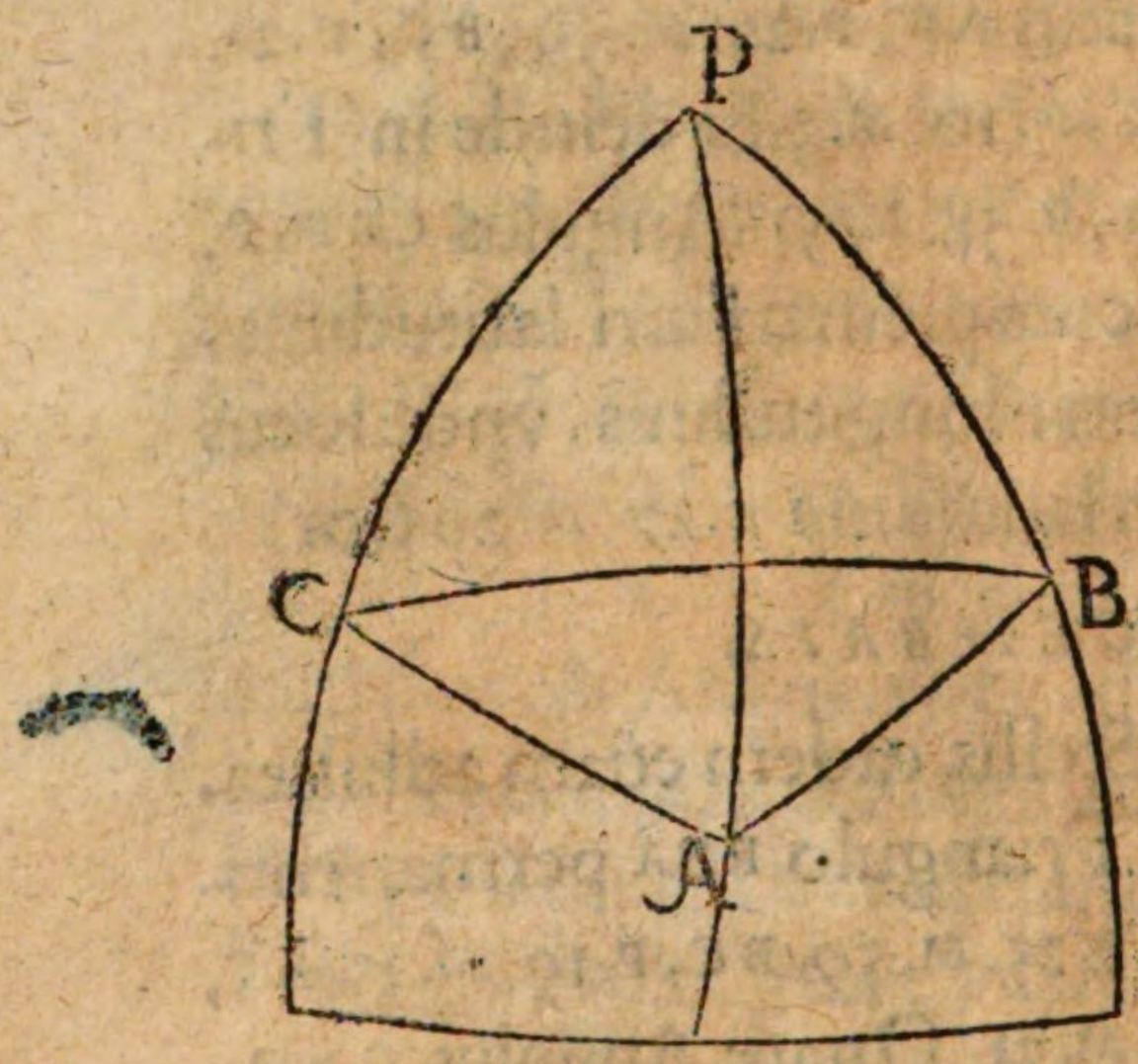
SIquidem ijſdem híc etiam vtamur Stellis, eadem etiam adhibeamus, quæ priùs, & ſingulis in Triangulo PBA permanentibus, in Triangulo ABC, eſt Latus AB, P. 25. M. 59, BC, P. 19. M. 35, AC, P. 7. M. 20. Ideóq; Angulus ABC, P. 9. M. 21. Quare Angulus CBP, P. 94. M. 18, & Latus PC, complementum latitudinis P. 62. M. 14, Angulus verò CPB, P. 22. M. 12. Ideóque longitudo Cometæ in P. 1. M. 17 ♐, latitudo P. 27. M. 46, quæ præbet in Triangulo CPD, ex latere CP, P. 62. M. 14, PD, P. 70. M. 33, & Angulo CPD, P. 16. M. 12, Latus CD, P. 16. M. 59, diſtantiam Cometæ à Prima colli, conſentientem cum ipſa Obſeruatione.

Die xxiii. Decembris.

SIt A Os Pegaſi, B lucida Trianguli, C Corneta. In Triangulo APB, datur Latus AP, P. 67. M. 53, BP, P. 54. M. 54, Angulus APB, P. 23. M. 42, Latus AB, P. 24. M. 25½. Angulus ABP, P. 115. M. 46, & in Triangulo ABC, ex latere AB, P. 24. M. 25½, BC, P. 13. M. 58½, AC, P. 10 M. 27½, datur Angulus ABC, P. 1, M. 9. Deinde in tertio Triangulo CPB, ex CB, P. 13. M. 58½, PB, P. 54. M. 54, & Angulo CBP, P. 114. M. 37, datur Latus PC, P. 61 M. 35½, complemẽtum latitudinis: & Angulus CPB, P. 14. M. 27, differentia longitudinis, vnde longitudo erit in Part. 5. Min. 23 ♑, latitudo P. 28. M. 24½ Bor:

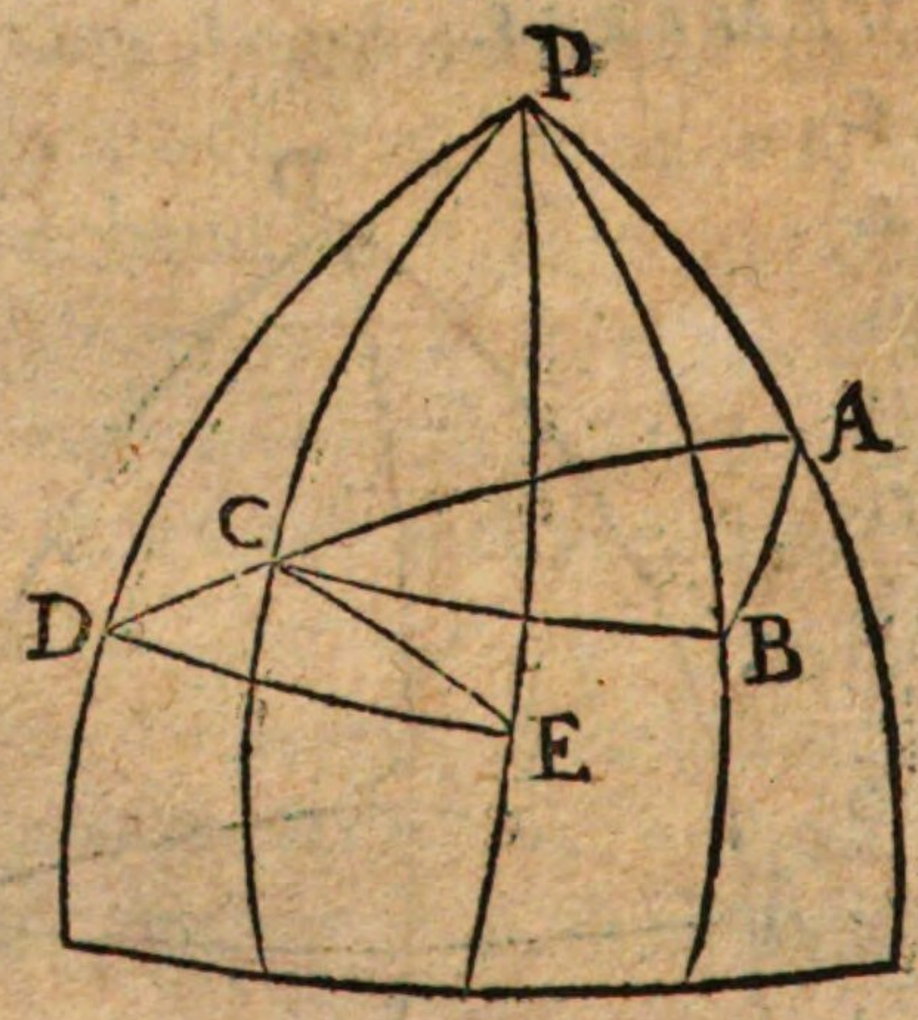


DIE XXX. DECEMBRIS.



SIt hic A prima Alæ vel Colli Pegasi, B Scheat, C Cometa. In Triangulo primùm APB, Latus AP, P. 70. M. 33, PB, P. 58. M. 51, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53, Angulus ABP, P. 153. M. 51, In Triangulo ABC, Latus AB, P. 12. M. 53, CB, P. 12. M. 35, AC, P. 11. M. 56. Ideóque Angulus ABC, P. 56. M. 15. Demùm in Triangulo CBP, Latus BC, P. 12. M. 35, PB, P. 58. M. 51, Angulus CBP, P. 97. M. 36, Ergo Latus PC, P 61. M. 18, complementum latitudinis, & Angulus CPB, differentia longitudinis P. 14. M. 15. Incidit itaque longitudo Cometæ in P. 9. M. 14 ♓, cum latitudine P. 28. M. 42 Boreali.

DIE XXXI. DECEMBRIS.



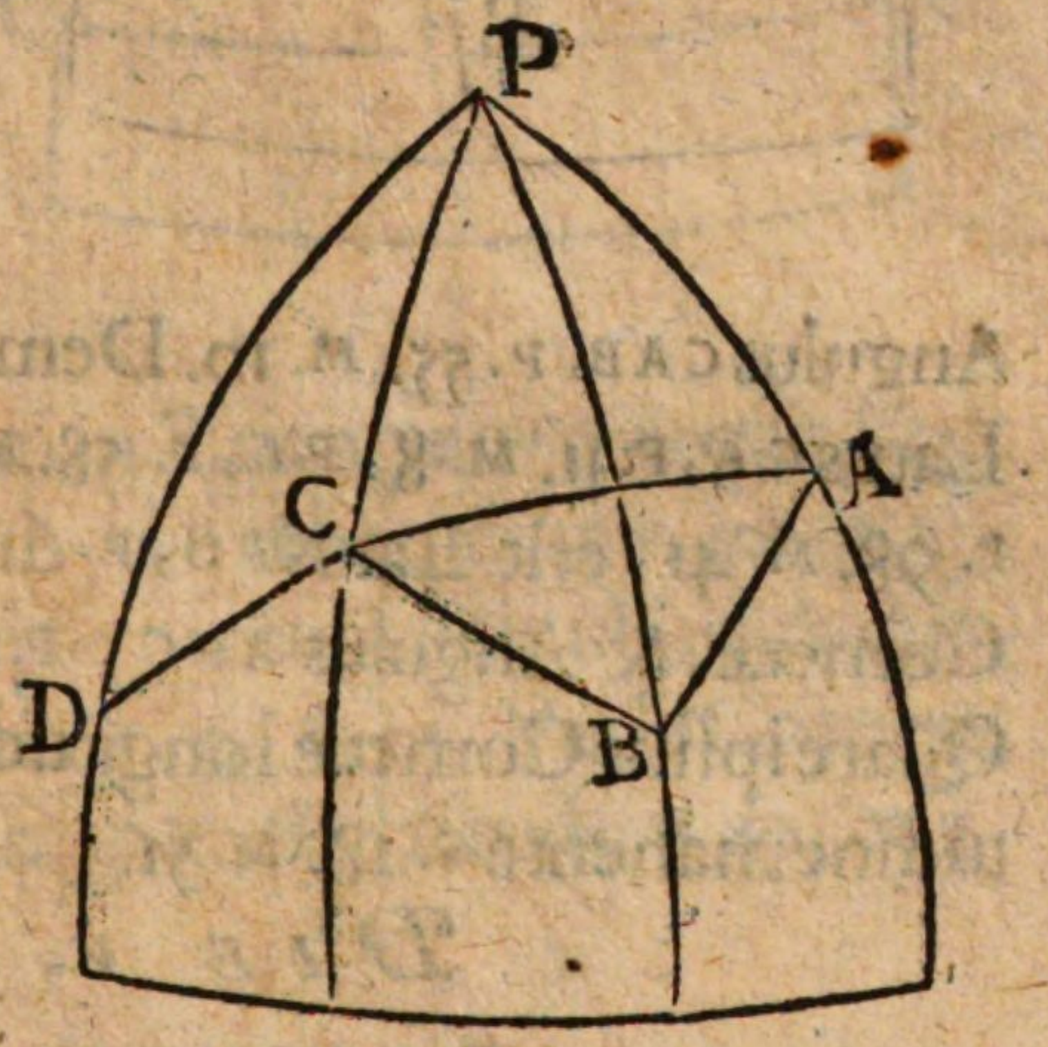
ASsumta hac assignata delineatione, sit A Scheat, B prima colli, C Cometa, D Os Pegasi, E Lucida colli, & manentibus omnibus in Triangulo APD vt priùs, erit in Triangulo CBA, Latus AB, P. 12. M. 53, AC, P. 12. M. 0, BC, P. 11. M. 36, ideóque Angulus CAB, P. 55 M. 54, & demum in Triangulo CPA, Latus PA, P. 58. M. 51, CA, P. 12. M. 0, Angulus CAP, P. 97. M. 57. Igitur Latus PC, P. 61. M. 14, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus CPA, P. 13. M. 35, differentia longitudinis. Quare longitudo erit in P. 9. M. 54 ♓, latitudo

do P. 28. M. 46 Bor: quæ duo in Triangulo CPD ex PD, P. 67. M. 53, PC P. 61. M. 14, & Angulo CPD, P. 13. M. 46, præbent CD distantiam ab ore Pegasi, P. 14. M. 5, quam Obseruatio exhibuit, P. 14. M. 0, quinis scrupulis minorem, & in Triangulo CPE, ex latere PE, P. 72. M. 19, PC, P. 61. M. 14, Angulóque CPE, P. 0. M. 32, prouenit CE, P. 11. M. 5, distantiam à lucida colli, quæ ternis saltem ab Obseruatione discrepat scrupulis, quare locum Cometæ satis benè constitutum manifestum euadit.

IANVARIVS ANNI 1578.

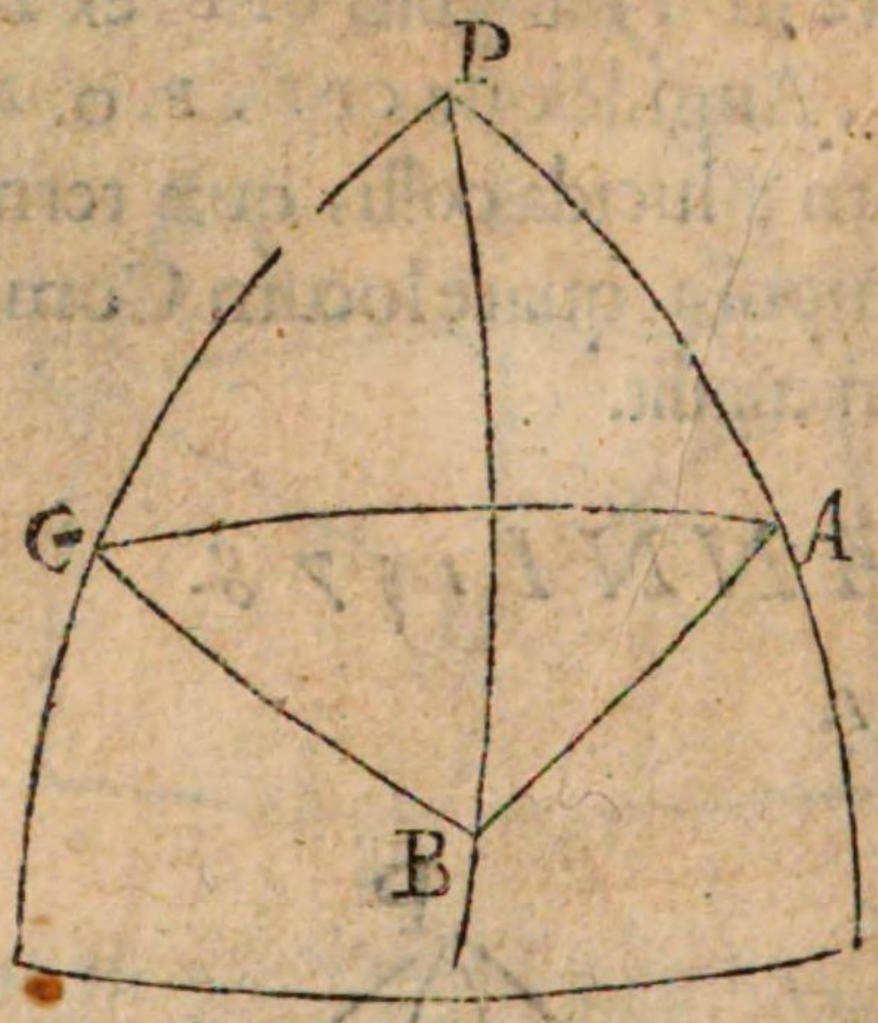
DIE 1.

EX Obseruatione distantiarum, ad hunc diem Capite primo annotatarum, & præsuppositа hac delineatione, Sit A Scheat, B Primacolli, C Cometa, D Os Pegasi, Quare primùm in Triangulo APB, erit Latus PA, P. 58. M. 51, PB, P. 70 M. 33, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53. Ideóque Angulus BAP, P. 153. M. 51, & deinde in Triangulo ABC, ex laterib. CA, P. 11. M. 35, AB, P. 12. M. 53, BC, P. 11. M. 24, datur Angulus BAC, P. 55. M. 55. Demũ in Triangulo CAP, est Latus CA, P. 11. M. 35, PA, P. 58. M. 51, Angulus verò CAP, P. 98. M. 16. Itaque inuenitur PC, P. 61. M. 11, complementum latitudinis, & Angulus CPA, P. 13. M. 7, differentia longitudinis, vnde locus Cometæ incidit in Part. 10. Min. 22 ♓, cum latitudine, P. 28. M. 49 Bore: Quem examinando ad Os Pegasi, datur in Triangulo CPD, Latus PC, P. 61. M. 11, PD, P. 67. M. 53, & Angulus CPD comprehensus P. 14. M. 14, Ideóque latus DC, Part. 14. M. 29, distantia Cometæ ab Ore Pegasi



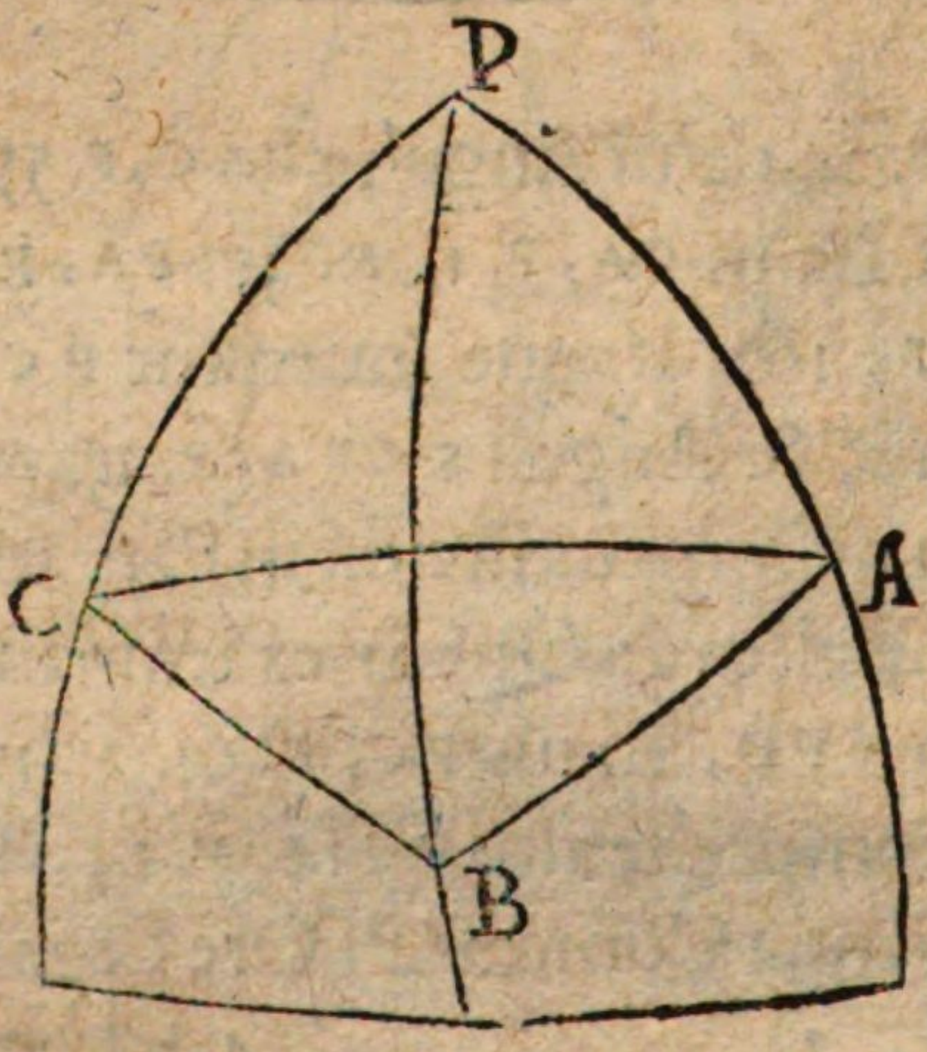
4 saltem scrupulis, suam merentibus excusationem, Obseruationem ipsam excedens.

DIE II. IANVARII.



EX Obseruatione distantiæ eo die habitæ à Scheat Pegasi, & Prima Colli, prout ab initio assignatur, Sit A Scheat Pegasi, B prima Colli, C Cometa. Quare primùm in Triangulo APB, erit Latus AP, P. 58. M. 51, Latus PB, P. 70. M. 33, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53, Angulus BAP, P. 153. M. 51, Deinde in Triangulo ABC, quia Latus AB est P. 12. M. 53, & AC, P. 11. M. 8. BC verò P. 11. M. 10, erit Angulus CAB, P. 55. M. 10. Demum in Triangulo CPA, cum existat Latus CA, P. 11. M. 8, PA, P. 58. M. 51, Angulus verò CAP proueniat P. 98. M. 41, erit Latus PC, P. 61. M. 9, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus APC, P. 12. M. 35, differentia longitudinis. Quare ipsius Cometæ longitudo existit in Part. 10. Min. 54 ✶, latitudine manente P. 28. M. 51.

DIE V. IANVARII.

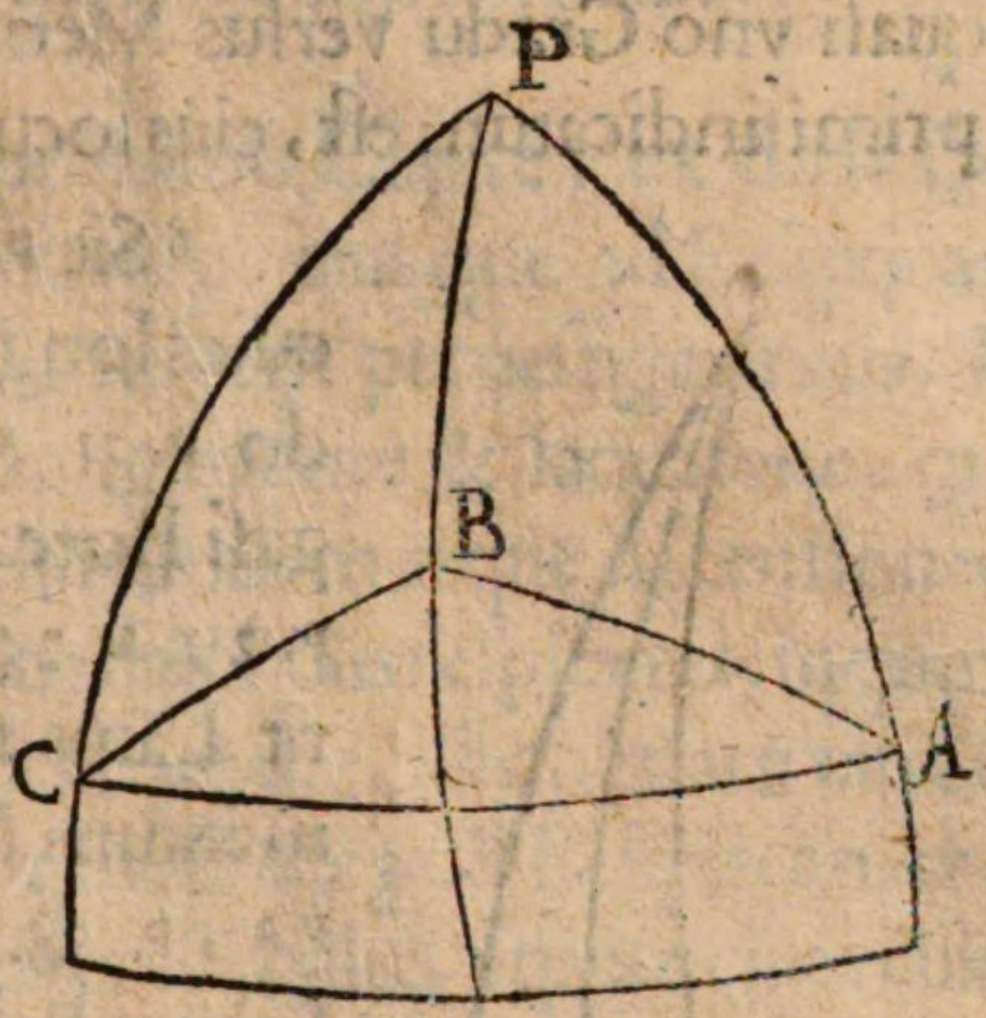


REpetita priori figuratione, siquidem ijsdē hic vtamur Stellis, & manente Triangulo APB in omnibus, vt priùs, Erit in Triangulo CAB, Latus CA, P. 9. M. 50, Latus BA, P. 12. M. 53, Latus BC, P. 10. M. 34 Angulus CAB, P. 53. M. 42, & in Triangulo CAP, Latus CA, P. 9. M. 50, PA, P. 58. M. 51, Angulus CAP, P. 100 M. 9. Ideóque Latus PC, P. 61. M. 3, & Angulus APC, P. 11. M. 5, Quorum

rum hoc differentia longituginis, prius complementum latitudinis existit, vt sit ad hoc tempus Cometæ longitudo in P. 12. M. 24 ♑, latitudine existente P. 28. M. 57.

DIE IX. IANVARII.

EX distantia Cometæ à Scheat & lucida Trianguli in superiorib. assignata, sit in proxima figuratione A Scheat, B lucida Trianguli, C Cometa. Quare in Triangulo PBA, cum sit Latus AP, P. 60. M. 51, PB, P. 54. M. 54, Angulus APB, P. 3. M. 39 erit Latus AB, P. 5. M. 0, & Angulus BAP, P. 36. M. 51. Dein in Triangulo ABC, quia Latus AB est P. 5. M. 0, & BC, P. 7. M. 40, AC P. 8. M. 15, erit Angulus BAC, P. 65. M. 33. Demũ in Triangulo CPA, quia latus CA, P. 8. M. 15, PA, P. 58. M. 51, & Angulus CAP relinquitur P. 102. M. 23, dabitur Latus PC, P. 60. M. 57, complementum latitudinis & Angulus CPA, differentia longitudinis erit P. 9. M. 14. Vnde Cometæ longitudo prosiliet in part. 14. min. 15 ♑, & latitudo P. 29. M. 3 borea.



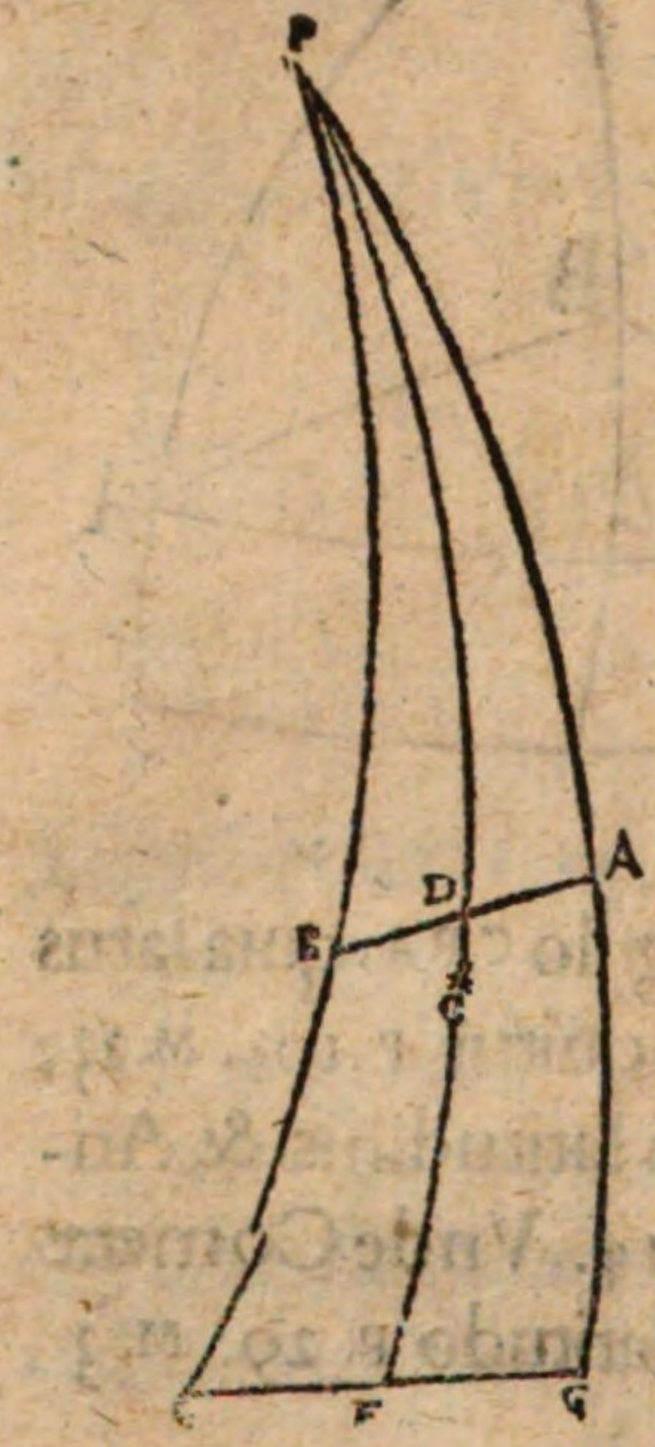
DIE XII. IANVARII.

QVoniam hîc ijsdem vsi sumus Stellis, repetatur antecedens figuratio, & manente in singulis Triangulo PAB, erit in Triangulo CAB, Latus AC, P. 7. M. 5, BA, P. 5. M. 0, CB, P. 6. M. 55, Ideóque Angulus CAB, P. 67, M. 24, & deinde in Triangulo CAP, ex Latere AC, P. 7. M. 5, AP, P. 58. min. 51, & Angulo CAP, qui relinquitur P. 104. min. 15, datur Latus CP, P. 60. min. 50, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus insuper CPA, differentia longitudinis, P. 7. min. 52, vnde ad hoc tempus prouenit Cometæ longitudo in Part. 15, Min. 37 ♑, latitudo P. 29 min. 10 B.

DIE

DIE XXVI. IANVARII.

HOC die, quo Cometæ vltimum vestigium conspeximus, idque medio loco inter Scheat Pegasi & proximam duarum paruarũ in pectore eiusdem, ita tamẽ vt ab hac linea remoueretur quasi vno Gradu versus Meridiem, velut superiùs in fine Capitis primi indicatum est, eius locum inquiremus in hunc modum.



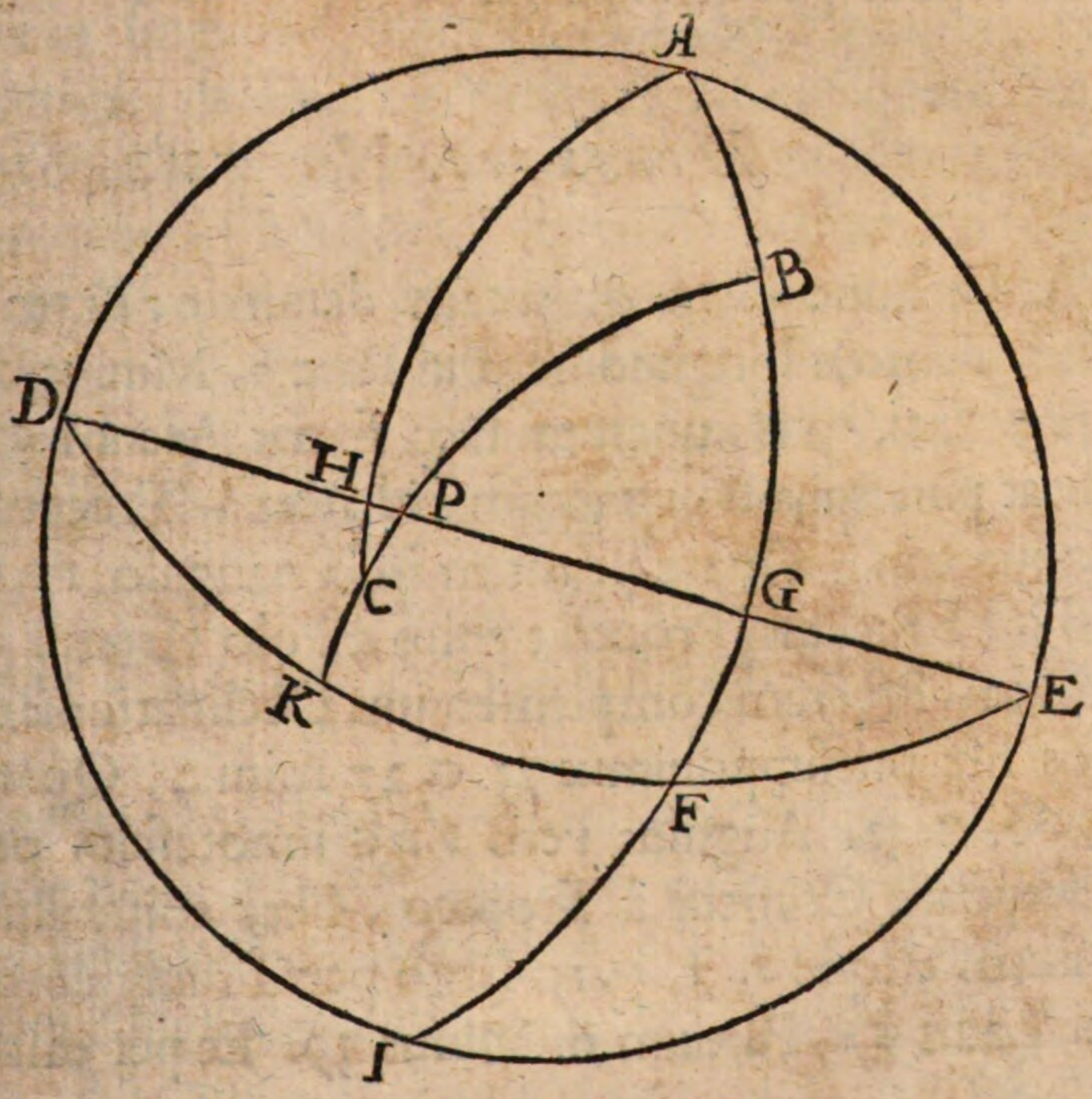
Sit P Polus Eclipticæ, A Scheat Pegasi, cuius longitudo in Part. 23. Min. 29 ✱, latitudo P. 31. M. 9 Boreal: B Stellula pectoris Pegasi Borealior in Part. 18. Min. 36½ ✱, latitudo P. 29. M. 24½ Sept. Quare in Triangulo PBA, erit Latus PB, P. 60. M. 53½, videlicet complementum latitudinis Stellulæ prædictæ, Latus PA, P. 58. M. 51, complementum latitudinis Scheat Pegasi, Angulus BPA, P. 4. M. 52½ differentia longitudinis vtriusque, ergo Latus BA, P. 4. M. 34 ferè, & Latus DA eius dimidium, P. 2. M. 17, Cúmque Angulus PAB prouenerit P. 111. M. 11½, non ignorabitur in Triangulo PAD, ex notis duobus lateribus, cum Angulo comprehenso, tertium Latus PD, P. 59. M. 42, complementum latitudinis loci intermedij. Est itaque latitudo loci huius P. 30. M. 18, à quo si subduxeris Gradum vnum, quo Cometa erat Meridionalior, proucnit eius latitudo G. 29. M. 18, & datur insuper è tribus notis lateribus, Angulus DPA, P. 2. M. 34, differentiam longitudinis Cometæ à Scheat Pegasi determinans, quæ si à loco longitudinis Scheat priùs assignato subtrahatur, eò quòd Cometa anterior fuerit, prouenit ipsius longitudo in Part. 20, Min. 55 ✱, latitudine (vt dixi) existente P. 29. M. 18 Bor. Atque hic erat vltimus Cometæ locus, in quo à nobis conspici poterat, nam ab eo tempore nusquam, etiam accuratissimè attendentibus, apparuit.

CAPVT

CAPVT QVARTVM.

De Aſcenſionibus rectis & Declinationibus Cometæ reſpectu Æquatoris, ad ſingulos Obſeruationum dies, ex antecedentibus conſtituendis.

QVemadmodum in proximo Capite, ex datis Cometæ à certis fixis diſtantijs, eius quo ad Eclipticam ipſiúſque Polos habitudinem perueſtigauimus, ſic in hoc, ex cognita longitudine & latitudine, quo ad Eclipticam, Declinationem atque Aſcenſionem Rectam, quæ duo Æquatorem cum ſuis Polis reſpiciunt, inquiremus; vt ad ſingulas Obſeruationes Cometæ, illius, etiam ratione Æquatoris, cognoſcatur poſitus; ſiquidem is poſt Eclipticam maximè principalis exiſtat inter Cœleſtes Circulus, vtpote circa cuius Polos motus vniuerſi diurnus, vnà cum temporum particularium menſura abſoluatur. Quæ vt commodiùs in demonſtrationem & numerorum praxin deducãtur, primùm vtamur hac aſsignata figuratione, quæ inſeruiet, donec ad Auſtrũ Cometa declinationẽ ab Æquatore obtinuerit. Sit itaque Circulus ADIE,



I repræ-

repræsentans colurum Æquinoctiorum, in quo A sit Polus Æquatoris, qui intelligitur describi per Lineam DPGE, deinde ducatur Semicirculus ABGFI, qui repræsentet colurum Solstitiorum, in quo accipiatur punctum B, Polus Eclipticæ Boreus, circa quem Ecliptica designatur per Semicirculum DKFE. Sit nunc locus Cometæ in puncto C, infra Æquatorem, versus Polum antarcticum I, ducatúrque à Polo Æquatoris ad ipsum, portio circuli magni AHC, descendat etiam à Polo Eclipticæ per eundem Cometæ locum Quadrans circuli, vsque in Ecliptícam, qui sit BPCK, Manifestum est, quod punctum K Cometæ longitudinem in Ecliptica designat, Arcus verò KC, ipsius latitudinem metitur. His itaque in hunc modum constructis, nunc ad argumentationem per Triangulos in numerorum notitiam dirigendos procedamus, idque repetendo singulorum dierum longitudines & latitudines, quas Capite antecedente ex Obseruationibus ipsis definiuimus.

Die xiii. Novembris.

AD hunc diem & horam datam ex præmissis, inuenimus Cometæ longitudinem in Part. 7, Min. 15 ♐, cum latitudine P. 8. M. 59 B, quarum hæc signat Arcum CK, illa verò indicat punctum K, quantum videlicet à Tropico hyberno F remoueatur. Quare primùm in Triangulo PBG, vbi Angulus ad G est Rectus, Procedit enim à Polo Arcus PG, Latus BG est notum, Est enim complementum Declinationis maximæ, quam nos hîc præsupponimus 23. G. 27 minut. Quare Arcus BG erit P. 66. M. 33, Angulus verò PBG innotescit, per Arcum KF, distantiam Cometæ à Tropico, Hæc enim illum metitur Angulum, estque P. 7. M. 15. Ergo per Triangulorum leges, dabitur Latus GP, Partium 6, Minut. 39. Et per easdem euadet PB,

P. 66.

P. 66. M. 43. Deinde in Triangulo altero minori H P C, qui etiam habet Angulum ad H Rectum, eò quòd A H procedat à Polo Arcus H P, Angulus verò H P C, est æqualis Angulo B P G, sibi contrapositò & priùs inuento, Latúsque P C datur ex subtractione P B priùs inuenti, à B C complemento latitudinis Cometæ, vt sit P C hîc P. 14. M. 18. Quare ex operatione euadet Latus H C, P. 14. M. 17, & Latus H P, P. 0. M. 44. Est autem H C Arcus qui metitur Cometæ declinationem Australem, & Arcus H P, cùm adiectus fuerit Arcui P G priùs dato, conflat totum Arcum H G, P. 7. M. 23, qui metitur distantiam Cometæ, secundum Æquatoris longitudinem, à Coluro Solstitij Hyberni. Quare si hunc Arcum adiunxerimus ad Ascensionem Rectam initij ♈, quæ est perpetuo P. 270. M. 0, habebimus Ascensionem Rectam ipsius Cometæ, P. 277. M. 23, declinatione eius priùs inuenta, P. 14. M. 17, quæ duo quærebantur.

Pari ratione in singulis Obseruatis alijs longitudinibus & latitudinibus Cometæ, declinationem atque Ascensionem Rectam inuestigauimus, & quoniam in cæteris eadem denominationis atque supputationis Methodus seruatur, saltem Arcuum & Angulorum in Triangulis, quibus hîc vtimur, quantitates per numeros assignemus, atque Declinationem, Ascensionemque Rectam, quæ inde elicitur, statim annotemus, ne eadem sæpiùs repetendo, fastidiosa & nimis longa fiat enumeratio.

Die xiiii. Novembris.

EX longitudine itaque ad hunc diem inuenta in P. 10. M. 42 ♉ cum latitudine P. 10. M. 42 B. erit iuxta præcedentem ratiocinationem, primùm in Triangulo P B G, Latus B G, P. 66. M. 33 Angulus P G B rectus, Angulus P B G, P. 10. M. 42, Angulus E P G, P. 85. M. 46

Latus PG, P. 9. M. 50, Latus PB, P. 66. M. 55, Et in altero Triangulo Latus PC, P. 12. M. 23, Angulus CHP Rectus, Angulus HPC, P. 85. M. 46, Latus HC, P. 12. M. 21, repræsentans declinationem Cometæ, Latus HP, P. 0. M. 57, ideóque HG, P. 10. M. 47. Quare Ascensio Recta existit P. 280. M. 47, declinatione ipsius priùs inuenta, P. 12 M. 21.

DIE XV. NOVEMBRIS.

LOngitudo hoc die est inuenta in part. 13. M. 47 ♎, cum latitudine P. 12. M. 16 B. Ex his pari ratione in Triangulo BPG, Latus BG, semper est P. 66. M. 33, Angulo PGB existente Recto, Angulus verò PBG, P. 13. M. 47, Angulus BPG, P. 84. M. 34, Latus PG, P. 12. M. 41, Latus PB, P. 67. M. 9. Dein in Trigono PHG, Angulus HPG, P. 84. M. 34, Angulus CHP Rectus, Latus PC, P. 10. M. 35, Latus HC, P. 10. M. 32, Latus HP, P. 1. M. 2, Latus HG, P. 13. M. 43. Quare Cometæ Ascensio Recta existit, P. 283. M. 43, declinatione ipsius correspondente P. 10. M. 32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

COmetæ longitudo P. 26. M. 59 ♎, latitudo P. 18. M. 15 B. Hinc in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus BGP Rectus, Angulus PBG, P. 26. M. 59, Angulus BPG, P. 79. M. 36, Latus PG, P. 25, M. 2, PB, P. 68. M. 52. Et in Trigono HPC, Angulus HPC, P. 79. M. 36, Angulo PHC Recto existente, Latus PC, P. 2. M. 53, Latus HC, P. 2. M. 50, HP, P. 0. M. 32, & HG, P. 25. M. 34. Vnde declinatio existit P. 2. M. 50, Ascensio verò Recta P. 295. M. 34.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

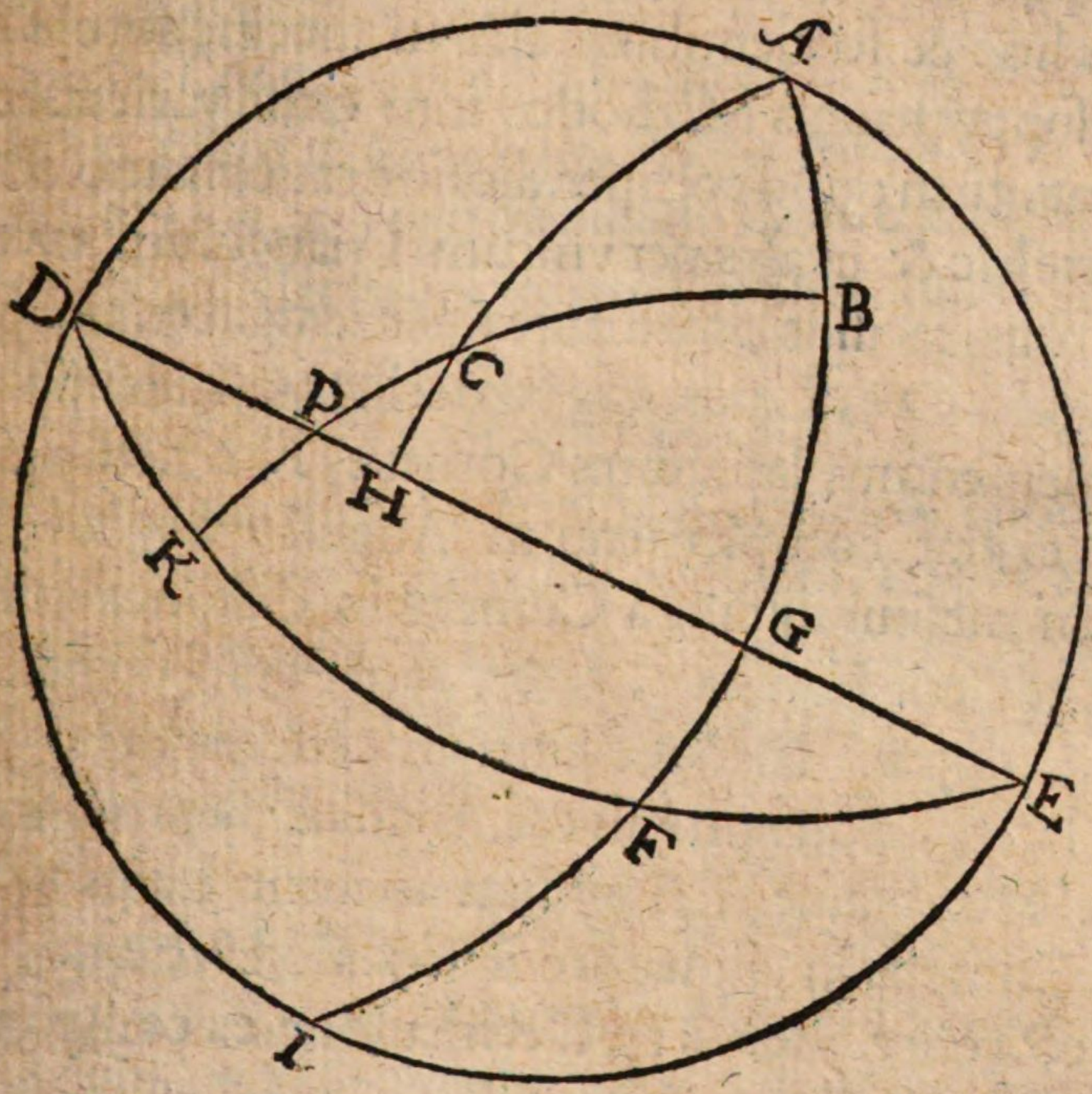
LOngitudo inuenta in part. 29. M. 14 ♎, Latitudo P. 19. M. 9. Itaque in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus PGB Rectus, PBG, P. 29. M. 14, BPG, P. 78. M. 48, Latus PG, P. 27. M. 11, PB, P. 69. M. 16, & in altero, Angulus CHP Rectus, HPC, P. 78. M. 48

Latus

Latus PC, P. 1. M. 35, HC, P. 1. M. 33, HP, P. 0. M. 19. Ideóque Latus ipsum HG, P. 27. M. 30. Quare Ascensio recta existit, P. 297. M. 30, declinatione P. 1. M. 33 Meridi: permanente.

Die xxiii. Novembris.

VErùm, ex quo hoc die Cometa transierit Æquatorem versus Boream, paulò alia opus erit figurationis delineatione, ídque in hunc modum, vt sint denominationes Circulorum & locorum



planè vt priùs; vnde & hîc eodem ferè ordine ratiocinabimur. Primùm in Triangulo PBG, quia Angulus ad G est rectus, Latus verò BG vt priùs; complementum declinationis maximæ, Angulus verò PBG distantia Cometæ à puncto Tropico, quam metitur Arcus KF, P. 33. M. 31, per Triangulorum placita datur Latus PG, P. 31. M. 17, & PB, P. 70. M. 7, cum Angulo BPG, P. 77. M. 18, & in altero Triangulo HPC, Latus PC, P. 0. M. 52, ex CB complemento

latitudinis à PB ex præcedenti dato, ſubtracto, Quare per Latus CH declinatio inuenitur P. 0. M. 51 Borea. & PH, P. 0. M. 10. Ideóq; ſubtracto PH à PG priùs inuento, dabítur HG P. 31. M. 7, diſtantia Cometæ in Æquatore à Tropico ♑, quæ addita ad Partes 270 Minut. 0, dat Aſcenſionem Rectam, P. 301. M. 7, declinatione priùs inuenta, P. 0. M. 51 Borea.

Die xxv. Novembris.

LOngitudo eſt P. 7. M. 24 ♒, Latitudo verò P. 22. M. 6. Sed placet in hoc & ſequentibus, alia vti ſuccinctiore demonſtrationis & ſupputationis Methodo, tùm quòd varietas per ſe delectare ſoleat, tùm quòd compendioſior ratiocinatio commodior fiet. Quare hîc & in alijs, per vnicum Triangulum CAB, id quod propoſuimus, facilitùs quàm antea, perueſtigabimus. Cum enim in Triangulo CAB, Latus AB, ſit declinatio maxima P. 23. M. 27, BC complementum latitudinis Cometæ, P. 67. M. 54, & Angulus A B C exiſtat complementum Anguli FBG ad Semicirculum, quem metitur diſtantia Cometæ in Ecliptica à Tropico ♑, P. 142. M. 36, erit Latus AC, P. 87. M. 0, complementum declinationis Cometæ. Ideóque cum in eodem Triangulo omnia conſtent latera, non ignorabitur Angulus CAB, qui inuenitur P. 34. M. 19. Hunc autem Angulum metitur Latus HG, diſtantia videlicet Cometæ in Æquatore à Solſtitio Hyberno. Quare Aſcenſio Recta erit P. 304. M. 19, Declinatione, ex complemento priùs dato, exiſtente P. 3. M. 0 Boreali.

Die xxix. Novembris.

SImili argumentationis Methodo vſi, & hîc, & in ſequentibus alijs, erit in vnico illo Triangulo CAB, aſsumta primùm longitudine Cometæ, P. 13. M. 45 ♒, cum latitudine P. 24. M. 0 Borea, Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 66. M. 0, Angulus A B C, P. 136. M. 15, Latus AC, P. 83. M. 39, Angulus B A C, P. 39, M. 29. Quare Declinatio exiſtit, P. 6 M. 21, & Aſcenſio Recta P. 309. M. 29.

Die

DIE XXX. NOVEMBRIS.

LOngitudo part. 15. M. 3 ♒ datur, cum latitudine P. 24. M. 29, Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 65. M. 31, Angulus ABC, P. 134. M. 57, Latus AC, P. 82. M. 51½, Angulus BAC, P. 40. M. 28. Est itaq; Declinatio P. 7. M. 8½ Borea, & Ascensio Recta P. 310. M. 28.

DECEMBRIS

DIE I.

EX longitudine Cometæ inuenta in P. 16. M. 22 ♓, & latitudine P. 24. M. 47. In Triangulo CAB est, Latus AB, P. 23. M. 27 semper; BC, P. 65. M. 13, Angulus ABC, P. 133. M. 38, Latus AC, P. 82. M. 14, Angulus BAC, P. 41. M. 31. Ergo declinatio Cometæ ad hunc diem reperitur, P. 7. M. 46, Ascensióque eius Recta P. 311. M. 31.

DIE X. DECEMBRIS.

LOngitudo inuenta est in Part. 25. Min. 47 ♒, & Latitudo P. 26. M. 50 Borea. Ideóque Latere AB existente, P. 23. M. 27, & AC, P. 63. M. 10, ABC Angulo, P. 124. M. 13, erit AC, P. 77. M. 37, & Angulus BAC, P. 49. M. 4, Quare Declinatio erit P. 12. M. 23 Borea. Ascensio Recta P. 319. M. 4.

DIE XII. DECEMBRIS.

LOngitudo P. 27. M. 21 ♒, Latitudo P. 27. M. 8, Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 62. M. 52, Angulus ABC, P. 122. M. 39, Latus AC, P. 76. M. 52, Angulus BAC, P. 50. M. 17. Est itaque Declinatio P. 13. M. 8 Borea, Ascensio Recta, P. 320. M. 17.

DIE XIII. DECEMBRIS.

LOngitudo P. 28. M. 10 ♒, latitudo P. 27. M. 18, AB, P. 23. M. 27, BC, P. 62 M. 42, Angulus ABC, P. 121, M. 50, AC, P. 76. M. 27, Angulus CAB, P. 50. M. 57. Quapropter Declinatio P. 13. M. 33, Ascensio Recta P. 320. M. 57.

DIE

DIE XIIII. DECEMBRIS.

LOngitudo P. 28. M. 55 ♒, Latitudo P. 27. M. 26, Latus AB, P. 23. M. 27, AC, P. 62. M. 34, Angulus ABC, P. 121. M. 5, Latus AC, P. 76. M. 6, & Angulus BAC, P. 51. M. 32. Est itaque declinatio hîc P. 13. M. 54, Ascensio verò Recta, P. 321. M. 32.

DIE XVII. DECEMBRIS.

QVia locus longitudinis est inuentus in part. 1. M. 17 ♓, cum latitudine P. 27. M. 46, erit primùm ex latere AB, P. 23. M. 27, & BC, P. 62 M. 14, Angulóque ABC, P. 118, M. 43, Latus AC, P. 75. M. 2, & deinde Angulus CAB, P. 53. M. 27, vnde declinatio Cometæ euadit, P. 14. M. 58, atque Ascensio Recta P. 323. M. 27.

DIE XXIII. DECEMBRIS.

LOngitudo P. 5. M. 23 ♓, Latitudo P. 28. M. 24½, Quapropter in Triangulo CAB, cum Latus AB vbique existat, P. 23. M. 27, & Latus BC hic sit P. 61. M. 35½, Angulus verò ABC, P. 114. M. 37, erit ipsum Latus AC, P. 73. M. 6, & insuper Angulus BAC, P. 56. M. 42 Quare declinatio existit, P. 16. M. 54, Ascensio Recta, P. 326. M. 42.

DIE XXX. DECEMBRIS.

EX longitudine in part. 9. Min. 14 ♓, & latitudine P. 28. M. 42, per Latus AB, P. 23. M. 27, & BC, P. 61. M. 18, Angulúmque ABC, P. 110. M. 46, colligitur Latus AC, P. 71. M. 31, & Angulus CAB P. 59. M. 50½. Quapropter hîc erit Cometæ declinatio, P. 18. M. 29, & Ascensio ipsius Recta P. 329. M. 50½.

DIE XXXI. DECEMBRIS.

LOngitudo inuenta est in Part. 9. Min. 54 ♓, & Latitudo P. 28. M. 46. Quare in Triangulo ABC ex latere AB noto, & BC, P. 61 M. 14, Angulóque ABC, P. 110. M. 6, innotescit Latus AC, P. 71. M. 14, & deinde Angulus BAC, P. 60. M. 24, Erit itaque declinatio P. 18. M. 46, Ascensio Recta P. 330. M. 24.

IANVARII

DIE I.

DAtur locus Longitudinis Cometæ in part. 10. min. 22 ♑, & latitudo P. 28. M. 49. Idcirco in Triangulo ABC, ex noto latere AB, & BC existente P. 61 M. 11, Angulóque ABC, P. 109, M. 38, inuenitur Latus AC, P. 71. M. 2, Atque Angulus BAC, P. 60. M. 46. Quare Declinatio euadit P. 18. M. 58 Borea, Ascensio verò Recta P. 330. M. 46.

DIE II. IANVARII.

LOngitudo in Part. 10. Min. 54 ♑, Latitudo P. 28. M. 51, AB, P. 23. M. 27, BC, P. 61. M. 9, Angulus ABC, P. 109. M. 6, Latus AC, P. 70. M. 49, & Angulus BAC, P. 61. M. 12. Hinc sequitur Declinatio P. 19. M. 11, Ascensio Recta P. 331. M. 12.

DIE V. IANVARII.

PRouenit Longitudo in P. 12. M. 24 ♑, cum latitudine P. 28. M. 57. Vnde cum in Triangulo supradicto CAB, Latus AB maneat vbique P. 23. M. 27, & BC hîc sit P. 61. M. 3, atque Angulus ABC, P. 107. M. 36, Inuenitur Latus AC, P. 70. M. 12, Angulúsque CAB, P. 62. M. 26. Ideóque Declinatio est P. 19. M. 48, Ascensio verò Recta P. 332. M. 26.

DIE IX. IANVARII.

LOngitudo inuenta est in part. 14. M. 15 ♑, latitudo P. 29. M. 3, Hinc AB dato, & BC, P. 60. M. 57, Angulóq; ABC, P. 105. M. 45, inuenitur Latus AC, P. 66. M. 27, & Angulus insuper BAC, P. 63. M. 58. Quare erit Declinatio P. 20. M. 33. Ascensióque Recta P. 333. M. 58.

DIE XII. IANVARII.

EX longitudine in P. 15. M. 37 ♑, & Latitudine P. 29. M. 10, datóq; Latere AB, vt priùs, & BC hic existente P. 60. M. 50, Angulóque

gulóque ABC, P. 104. M. 23, reperitur Latus AC, P. 68. M. 51, atque Angulus BAC, P. 65. M. 5. Vnde Declinatio existit, P. 21. M. 9 Borea, & Ascensio Recta, P. 335 min. 5.

DIE XXVI. IANVARII.

HOc die, quo Cometam vltimò vidimus, conspiciebatur eius Longitudo in Part. 20, Min. 55 ♑, cum latitudine Borea, G. 29 min. 18. Quapropter ex sæpè repetita ratiocinatione, erit ex dato AB, & BC existente G. 60 min. 45, Angulóque ABC, G. 99 min. 5, Latus AC, G. 66. M. 50, complementum Declinationis Cometæ, & præterea Angulus BAC, G. 69. M. 35, differentia Ascensionis Rectæ à Tropico hyberno. Est itaque ad hoc vltimum tempus visionis eius, Ascensio Recta, G. 339. M. 35, vnà cum Declinatione, G. 23. M. 10 Borea. Vnde in hunc modum, e datis Longitudinibus & Latitudinibus, respectu Ecliptícæ, Cometæ Ascensiones Rectas & Declinationes, quo ad Æquatorem, singulis apparitionum Diebus adaptauimus, id quod in hoc Capite faciendum proposuimus.

Additio e Obseruationibus subsequentium Annorum.

IN præscriptis Ascensionibus Rectis & Declinationibus, uia Geometrica è Longitudinibus et Latitudinib9 Cometæ eruendis usi sumus, ubiq; Declinatione Ecliptícæ maxima, G. 23. M. 27, quemadmodum aliàs etiam toto hoc libro (excepto ultimo Capite) quoties eius usus requiritur, qualem tunc temporis ex altitudine Solis Meridiana, in utroque Solstitio, adhibita etiam parallaxi Solari deprehenderam. Verùm quia tunc Refractionis, quàm Sol in decliuitate Brumali insinuat, rationem minus compertam habebam, Obliquitatem hanc maximam plus quaternis scrupulis iustò minorem præsupponebam. Inueni enim subsequentibus annis, alia quadam Methodo, ubi Solis in Bruma suspecta decliuitas non adhibetur, Declinationem Ecliptícæ maximam hoc æuo existere, P. 23. min. 31½, ut alibi etiam indicatur. Verùm cum differentia à priori assumta sit perexigua, ob paucula illa scrupula rei inquirendæ ueritatem insensibiliter uariantia, totum calculum magis fastidioso, quàm utili labore, repetere nolui.

CAPVT

CAPVT QVINTVM.

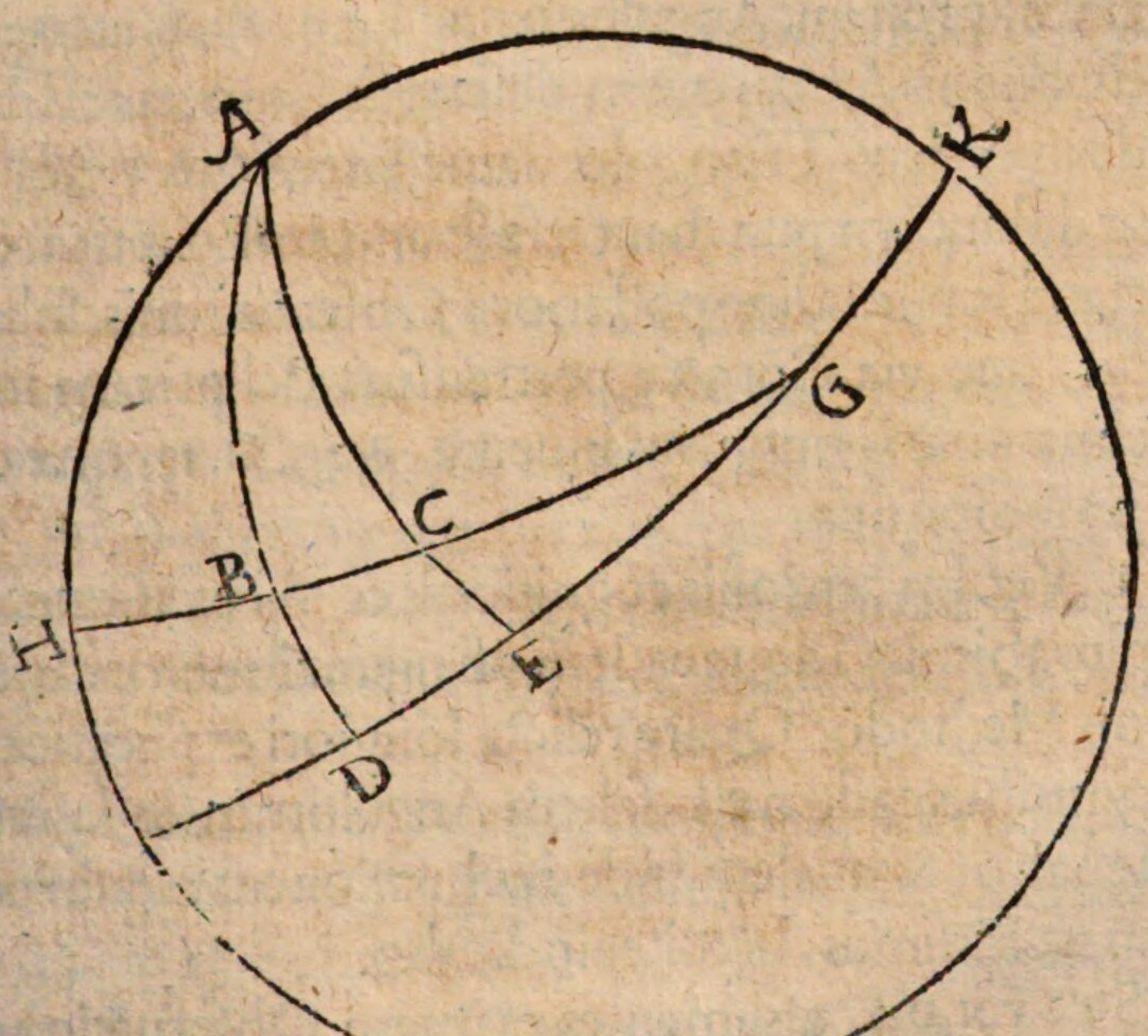
De Inuestigatione Portionis Circuli, quam suo motu descripsit Cometa, & qualem ea ad Ecliptică atque Æquatorem obtinuerit Analogiam.

HActenus Cometæ huius cursum, respectu duorum maximè principalium Circulorũ, peruestigauimus. Restat vt nunc ipsum Cometæ circulum Proprium, quem suo motu designauit, inquiramus, vt qualem is habuerit, tùm ad Eclipticam, tùm etiam ad Æquatorem Inclinationẽ, quibúsq; in locis eos intersecuerit cognoscatur.

Inuestigatio habitudinis viæ Cometæ respectu Ecliptică.

PRimùm itaq; ex Ecliptica, atque Cometæ, respectu ipsius Solaris viæ, correlpondentia, arcũ illũ proprij motus inquirentes, assumamus duo loca secundum longitudinem & latitudinem paululũ remotiora, atq; hinc nixi a sequentẽ ratiocinationẽ, ad optatum scopum perueniemus.

PRIMÒ sit in assignata figura Ecliptica DEGK, Polus ipsius A, Sit verò Arcus quẽ descripsit Cometa suo motu HBCG intersecans Eclipticam in puncto



G, quem locum inquirere lubet, vnà cum inclinatione Arcus HG, ad Arcum DEG. Quare assumtis duobus diuersis locis in Arcu HG, videlicet B & C ducantur per hæc à Polo Eclipticæ A ad ipsam Ecliptícam, duo Quadrantes ABD & ACE. Considerando itaque primùm duas Obseruationes factas XXIII. Nouembris & II. Ianuarij, quarum prior erat in Longitudine P. 3. M. 31 ♒, quæ repræsentatur per punctum E, & Latitudine P. 20. M. 45 Borea, quam indicat Arcus EC; altera Longitudinem habuit in D, P. 10. M. 54 ♑, Latitudine DB existente, P. 28. M. 51. Quare primùm in Triangulo BAC, vbi duo latera BA & CA sunt complementa vtriúsque latitudinis, BA videlicet P. 61. M. 9, CA, P. 69. M. 15, Angulus verò BAC est differentia longitudinis vtriúsque, quam metitur Arcus DE, quæ hoc loco est P. 37. M. 23, datur igitur ex Triangulorum Sphæricorum legibus, Latus BC, P. 34. M. 45, & Angulus ABC, P. 94. M. 51. Deinde in altero Triangulo DBG, Latus DB est ipsa latitudo posterioris Obseruationis, Angulus DBG est complementum Anguli ABC ad Semicirculum, P. 85. M. 9. Quare cum Angulus ad D sit Rectus, prouenit Angulus DGB, P. 29. M. 13, atque hic est Angulus inclinationis Arcus, quem descripsit Cometa, ad Eclipticam. Deinde in eodem Triangulo datur Latus DG, P. 80. M. 2, quod metitur distantiam puncti intersectionis in Ecliptica cum Arcu Cometæ, à longitudine posterioris Obseruationis subtrahendã, vt sit locus, quo via Cometæ pertransiuit Eclipticam in G. 20. M. 52 ♐. Inclinatione ipsius prius inuenta, P. 29. M. 13, quæ duo inuestiganda proposuimus.

Verùm certionis cognitionis ergò, ex aliquot alijs locis idem explorabimus, idque eadem vsi figuratione, & eadem demonstrationis Methodo. Quare relicta longiori explicatione, siquidem ea in omnibus eadem est, saltem Angulorum & laterum quantitates assignabo, & qualem inde inclinationem atque intersectionis locum nacti simus, breuiter indicabo.

SECVNDÒ, assumentes primam Obseruationem factam die XIII Nouembris, & XII die Ianuarij, tanquam duas inter se plu-

rimum

rimùm remotas, vbi in priori erat longitudo E, P. 7. M. 15 ♐, Latitudo CE, P. 8. M. 59. In posteriori, Longitudo D, P. 15. M. 37 ♑, Latitudo BD, P. 29. M. 10. Hinc iuxta antecedentem ratiocinationem, datur primùm in Triangulo BAC, Latus BA, P. 60. M. 50, AC, P. 81. M. 1, Angulus BAC, P. 68. M. 22, ideóque Latus BC, P. 66. M. 48, & Angulus ABC, P. 92. M. 34. In altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 29. M. 10, Angulus DBG, P. 87. M. 26. Angulus itaque DGB, P. 29. M. 16, qui metitur quantitatem inclinationis Circuli Cometæ, hoc loco saltem tribus scrupulis priùs inuentam superans, quæ nullius momenti æstimantur. Datur insuper Latus DG P. 84. M. 45. Quare locus intersectionis erit in part. 20, min. 52 ♐, quod in scrupulo ipso cum priori consentit.

TERTIÒ, Die XXV Nouembris, fuit E in P. 7. M. 24 ♒, CE, P. 22. M. 6, & XXXI Decembris D in P. 9. M. 54 ♑, BD, P. 28. M. 46, Hinc in Triangulo BAC, Latus BA, P. 61. M. 14, AC, P. 67. M. 54, Angulus CAB, P. 32. M. 30, Latus BC, P. 30. M. 0, Angulus ABC, P. 95. M. 10. Et in altero DBG, Latus DB, P. 28. M. 46, Angulus DBG, P. 84. M. 41, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Inclinationis mensura, Latus DG, P. 70. M. 3, Locus intersectionis in part. 20. min. 51 ♐.

QVARTÒ, Die XX Nouembris, E, P. 26. M. 59 ♐, CE, P. 18. M. 15, & Die V Ianuarij D, P. 12. M. 24 ♑, BD, P. 28. M. 57. Quare in Triangulo ABC, Latus AB, P. 61. M. 3, Latus AC, P. 71. M. 45, Angulus BAC, P. 45. M. 25, Latus BC, P. 42. M. 42, Angulus CBA, P. 94. M. 7. Et in altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 57, Angulus DBG, P. 85. M. 53, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Inclinationis quantitas, Latus DG, P. 81. M. 33. Quare intersectionis locus est in part. 20. min. 51 ♐, quæ duo apprimè cum antecedentibus consentiunt.

QVINTÒ, Nouembris die XV, fuit longitudo E in part. 13, min. 46 ♐, Latitudo CE, P. 12. M. 14. Et deinde IX die Ianuarij, Longitudo D, P. 14. M. 15 ♑, Latitudo ED, P. 29. M. 3. Quapropter erit primùm in Triangulo ABC, Latus AB, P. 60. M. 57, Latus AC, P. 77. M. 46, Angulus BAC, P. 60, M. 29, Latus BC, P. 58.

M. 25, Angulus ABC, P. 93. M. 16. Et in altero Trigono DBG, Latus DB, P. 29. M. 3, Angulus DBG, P. 86. M. 44, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Latus DG, P. 83 min. 18. Quare intersectio cadit in part. 20. min. 57 ♐. Quod pauculis minutis priùs inuenta superat, Angulo inclinationis manente simili priori.

SEXTÒ, Ad diem XXI Nouembris fuit E in P. 29. M. 16 ♐, CE, P. 19. M. 6, & ad diem I Ianuarij fuit D, P. 10. M. 22 ♑, BD, P. 28. M. 49. Quare in Triangulo ABC, Latus AB, P. 61. M. 11, AC, P. 70. M. 54, Angulus BAC, P. 41. M. 6, Latus BC, P. 38. M. 36, Angulus ABC, P. 95. M. 12. Et in altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 49, Angulus DBG, P. 84. M. 48, Angulus DGB, P. 29. M. 15. Qui inclinationem metitur, Latus DG, P. 79. M. 19. Vnde puncti intersectionis prouenit part. 21. min. 3 ♐, Quod etiam pauculis minutis (suam merentibus excusationem) priora inuenta superat.

SEPTIMÒ, Die XIIII Nouembris, Longitudo E in part. 10, min. 38 ♐, Latitudo CE, P. 10. M. 39, & XXX die Decembris, Longitudo D, in P. 9. M. 14 ♑, Latitudo BD, P. 28. M. 42 Quare in Triangulo BAC, Latus BA, P. 61. min. 18, AC, P. 79. M. 21, BC, P. 57. M. 28, Angulus BAC, P. 58. M. 36, Angulus ABC, P. 95. M. 42. Et in Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 42, Angulus DBG, P. 84. M. 18. Angulus inclinationis DGB, P. 29. M. 13, vt superiùs sæpè, Latus DG, P. 78. M. 16. Ergo intersectio in part. 20, min. 58 ♐, quod non multum ab antecedentibus discrepat.

Atque in hunc modum, septies, ex diuersis Cometæ locis, Arcus, quem suo motu designauit, ad Ecliptícam Inclinationem, & Locum, vbi eandem pertransibat, adinuenimus, & quamuis Locus ille in pauculis minutis variet, quod apud intelligentes facilè excusabile est, nam ex vno vel altero scrupulo, quod insensibile est in Obseruatione, diuersitatem illam induci posse, Periti norunt, cùmque non adeò magna sit differentia, omnia inuicem limitando, insensibilitèr aberrabimus, si Angulum inclinationis constituerimus, Part. 29 Minut. 15, eò quòd maxima pars in hunc numerum consentiat, Locum verò intersectionis

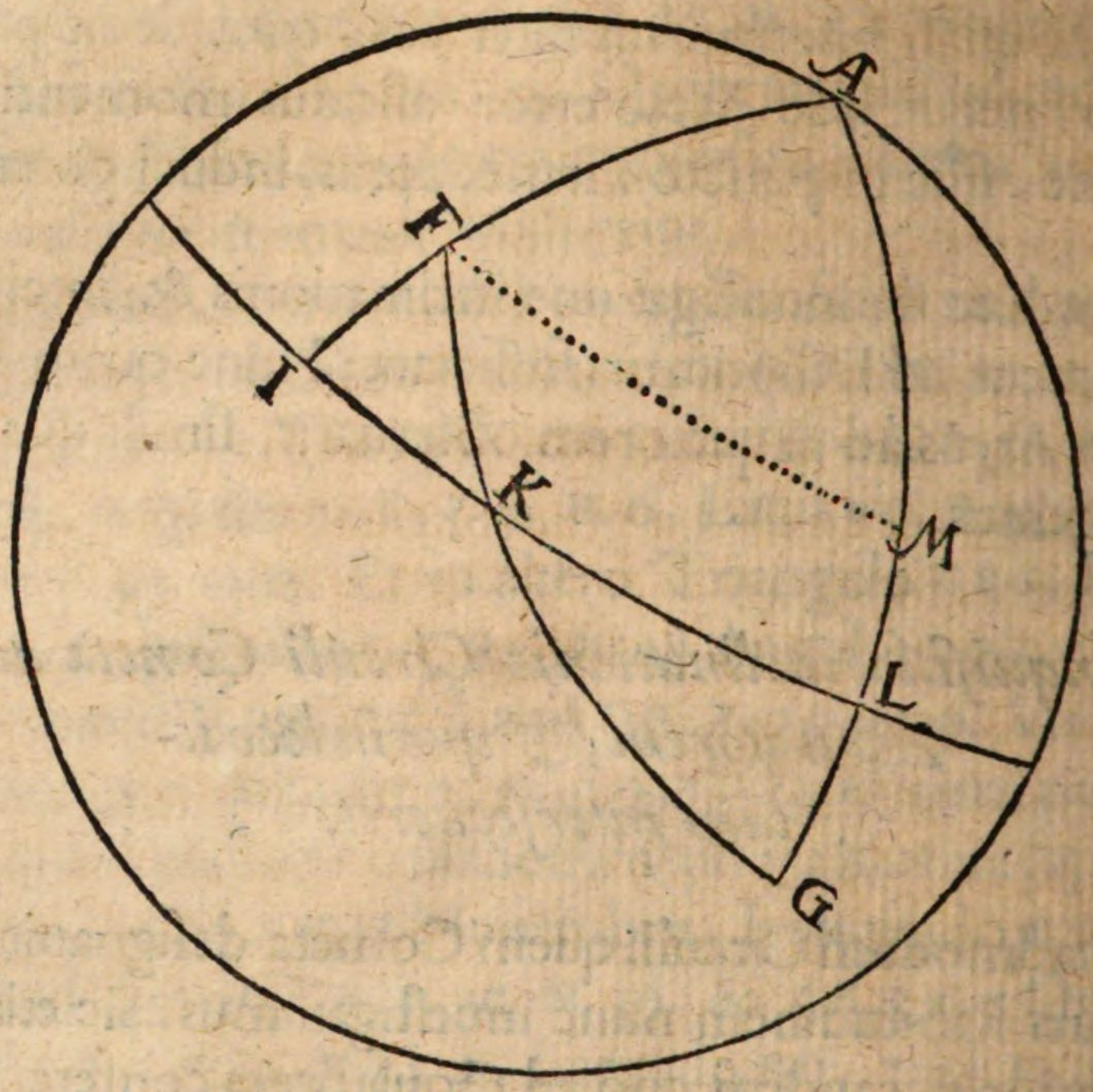
onis verosimilitìs constituemus in Grad. 20 Minut. 55 ♐, cum hic locus sit quasi intermedius inter eos, quos dedit præcedens supputatio, neque hoc pacto error alicuius momenti, siue in inclinatione, siue in puncto intersectionis, induci poterit.

Atque hæc de inuestigatione inclinationis & intersectionis Arcus Cometæ ad Eclipticam, sufficiant; Nunc quam habitudinem idem Arcus ad Æquatorem obseruarit, simili quadam ratione indagemus.

Inquisitio inclinationis Circuli Cometæ ad Æquatorem, & quo in loco illum intersecuerit.

QVemadmodum Circuli, quem Cometa designauit, ad Ecliptícam habitudinem nunc inuestigauimus, Sic etiam, non dissimili ratione, eandem quò ad Æquatorem conferentes, inclinationem, punctúmque transitus, nota reddemus. Assumentes itaque ex superioribus binas Ascensiones Rectas cum suis Declinationibus, quarum hæ infra, illæ supra Æquatorem existant, id quod quærere constituimus, hac demonstrationis via manifestuum reddemus.

PRIMÒ, Die XIII Nouembris, Declinatio infra Æquatorem austrina superiùs inuenta, P. 14 min. 17, cum Ascensione Recta P. 277 min. 23. Altera supra Æquatorem Borea, Die XII Ianuarij, P. 21 min. 9, cum Ascensione Recta, P. 335 minut. 5. Lubet hinc inuestigare, quo in loco Via Cometæ Æquatorem pertransiuerit, & qualem vtrinque ad eundem obtinuerit inclinationẽ. Sit itaq; certioris demonstrationis gratia, in subsequenti figuratione, Arcus Æquatoris IKL, cuius Polus sit A, Arcus verò quem descripsit Cometa suo ductu sit GKF, qui intersecet Æquatorem in puncto K, quod nunc inuestigare decreuimꝰ, vnà cũ inclinatione quæ repræ-



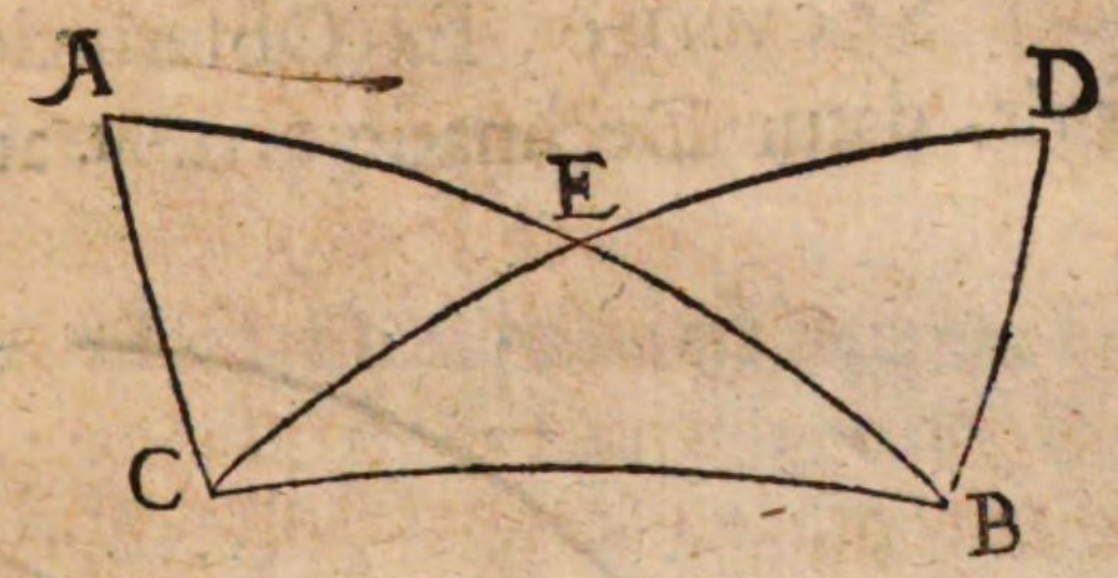
quæ repræsentatur per Angulum FKI vel LKG, contrapositum & ob id æqualem. Quare primùm in Triangulo FAG, Latus AG constat, addita Declinatione Meridionali LG ad AL, Quadrantem Circuli, P. 104. M. 17, Latus FA est complementum Declinationis Boreæ IF, P. 68. M. 51, Angulus verò FAG innotescit per differentiam Ascensionis Rectæ I & L, quæ est P. 57. M. 42. Quare ducta perperpendiculari FM, erit primùm in Triangulo FAM rectangulo, ex latere FA & Angulo ad A dato, Latus FM, P. 52 min. 2, & AM, P. 54 min. $5\frac{1}{2}$, & Angulus AFM, P. 60 min. 17. Deinde in Triangulo FMG, sublato AM ex AG, relinquitur MG, P. 50 min. $11\frac{1}{2}$. Quare cum Latus FM priùs innotuerit, & Angulus ad M sit per constructionem Rectus, erit Latus FG, P. 66. min. 48, & Angulus MFG, P. 56 min. 42, qui additus ad Angulum AFM priùs inuentum, constituit totum Angulum AFG, G. 116 min. 59. Deinde in Triangulo IFK, Angulus IFK est complementum prioris AFG ad

Semicirculum

Semicirculum, quare & is notus P. 63 min. 1, Latus verò IF est ipsa Declinatio Borea, P. 21. M. 9, Angulus autem ad I est Rectus, hinc elicitur Angulus FKI, P. 33 min. 47, qui est Angulus inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem. Datur insuper Latus IK, P. 35. M. 19, differentia inter punctum Ascensionis Rectæ posterioris, & locum Intersectionis K, qua sublata ab Ascensione Recta vltima, quæ erat P. 335. M. 5, relinquitur punctus Æquatoris, in quo via Cometæ pertransiuit, distans ab Intersectione verna partibus 299 min. 46, Inclinatione eiusdem viæ prius inuenta, P. 33 min. 47, quæ duo inuenienda constituimus.

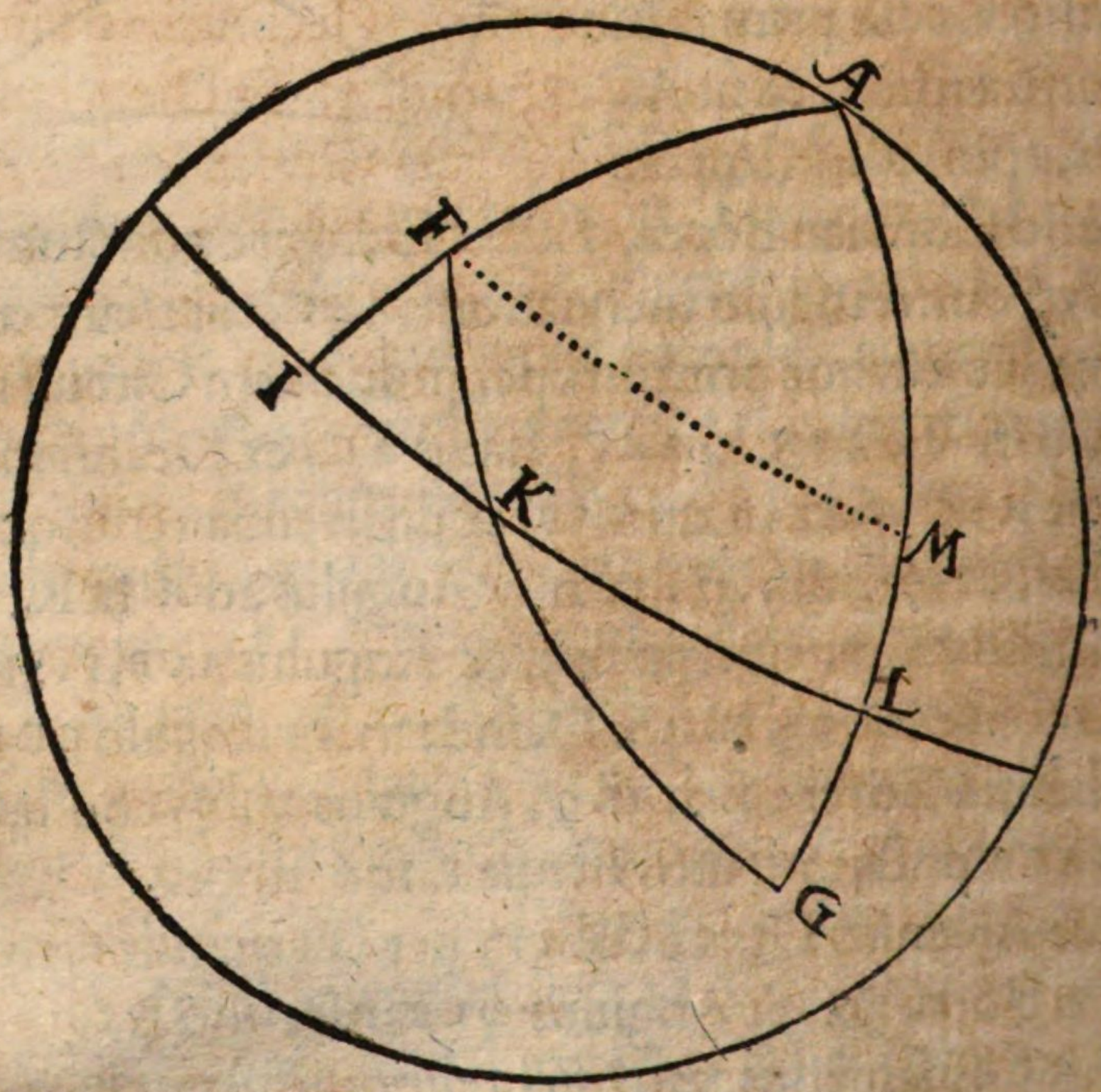
Verùm, quia varietas Demonstrationis & Operationis non solũ delectat, sed etiam minùs exercitatos instruit, & insuper certiores nos in calculo reddit, alia quadam via idem perueſtigabimus.

Sit denuò Portio Æquatoris AB, Arcus Cometæ CD, intersecans Æquatorem in puncto E, Sit A Ascensio Recta prima, & AC Declinatio australina, B sit Ascensio Recta posterior data, & BD Declinatio Cometæ Borea. Lubet indagare punctum Intersectionis E, vnà cum Angulo Inclinationis AEC, cui etiam est æqualis BED, Connectantúrque primùm, per portionem Circuli magni, C & B, Quare in Triangulo ABC, Latus AC, ex Declinatione data Australina, est P. 14. M. 17, Latus AB, ex differentia vtriúsque Ascensionis Rectæ, P. 57 min. 42, cúmq; Angulus ad A sit Rectus, dabitur hinc Latus CB, P. 58. min. 49, & Angulus ACB, P. 81. min. 8, Angulus verò ABC, P. 16, M. 46. Deinde in Triangulo CDB, Latus DB est Declinatio Borea, P. 21 M. 9, Angulus DBC, constat ex Recto DBE & ABC priùs inuento, éstque P. 106. min. 46, Latus insuper CB priùs innotuit, Quare dabitur per Triangulorum placita, Latus CD, P. 66 M. 48, & Angulus DCB, P. 22 M. $4\frac{2}{3}$. Qui sublatus ab Angulo ACB, superius inuento relinquit Angulum ACE, in Triangulo AEC, cognitum P. 59, min. $3\frac{1}{3}$. Ideò cum Latus in-



ſuper A C notum ſit, & Angulus ad A Rectus, dabitur Angulus A E C P. 33. M. 47, qui eſt Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem quæſitus, & inſuper prodit Latus A E, P. 22. M. 22, quod metitur differentiam puncti Interſectionis & Aſcenſionis Rectæ prioris, addito itaque Arcu A E ad Aſcenſionem Rectam priorem, relinquitur E punctus Interſectionis notus, diſtans ab Æquinoctio Verno in Æquatore, P. 299. M. 45. Conſentit itaque hæc Operatio ſatis exquiſitè cum antecedente, tàm in inclinationis quantitate, quàm Interſectionis loco. Quare ad plura exempla examinanda procedamus. Vtemur autem potiùs in ſequentibus priori Figuratione, eò quòd res redeat eodem, & hæc magis ob oculos ponat demonſtrationis vim atq; intellectum; ad examen itaque plurium quorundam locorum ſic properabimus.

SECVNDÒ, Ex Obſeruatione habita die XIIII Nouembris, datur Declinatio P. 12. M. 21 Meridionalis, repræſentata in



aſcripta

ascripta Figuratione per LG, & Ascensio Recta L, P. 280. M. 47, deinde die IX Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 20. M. 33, & Ascensio Recta I, P. 333 min. 58. Ex his, consideratis ijs, quæ supra in prima Figuratione explicata sunt, dantur primùm in Triangulo FAM Rectangulo per constructionem, Latus FA, P. 69. M. 27, Angulusque FAM, P. 63 min. 11, Latus FM, P. 48. M. 33½, Latus AM, P. 57. M. 58, Angulus AFM, P. 64. min. 52. Deinde in Triangulo FMG, erit Latus MG, P. 44. M. 23, FG, P. 61. M. 46, Angulus MFG, P. 52. M. 33, qui additus priori AFM, constituit totum Angulum AFG, P. 117 M. 25. Quare in Triangulo FKI, ex complemento prioris ad Semicirculum, dabitur Angulus IFK, P. 62. M. 35. Cùmque Latus FI, sit P. 20. M. 33, erit Angulus IKF, part. 33 min. 47, vt priùs; Inclinationem Circuli Cometæ ad Æquatorem referens, & insuper Latus IK, P. 34. M. 6. Quare locus Intersectionis in parte 299. min. 52 Æquatoris, pauculis saltem minutis priorem exuperans.

TERTIÒ, Die XV Nouembris, Declinatio est inuenta LG, P. 10. M. 32. Ascensio Recta L, P. 283. min. 43, Et Die V Ianuarij, Declinatio FI, P. 19. M. 48, Ascensio Recta I, P. 332. M. 26. Hinc datur primùm in Triangulo FAM, Latus FA, P. 70. M. 12, Angulus FAG, P. 48. min. 43, Latus FM, P. 45. M. 0, Latus AM, P. 61. min. 23, Angulus AFM, P. 68 min. 54. Deinde in Triangulo FMG, Latus MG, P. 39. M. 9, FG, P. 56. M. 45, Angulus MFG, P. 49. min. 1, & Angulus AFG, part. 117. M. 55. Rursus in Triangulo FKI erit Angulus IFK, P. 62. M. 5, Latus FI, P. 19. M. 48, Angulus FKI, P. 33 M. 45½, Latus IK, part. 32 min. 35. Ideóque Ascensio Recta, vbi locus erit Intersectionis Part. 299. M. 51, Angulo inclinationis priùs reperto, P. 33. M. 46 ferè, quod à priori insensibiliter differt.

QVARTÒ, Die XX Nouembris fuit Declinatio P. 2. M. 50 LG Austrina, & Ascensio Recta L, P. 295. M. 34, & deinde die II Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 19. M. 11, vnaque Ascensio Recta, P. 331. M. 12, in puncto I. Quapropter in Triangulo FAM, erit Latus AF, P. 70. M. 49, Angulus FAG, P. 35. min. 38, Latus FM, P. 33. M. 23, Latus AM,

P. 66. M. 50, Angulus AFM, P. 76. M. 45 ½, & in Trigono FMG, Latus MG, P. 26. M. 0, FG, part. 41. min. 22, Angulus MFG, P. 41. M. 33 ¼, Angulus AFG, P. 118. M. 19. Demum in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 41, Latus FI, P. 19. M. 11, Angulus FKI, Part. 33. Min. 45, qui Inclinationem viæ Cometæ ad Æquatorem repræsentat, Latus verò IK, P. 31. min. 22. Vnde Locus Intersectionis prouenit in partibus Æquatoris 299 min. 50.

QVINTÒ, Die XXI Nouembris, inuenta est Declinatio Austrina GL, P. 1. M. 33, Ascensio Recta P. 297. min. 30, in puncto L, & dehinc die I Ianuarij, Declinatio FI Borea, P. 18. M. 58, Ascensio verò Recta, P. 330. M. 46. Hinc eodem quo superiùs vsi sumus, Operationis tenore, erit in Triangulo FAM, Latus FA, P. 71. M. 2, Angulus FAG, P. 33. min. 16, Latus FM, P. 31. M. 15, Latus AM, P. 67. min. 39, Angulus AFM, P. 77 min. 57, & in Triangulo FMG, Latus MG, P. 23. M. 54, Latus FG, P. 38. M. 35 ½, Angulus MFG, P. 40. min. 30, Angulus AFG, part. 118. M. 27, Et in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 33, Latus FI, P. 18. M. 58, Angulus FKI, P. 33. M. 45, inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem, Latus insuper IK, P. 30. M. 58; & ob id locus Intersectionis in Æquatore distat ab Æquinoctio verno, Part. 299. min. 48.

SEXTÒ, Die XIII Nouembris est inuenta Declinatio LG australina P. 14. min. 17, vnáque Ascensio Recta, P. 277. M. 23 in puncto L. Et postea die I Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 18. M. 58, Ascensio verò Recta, P. 330. M. 46, in puncto I repræsentata. Quapropter in Triangulo FAM, Latus AF, P. 71. M. 2, Angulus FAG, P. 53. min. 23, Latus FM, P. 49. M. 23, Latus AM, P. 60 min. 3, Angulus AFM, P. 66, min. 22 ½. Et deinde in Triangulo FMG, Latus MG, P. 44. min. 14, Latus FG, P. 62. min. 12, Angulus MFG, P. 52. min. 3 ½. Angulus AFG, P. 118 min. 26. Et demum in Triangulo IKF, Angulus IFK, P. 61. M. 34, Latus FI, P. 18 min. 58, Angulus FKI, P. 33. M. 44, qui est Inclinationis ad Æquatorem, & Latus IK, part. 30 min. 58 ½. Quare locus Intersectionis erit in partibus Æquatoris 299 min. 47 ½.

Septimò

Septimò, Die XIIII Nouembris, Declinatio LG Australina, part. 12, min. 21, Ascensio Recta L, P. 280. M. 47, Decembris die XXXI Declinatio Borea FI, P. 18. M. 46, Ascensio Recta I, P. 330. min. 24. Quare in Triangulo FAM, Latus FA, P. 71. M. 14, Angulus FAG, P. 49 min. 37, Latus FM, P. 46. M. 9, Latus AM, P. 62. M. 20, Angulus AFM, P. 69. min. 17½. Et in Trigono FMG, Latus MG, P. 40. M. 1, Latus FG, P. 57. M. 57½, Angulus MFG, P. 49. M. 20⅓, Angulus AFG, P. 118. M. 38. Demum in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 22, Latus FI, P. 18. M. 46, Angulus FKI, Inclinationis ad Æquatorem, P. 33. M. 48, & dehinc Latus IK, P. 30. M. 31½. Quapropter locus Intersectionis in Æquatore, P. 299. M. 52 ferè.

Atq; hoc modo Septies, ex datis diuersis Declinationibus & Ascensionibus Rectis, Transitus locum per Æquinoctialem, & Inclinationis Circuli Cometæ quantitatem inuestigauimus.

Collatis itaq; & in trutinam vocatis singulis, insensibiliter aberrabimus, si locum Intersectionis in Æquatore constituerimus in Gradibus eiusdem 299. M. 50, & Inclinationis viæ Cometæ Angulum, part. 33. min. 45, quæ duo inuenisse oportuit.

Absoluimus hactenus in omnibus antecedentibus, Primùm, ex datis Obseruationibus Cometæ, restitutis priùs ijs fixarum locis, quibus opus erat, ipsius Longitudinem & Latitudinem quò ad Eclipticam, & Ascensionem Rectam atque Declinationem quò ad Æquatorem, tùm demum proprium Cometæ Circulum, & qualem is tàm ad Eclipticam, quàm Æquatorem correspondentiam obtinuerit; Quare nunc consentaneū erit, vt Recapitulationis omnium antecedentium loco, habita etiam ratione proportionis Motus ad eos dies, in quibus Obseruatio nulla facta est, Diurnum Cometæ cursum, toto apparitionis tempore, & quò ad Eclipticam, & quò ad Æquatorem; tum etiam proprij Circuli portionem, ob oculos ponamus. Vt vno intuitu, totius quem absoluebat motus, ratio promtiùs innotescat.

Ephemeris apparentis motus Cometæ, tam quò ad Propriũ ductum, quàm Ecliptic am & Æquatorem, ad singulos Dies totius apparitionis, à IX Nouembris Anni 77, vsque in XXVI Ianuarii Anni 78, Horis à Meridie 6 elapsis, adaptata.

NOVEMBER.

DIES	Motus in suo ductu ab inter sect. cũ Eclip. G.	M.	Motus diurnus proprius. G.	M.	LONGITVDO. G. ♐ M.	LATITVDO Borea G.	M.	ASCENSIO RECTA. G.	M.	DECLINATIO. Merid: G.	M.
					20	55	0 B. 0	260	8	23	9
9½	0	0	6	2							
10¼	4	5	5	24	24	29	1 59½	264	7½	21	21
11	9	29	4	49	29	12½	4 37	269	8	18	50
12	14	18	4	17	3 ♑	27⅓	6 56	273	35	16	28½
13	18	35	3	48	7	15	8 59	277	23	14	17
14	22	23	3	25	10	42	10 42	280	47	12	21
15	25	48	3	9	13	47	12 16	233	43	10	32
16	28	57	2	58	16	40	13 40	286	27	8	50
17	31	55	2	49	19	26	14 58	288	57	7	14
18	34	43	2	39	22	4⅔	16 9	291	17	5	41
19	37	22	2	29	24	35	17 15	293	30	4	13
20	39	51	2	19	26	59	18 15	295	34	2	50
21	42	10	2	13	29	15	19 9	297	30	1	33
22	44	23	2	7	1 ♒	25	19 59	299	19	0	20
23	46	30	1	59	3	30	20 45	301	3	0 Bor.	50½
24	48	29	1	53	5	30	21 27	302	43	1	56
25	50	22	1	44	7	24	22 5	304	19	3	0
26	52	6	1	35	9	10	22 39	305	47	3	56
27	53	41	1	28	10	49	23 10	307	9	4	50
28	55	9	1	21	12	21	23 38	308	22	5	40
29	56	30	1	17	13	45	24 3	309	29	6	25
30¼	57	47	1	14	15	3	24 26	310	32	7	8

DECEM-

DECEMBER.

DIES	Motus in ſuo ductu ab interſect. cũ Eclip.	Motus diurnus proprius.	LONGITVDO.	LATITVDO Borea.	ASCENSIO RECTA.	DECLINATIO. Bor.
	G. M.	G. M.	G. ♒ M.	G. M.	G. M.	G. M.
1¼	59 1		16 21	24 47	311 31	7 46
		1 11				
2	60 12		17 38	25 6	312 32	8 24
		1 8				
3	61 20		18 51	25 23	313 31	9 0
		1 5				
4	62 25		20 0	25 39	314 27	9 35
		1 2				
5	63 27		21 6	25 54	315 21	10 6
		0 58				
6	64 25		22 10	26 9	316 12	10 34
		0 55				
7	65 20		23 10	26 12	317 1	11 0½
		0 52				
8	66 12		24 6	26 34	317 44	11 28
		0 48				
9	67 0		24 58	26 44½	318 25	11 56
		0 44				
10	67 44		25 47	26 52	319 4	12 23
		0 42				
11	68 26		26 35	27 1	319 42	12 47
		0 43½				
12	69 9½		27 21	27 9	320 19	13 9
		0 43½				
13	69 53		28 9	27 18	320 57	13 33
		0 43				
14	70 36		28 55	27 26	321 34	13 54
		0 42				
15	71 18		29 41½	27 34	322 11	14 15
		0 42				
16	72 0		0 ♓ 29	27 42	322 48	14 37
		0 41				
17	72 41		1 16	27 49	323 26	14 58
		0 41				
18	73 22		2 1	27 55	324 3	15 18
		0 38				
19	74 0		2 45	28 1	324 37	15 38
		0 37				
20	74 37		3 27	28 6	325 10	15 58½
		0 36				
21	75 13		4 6	28 12	325 42	16 18
		0 35				
22	75 48		4 44	28 17	326 13	16 37
		0 34				
23	76 22½		5 22	28 22	326 42	16 54
		0 32				
24	76 54		6 0	28 26	327 12	17 10
		0 31				
25	77 25		6 36	28 29	327 41	17 25
		0 30				
26	77 55		7 10	28 33	328 9	17 38
		0 29				
27	78 24		7 41	28 36	328 35	17 51
		0 29				
28	78 53		8 12	28 39	329 1	18 15
		0 28				
29¼	79 21		8 43	28 42	329 26	18 17
		0 27				

DIES	Motus in ſuo ductu ab interſect. cũ Eclip.		Motus diurnus proprius.		LONGITVDO.		LATITVDO Borea.		ASCENSIO RECTA.		DECLINATIO.	
	G.	M.	G.	M.	G.	♌ M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
30	79	48	0	28	9	15	28	44	329	52	18	30
31	80	16	0	28	9	48	28	47	330	19	18	44

IANVARIVS.

1	80	44	0	29	10	21	28	50	330	45	18	58
2	81	13	0	28	10	53	28	52	331	12	19	11
3	81	41	0	27	11	24	28	54	331	38	19	23
4	82	8	0	25	11	54	28	57	332	3	19	35
5	82	33	0	25	12	23	28	59	332	26	19	48
6	82	58	0	24	12	51	29	1	332	49	20	0
7	83	22	0	24	13	19	29	2 1/2	333	12	20	11
8	83	46	0	24 1/2	13	47	29	3 2/3	333	35	20	22
9	84	10 1/2	0	24	14	14	29	4 1/2	333	58	20	33
10	84	34 1/2	0	24 1/2	14	42	29	6	334	20	20	45
11	84	59	0	24	15	10	29	7 1/2	334	43	20	57
12	85	23	0	23	15	37	29	9	335	5	21	9
13	85	46	0	23	16	3	29	10	335	27	21	20
14	86	9	0	22	16	30	29	11	335	49	21	29
15	86	31	0	22	16	56	29	12	336	11	21	39
16	86	53	0	21	17	21	29	13	336	32 1/2	21	49 1/2
17	87	14	0	21	17	45	29	13 2/3	336	53	21	59
18	87	35	0	20	18	8	29	14	337	13	22	8
19	87	55	0	20	18	31	29	14	337	33	22	17
20	88	15	0	19	18	54 1/2	29	14 1/4	337	52	22	25
21	88	34	0	18	19	16	29	14	338	10	22	33
22	88	52	0	18	19	37	29	14 1/2	338	27	22	41
23	89	10	0	17	19	57 1/2	29	14 3/4	338	44	22	49
24	89	27	0	17	20	16	29	15	339	1 1/2	22	56
25	89	44	0	16	20	17	29	15	339	18	23	3
26	90	0			20	55	29	15	339	35	23	10

CAPVT SEXTVM.

De situ huius Cometæ, quò ad Mundi diametrum, ex ipsius Parallaxibus; & an is in Æthereа, an verò Elementari Regione extiterit, demonstratiuè concludere.

PRæuimus in omnibus antecedentibus viam ad inuestigandum demonstrandúmque id, quod tantopere, tot iam elapsis Seculis, ab omnibus penè Philosophis, in varias sententias disceptatum est, & à nullo hactenus penitus decisum, Vtrũ videlicet possibile sit, Cometas in Ætherea Mundi Regione, intra Orbes Cœlestes generari, an verò iuxta Peripateticorũ placita, omnes infra Lunã, in suprema Aëris Regione necessariò versentur. Est sanè hoc negotium, vt præcipuum inter ea, quæ de Cometis dici inquirique meritò debeant, & sine quo cætera omnia, quæ in medium adferuntur, manca existunt, ita etiam omnium difficilimum, & non solùm labore, sed etiam magna subtilitate industriáque indiget; adeò vt Vulgares Astrorum Obseruatores, cum suis puerilibus & ludicris Instrumentis, prorsus respuat. Res enim versatur hic circa minima, ex quibus maxima concluduntur, cum illi vt plurimùm circa maxima etiam cæcutiant & aberrent. Vt ob id non vsque adeò mirum sit, tantam esse discrepantiam inter Philosophos hac de re, & tam diuersos etiam Neotericorum ex Obseruationibus erroneis petitas sententias; adeò vt quamplurimi, qui de hac Materia aliquid in medium protulerunt, etiam inter eos, qui non Vulgares habèri volunt, longissimè (quod saluo vniuscuiúsque honore dictum volo) à scopo petito aberrarint, vt suo loco in singulis satis euidenter demonstrabimus. Neque sanè vlterius admiror, tot præstantes Astronomos etiam hallucinatos esse circa Parallaxin huius Cometæ indagandam demonstrandamque, cum non pauci ex ijs parallaxin sensibilem Stellæ Nouæ attribuerint, adeò vt quidam non dubitarint, Elementarem eam extitisse pronuntiare. Cum tamen facilimè, etiam absque

am absque vllo penè Instrumento, depræhendi poterat, illam circa verticem æquè ac iuxta Horizontem, eandem exquisitè à vicinis fixis obtinuisse distantiam, quod fieri nequaquam potuisset, si adeò vicina nobis fuisset; vt Terræ Semidiameter sensibilem Parallaxin, cui ipsa etiam Luna obnoxia est, induxisset; Verùm Stella illa reuera omnem aspectus diuersitatem excludebat, & non aliter quàm affixa Sidera, se respectu Terræ renoluebat; vt in priori libro, vbi de hac ex professo egimus, infallibili ratione aliquoties demonstratum reliquimus. Facilitatem autem huius rei obseruandæ perueſtigandæque, peperit tum situs huius Stellæ semper aspectabilis, eò quòd Circulum circa Polum magnum quidem, sed cuius pars nulla occideret, motu primi mobilis designaret, neque adeò decliuis in minima altitudine fieret, vt vapores circa Horizontem, per radium refractum, locum eius aliorsum visui insinuarent, Perpetuóque in eodem loco fixa stetit; vnde Motus proprius nullam in indaganda Parallaxi difficultatem causare poterat. At in hoc Cometa, quò ad Parallaxes enucleandas, maior longè inest laboris perplexitas, & subtiliori opus erit perueſtigationis Methodo, neque etiam adeò simplici, eò quòd is nec in Meridiano aspectabilis fuerit, nedum vt non occideret, & motum etiam Proprium obtinuerit, eúmque non semper æqualem, sed successiuè se remittentem. Nos tamen certis & diuersis rationibus, omnibus his difficultatibus præuenientes, liquidò demonstrabimus, hunc Cometam minimè in Elementari Regione extitisse, sed longè supra Lunæ Sphæram in ipso Æthere cursum suum absoluisse; Contra quàm Peripatici, Stagiritæ illius authoritati insistentes, hactenus subtilibus suis argumentationibus, nulli tamen experientiæ vel Demonstrationi certæ innixis, nobis persuadere conati sunt. Idque nunc eò audentiùs contra eos, eorúmque aseclas aserere licebit, quod in Noua illa, de qua modò diximus Stella, in ipso Æthere insolitas generationes nonnunquam existere, adeò manifestè apparuit, certóq, demonstrabatur, vt qui de hoc amplius hæsitare velit, deridendus potius,

& tanquam ſenſu communi carens, à veritatis Schola explodendus meritò veniat, quàm vt reſponſione dignus cenſeatur. Cum itaq; Ratio inueſtigandi Parallaxin in hoc Cometa, non vſque adeò ſimplex & facilis (vt diximus) exiſtat, qualis in Stella illa Noua ſeſe obtulit, & multæ viæ aliás à Mathematicis præſtantibus repertæ ſint ad Parallaxium demonſtrationem perueniendi; Primùm quidem ab eximio illo Artifice IOHANNE REGIOMONTANO Franco, edito de hac materia peculiari Libello, tum etiam à quibuſdam recentioribus non vulgaribus Mathematicis: tamen cum nulla earum mihi ſatisfacere videatur, ad huius Cometæ Parallaxes enucleandas, eó quòd maxima pars tranſitum per Meridianum aſpectabilem præſupponat, & omnes illæ viæ, Cometæ motum nullum alium quàm primi mobilis admittant, quæ duo in hoc neutiquam locum obtinebant, adde, quòd vt plurimùm illæ rationes, temporis exquiſitiſsimam notitiam requirant, qua in parte quàm facilè aberrari poſsit, norunt, qui in hoc puluere diligentiùs verſati ſunt; & ob id illæ inductiones ex minimis, quorum parua aberratio, quæ vix caueri poteſt, in maximam creſcit deuiationem, mihi ſemper ſuſpectæ fuerunt. Idcircò, vt nos in præſenti negotio, omnes à certitudinis ſcopo abducentes Labyrinthos euitemus, & difficultatibus ſeſe ingerentibus oportunè occuramus, ſuperatíſque errorum ſcopulis ad veritatis planiciem exoptatam, conſcendamus, Tribus potiſſimum modis demonſtrabimus, quod Cometa hic Elementaris nequaquam extiterit.

PRIMVM, Et quaſi generali ratione, ex ipſo ductu & motu, quem toto durationis tempore obſeruauit, Circulíque tramite & Declinatione, quem ſuo curſu deſignauit.

SECVNDÒ, Particulariùs idem perueſtigabimus, oſtendemúſq; ex diſtantijs à quibuſdam peculiaribus fixis Sideribus, viæ Cometæ vicinis, quas interlapſis aliquot Horis obſeruauimus, cum altior declriuiór queipſius ſupra Horizontem poſitus conſpiceretur.

TERTIÒ, Ex collatione Obſeruationum in ſemotis Sphæræ inclinationibus, ab alijs Mathematicis exquiſitè deprehenſis, & cũ noſtris habita ratione interiectæ Telluris portionis, diligenter collatis, idẽ enucleare conabimur. Confidóq; his tribus comprobationibus certò conuinci poſſe, Cometã hunc ſupra Lunam, in ipſo Æthere locũ obtinuiſſe; quibus tamen, quaſi appendicis loco, ſubiungamus aliqua exempla Regiomontanicæ ratiocinationis, quæ ex duabus datis altitudinibus & Azimuthis, cum interuallo temporis cognito, parallaxin indagare docuit; nè veterum inuenta vel ignoraſſe, vel neglexiſſe videamur, & vt id, quod priùs innuimus, eiuſmodi inductiones non ita benè in praxi atque ſpeculatione locum obtinere, manifeſtum reddatur.

Quòd Cometa hic non in Elementari Mundo, ſed in ipſo Altiſſimo Æthere extiterit, ex ductu Circuli, quem motu proprio deſignauit,

COMPROBATIO PRIMA.

COmeta hic, motu ſibi proprio, ab initio ſuæ apparitionis vſque ad finem vltimum, exquiſitiſſimè portionem Circuli in ſphæra Maximi deſignauit, medius inter duos oppoſitos Polos vbiq; incedens, neque vnquam ſenſibiliter ab eius Circuli maximi orbita in hanc vel illam partem deflectebat, non aliter quam Sol, motu ſuo proprio, Eclipticam, Sphæram in duo æqualia diuidentem, deſcribit, & Luna ſuo Circulo ſub quo mouetur, etiam totum Cœlũ bifariam æqualiter partitur. Quapropter Cometam hunc, non minus quàm Sol vel Luna, cæteræque errantes Stellæ, in ipſo Æthere locum obtinuiſſe, ſatis probabiliter conuincitur. Qui enim fieri poterat, ſi in Elementari Regione flagrans aliquod igneum Metheoron, prout volunt Peripatici, extitiſſet, vt tam regulari & conſtanti ductu, portionem Circuli maximi, Sphæram in duo æqualia diſpartientis, exactiſsimè deſignaſſet. Conſentaneum enim erat, vagabundo & irregulari motu erroneum deſcripſiſſe ductum,

ſiue

siue quò materia ipsa pabulum quæriens affectaret, siue quò violenter, vel vi Siderum aut Ventorum (si tam decliuis esset) impelleretur, in quorum neutro, regularem & vniformem ductum Circuli in Sphæra exquisitè maximi, vbique & toto durationis tempore, retinere potuerat. Nam licet vi alicuius Sideris raperetur, tamen si in Elementari Regione existeret, propter materiæ fluxibilitatem, & à Cœlesti perpetuitate ingentem differentiam, non ita exactè vbique sequi poterat, quin aliquando nonnihil ab exquisitissimo Circuli maximi ductu exorbitaret. Cum ipsi etiam Planetæ quinq; àquorũ aliquo impelli deberet, non exactè semper suo motu Circulum describant maximum, ob eum qui fit in latitudinem digressum, qui varius & diuersimodus, præsertim in ijs quos Inferiores vocant, existit.

Quare, cum hæ ipsæ Cœlo congenitæ Stellæ non designent Circulum exquisitè maximum, multò minus efficere poterant, vt aliud quoddam Corpus, præsertim in Elementari Regione positum, ipsarum vi, regularem Circuli maximi ductum perpetuò obseruaret. Nam à Sole & Luna, quæ duo Sidera Circulos Polis suis vbiq; intermedios notant, non tractum esse Cometam, ob luminis quantitatẽ, & quod nullus consensus fuerit inter illorum motus & Cometæ proprium cursum apparentem, nemo facilè inficiabitur.

Fixa insuper Sidera, cum perpetuò in vno Orbe quasi quiescere appareant, non poterant aliquem motum, nedum tam perfectum & regularem, extraneo Corpori attribuere. Restat itaq;, vt rationabiliter concludamus, Cometæ huic scientiam motus per se ingenitam fuisse, quam si in Elementari Regione extitisset, fluxam & vagam, pro materiæ instabilitate, exercuisset. At cum ordinarium & regularem, sub Circulo perfectissimo & in Sphæra maximo, obseruauerit, necessarium esse, ipsum in altissimo Æthere hunc cursum absoluisse, vbi omnia sunt regularia, perfecta, & instabilitati minimè obnoxia, & vbi Circuli suos Polos exquisitè respiciunt, motúmque circa illos constanter absoluunt.

Adde, quòd in hoc ipso Circulo, etsi inæqualiter, prout ipsi etiam Pla-

am Planetæ in ſuis Orbibus, moueri viſus eſt Cometa, tamen inæqualitatem inordinatam, vtpote, quæ ſubitò à tardiore in celeriorem, & rurſus ab hoc in illum vago ductu proſiliret, minimè admittebat, prout Meteora, quæ in Elementari Regione generantur, talem diſparem & inconſtantem motum obtinere animaduertuntur. Verùm Cometa hic, ſub portione illa Circuli maximi, à velociore apparente motu in tardiorem, ſucceſsiuè & proportionaliter, ſimili inhibitionis ſeruato ductu, ferebatur; vt non minùs quàm Planetæ alterationem cohibitionis motus ordinarij, cum à celeriori curſu in Stationes deſinant, obtinere deprehenſus ſit. Nuſquam enim ſequentibus diebus celerior factus eſt, ſed ſemper ſimili quaſi ductu motum retardabat, donec vltimis diebus ſingulis, vix tertiam partem vnius Gradus abſolueret, cùm in prioribus quinos integros conficere animaduerteretur, ſeruata interea defectionis ordinaria (vt dixi) proportione, ſub eodem ductu præſcriptæ portionis Circuli maximi. Quod alicui Elementari Corpori, vel flammanti materiæ, in ſuperiore Aëris Regione, vel in ipſo Elemento ignis (ſi id ſub Luna locum habere Peripatèticis conceſserimus) curſum aliquandiu abſoluenti, competere, nemo nobis perſuadebit.

Demùm & hoc non obſcurè argumento eſt, minimè ſublunarem fuiſse hunc Cometam, quod Motus diurnus propriùs, nunquam tantus fuerit, vt Lunæ curſum diurnum, vel tardiſſimum adæquarit, Luna enim cum lentiſsima apparet, plus denis Gradibus, vna die abſoluit, cum Cometa hic nobis in initio, quando velociſsimus exiſteret, non multum vltra quinos Gradus, intra vnicam primi mobilis reuolutionem, progredi deprehenſus ſit; vt ob id longè ſupra Lunæ Sphæram curſum ſuum abſoluiſse, vnà hinc ſatis manifeſtè comprobari poſsit. Quo enim remotiora exiſtunt à Terra Sidera, & octauæ Sphæræ proximiora, eò tardiores motus, proprios obtinere nobis apparent, & econtra, quò propiores, eò celeriùs agitari conſpiciuntur, Ideóque Cometã, non ſaltem proximè ſupra Sphæram Lunarem extitiſse conuincitur,

citur, sed non longè ab Orbibus, quos ♀ & ☿ circa Solem describunt, ductum suum absoluisse.

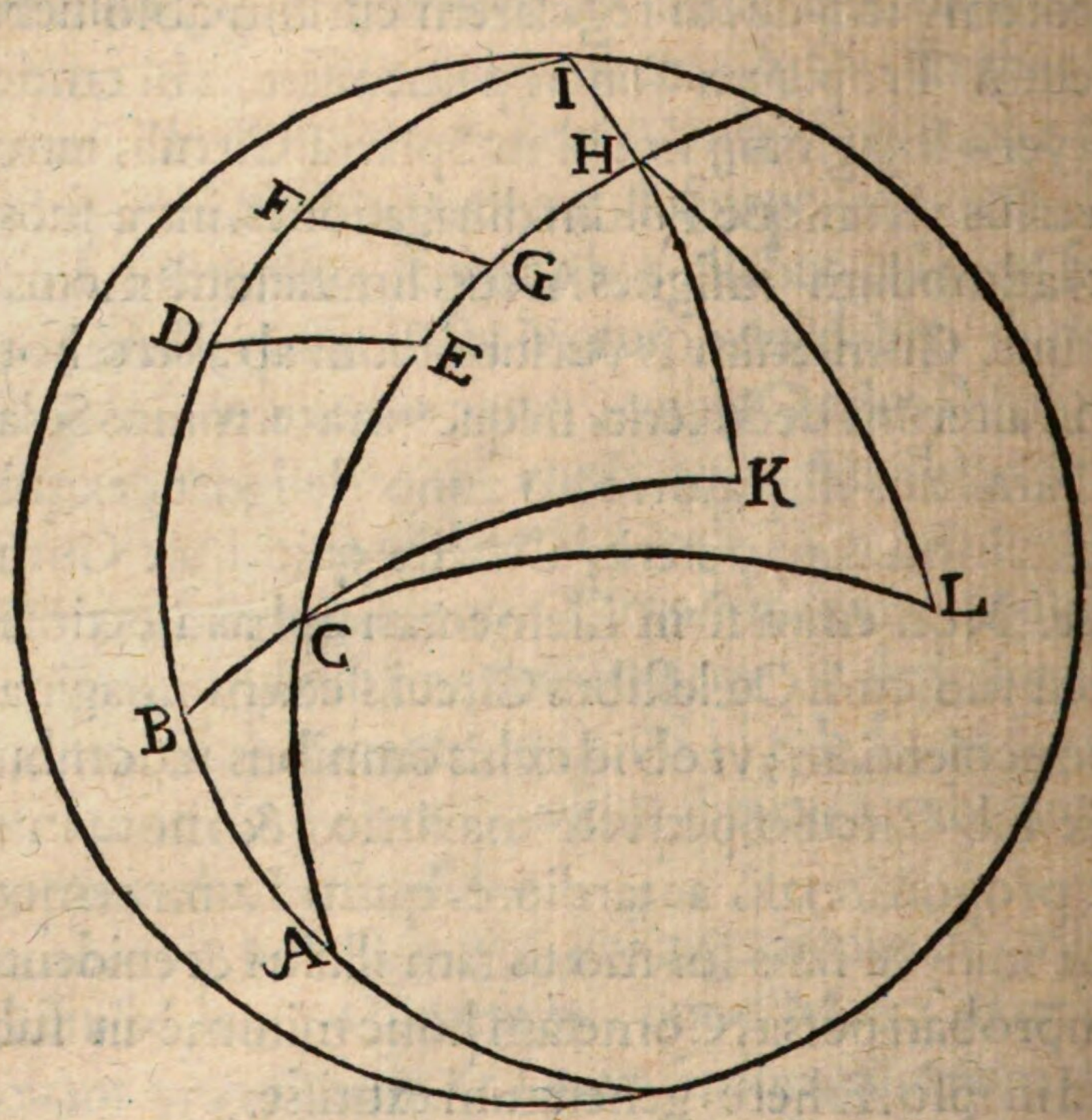
Tandem & hoc accedit non obscuri indicij loco, Cometam hunc in Cœlesti Mundo sedes suas obtinuisse, Quòd adeò notabiles & illustres initij & finis sui motus sub primo mobili sortitus sit terminos. Nam ab ipso Tropico Capricorni ascendens per Æquatorem, suo ductu regularem cursum absoluebat, donec ad alterum Tropicum Cancri peruenisset, vbi tandem euanuit. Licet verò Imaginarij sint hi in Sphæra Circuli, tamen cum Ecliptice versus vtrumque Polum diuagationes, intra suos limites cohibeant, admodum insignes Arcus, limitationē motus Cometæ definierunt. Cùm enim is cursum suum ab altero horum inchoarit, & in alterum deduxerit, sicque intra terminos Solaris motus, quos Parallelos Æquatori toto anno designat, exquisitè cohibuerit, quis inficiasire poterit, Cœleste quid huic Cometæ insitum fuisse. Non enim si in Elementari Sphæra extitisset, tantam in motu suo cum Cœlestibus Circulis etiæm imaginariis obtinuisset conuenientiam; vt ob id ex his omnibus rationibus, motus Cometæ sub Circulo perfectè maximo, & motu in eodem regulari & proportionali, ac tardiore, quàm Lunæ remotissimæ est, locóque initij & finis sui motus tam illustri & euidenti, sufficienter comprobari possit, Cometam hunc minimè in sublunari Mundo, sed in ipso Æthere, generatum extitisse.

Verùm plerique non facilè assentientur, motum eius talem, sub ea quam diximus portione Circuli fuisse, qualem nunc asseruimus. Vtquamuis ex supradictis, vbi locus eius ad singulas Obseruationes demonstratus est, facilè à peritis id colligi potest, tamen quia non omnes statim huic rei fidem adhibebunt, cum iis non subitò in oculos incurrat, & Mathematici sit non solùm asserere, verùm etiam Demonstrare, ne dubium aliquod relinquatur veritatis metam affectantibus. Idcirco certioris demonstrationis causa eorum quæ diximus, ex singulis & omnibus Obser-

uatis Co-

uatis Cometæ locis, ſuperiùs ad certa tempora demonſtratis, qualem in ſuo Circulo motum habuerit, & an is vbique Sphæram in duo æqualia diuiſerit, demonſtrabimus, collatione primùm facta ad Eclipticam, in hunc modum.

Sit Eclipticæ portio ABDFI, cuius Polus ſit K, Arcus verò Circuli Cometæ ſit A C E G H, contingens Eclipticam in puncto A, cu-



ius Polus ſit L. Si itaq; demonſtrauerimus ex præcedentibus Obſeruationibus, & Longitudinibus Cometæ demonſtratis in Ecliptica ABDFI, cum Latitudinibus adhærentibus, repræſentatis per BC, vel DE, vel FG, aut IH (loco omnium aliarum) eandem ſemper manere Inclinationem Arcus HEA ad Eclipticam IDA, ſatis perſuaſum eſſe arbitror, ijs qui Mathematica intelligunt, dictum Arcum AEH eſſe portionem Circuli maximi, non minus quàm Arcus Eclipticæ ADI, & æquè reſpicere ſuum Polum L, atque hic Polum K. Atque ob id totam Sphæram, non minùs quàm ipſa Ecliptica,

ptica, bifariam in duas æquales portiones diuidere, & esse Arcus HL atque CL, omnêsque alios intermedios, ad Cometæ locum in suo Arcu HA imaginariè conceptos, quartam Circuli partem, non aliter quàm illi, qui à Polo Eclipticæ K, in Ecliptícam IBA descendere ad loca Cometæ præsupponuntur. Non enim omnes in figuratione, ad quæuis Obseruata Cometæ loca, delineare placuit, ne nimis intricata & confusa fieret designatio; Intelligentibus rei cardinem satis hoc modo indicatum est.

Sit itaque locus Intersectionis viæ Cometæ cum Ecliptica in puncto A, quem ex superioribus patet deprehensum fuisse in G. 20 M. 55 ♐, sit B primus obseruatus locus Cometæ, die XIII Nouembris in G. 7. M. 15 ♑, cum latitudine BC Borea, P. 8. M. 59, Locus autem Cometæ verus in suo Circulo sit in puncto C, Quapropter in Triangulo ABC, cum detur Latus BA, differentia longitudinis Cometæ ab Intersectione A, P. 16. M. 20, & Latus BC sit 9 partium minus vno scrupulo, Angulus verò ad B necessariò sit Rectus, dabitur per Triangulorum placita, Latus AC, P. 18. M. 35, atque tantum eo tempore erat Cometa remotus à loco, in quo eius Arcus Eclipticam pertransiuit; datur insuper Angulus CAB, P. 29. M. 20, quinis saltem scrupulis excedens, qui nihil important, præsertim in tam angusto Trigono, vbi vnum vel alterum scrupulum mutationis lateris BC Latitudinis, plurimum Angulum ad A variat; Sed cum non sit maior quàm quinque scrupulorum differentia ab Angulo Inclinationis Circuli Cometæ ad Eclipticam superiùs constituto, P. 29. M. 15, pro nihilo & insensibili reputandam intelligentes facilè concedent.

Dehinc ad diem XIIII Nouembris, constituamus Cometam in suo Circulo progressum ad locum E, vt sit longitudo eius in Ecliptica D, in P. 10. M. 42 ♑, & Latitudo DE, P. 10. M. 42 Borea, prout hæc superiùs in eum modum deprehensa indicauimus Erit itaque vt priùs, in Triangulo Rectangulo DAE, Latus DA, P. 19, M. 47. Quare ex dato DE, prouenit per Operationem Latus EA, P. 22, M. 23, & Angulus EAD, P. 29. M. 12, scrupulis saltem trib9

ab eo, quem designauimus, deficiens. Cûmque EA modò inuentum, superet CA priùs quæsitũ in Arcu EC, P. 3. M. 48, manifestum est, tantum eo die fuisse motum diurnum Cometæ in suo Circulo.

Die XV Nouembris, rursus fingatur locus Cometæ in puncto E quò ad suum Circulum, & in D quò ad Eclipticam, vt sit Latitudo obseruata DE (Lubet enim per totum Nouembrem, Obseruationes in eo habitas, accommodare ad Triangulum DEA, ne per copiam locorum promotionis Cometæ intricatior reddatur delineatio.) Quare cum eo die D sit in P. 13. M. 47 ♐, & DE, P. 12. M. 16, erit Latus AD, P. 22, M. 52, & EA, P. 25. M. 48, atque Angulus EAD, P. 29. M. 14, vno scrupulo deficiens ab illo, quem designauimus; cûmque Latus EA, nunc sit longius factum quàm priùs, G. 3. M. 25, manifestum est Cometam hoc diurno spatio totidem gradus absoluisse, & ob id 23 min. esse tardiorem, quàm præcedenti die deprehensus est.

Die XX Nouembris, est D, P. 26. M. 59 ♐, DE, P. 18. M. 15. Quare DA, P. 36. M. 4, sed AE, P. 39. M. 51, Angulus verò IAK. P. 29 M. 15, in ipso scrupulo consentiens cum ijs, quæ priùs inuenta sunt. Ita est EA nunc longior facta sit part. 14. min. 3, interuallo quinq; dierum; ita vt singulis diebus, si æqualiter promotus fuisset, nunc non integrè tres gradus, deficiente quasi sexta parte, absoluere deprehensus sit, quod successiuè, vti par erat, à superioribus motibus diurnis deficit.

Pari ratione die sequente ex ♑, in P. 29. M. 14 ♐, & DE, P. 19. M. 9, datur DA, P. 38. M. 19, & EA, P. 42. M. 10, duobus gradibus cum $\frac{1}{3}$ ferè priori maior existens, quantus est motus diurnus Cometæ in suo Circulo etiam successiuè decrescens, Angulus verò EAD manet P. 29. M. 15. Vnde Cometa nec hoc die à sui Circuli Arcu quicquam deuiat.

Die XXIII Nouembris, ex Longitudine D, P. 3. M. 31 ♓, & Latitudine DE, P. 20 M. 45, datur Latus DA, P. 42. M. 36, & EA, P. 46 min. 30.

M. 30. Vt sit ob id cursus Cometæ, per hoc biduum, in suo Circulo, P. 4. M. 20, & diurnus P. 2 cum $\frac{1}{6}$ adhuc successiuè deficiens, Angulus verò EAD Inclinationis, manet vt suprà, P. 29. M. 14.

Die XXV Nouembris, ex Longitudine D in P. 7. min. 24 ♒. Latitudine DE, P. 22. M. 6, datur DA, P. 46. M. 29, & EA, P. 50. M. 22 ferè, Vnde motus diurnus per hoc biduum fuit, P. 3. M. 52, vt quasi 1 gradus, & 56 minuta, vni diei competant, Angulus verò Inclinationis EAD, inuenitur exquisitè P. 29. M. 15.

Die XXIX Nouembris, ex D, P. 13 M. 45 ♒, & DE, P. 24. M. 0, datur DA, P. 52. M. 50, & EA, P. 56. M. 30. Vnde motus diurnus his quatuor diebus mutatus est G. 6. min. 8, competente singulis diebus quasi sesquialtero Gradu; quare adhuc successiue decrescit eius motus, Angulus verò EAD, P. 29. M. 12, tribus saltem scrupulis insensibilibus à præsuppositio deficiens.

Die XXX Nouembris, ex Longitudine D, in G. 15. M. 3 ♒, & Latitudine DE, P. 24. M. 29, prouenit DA, P. 54. M. 8, & EA, P. 57, M. 47, quæ cum sit saltem vno Gradu, & 17 scrupulis antecedente maior, tantum etiam tunc fuisse Cometæ motum diurnum indicat, adhuc successiuè decrescentem, Angulus verò EAD, procreatur P. 29. M. 20, quinis saltem scrupulis præsuppositio maior, quæ differentia apud Intelligentes tolerabilis est, & suam facilè meretur excusationem.

Absolutis itaque & examinatis omnibus Obseruationibus Mense Nouembri habitis, procedemus ad illas, quas Decembri insequenti nacti sumus, in quibus omnibus vtemur eadem ratione, Triangulo AFG, innuente quasi vlteriorem Cometæ promotionem, sub quo tamen omnes diuersas illas digressiones hoc Mense Obseruatas, intelligi volumus.

DECEMBRIS Die 1, ex Longitudine F, P. 16. M. 22 ♒, & Latitudine FG, P. 24. M. 47, datur FA, P. 55. M. 27, & GA, P. 59. M. 1, præterea EA, P. 1. M. 14, quantus hoc die erat motus diurnus Cometæ in suo Circulo, Angulus verò Inclinationis GAF,

manet P. 29. M. 15½, dimidio saltem scrupulo eum, quem designauimus, exuperans.

Die X Decembris, fuit F in P. 25. min. 47 ♒, FG, P. 26. M. 50. Quapropter FA, P. 64. M. 52, & GA, P. 67. M. 44, in 8 partibus & 43 scrupulis priorem excedens, adeò vt his nouem diebus intermedijs, si æqualitas motus retineretur, singulis quasi 58 scrupula, pro motu diurno Cometæ in suo Circulo competerent, eo adhuc successiuè & ordinariè deficiente, Angulus verò Inclinationis Circuli Cometæ GAF, manet P. 29. M. 12, tribus scrupulis insensibilibus præfinito minor.

Die XII, Longitudo F, P. 27. M. 21 ♒, Latitudo FG, P. 27. M. 8; Hinc FA, P. 66. M. 26, GA, F. 69. M. 9⅓. Vnde motus diurnus his duobus diebus est 1 Gradus, 25 scrupulorum, competúntque vni quasi diei 43 scrupula, Angulo Inclinationis manente P. 29. M. 13, duobus saltem scrupulis assignato minore.

Die XIII, F, P. 28. M. 10 ♒, FG, P. 27. M. 18, FA, P. 67. M. 15, GA, P. 69. M. 54. Quare Motus diurnus ferè vt priùs, nam pauculorum scrupulorum differentia hîc intra vnum diem discerni non poterit, Angulus GAF, P. 29. M. 14 satis conueniens ipsi primò inuento.

Die XIIII, F, P. 28. M. 55 ♒, FG, P. 27. M. 26, Latus AF, P. 68. M. 0. AG, P. 70. M. 35. Ergo motus diurnus in suo Circulo est scrupulorum 41, similis quasi prioribus, sed adhuc decrescens, Angulus verò Inclinationis FAG, P. 29. M. 14½, dimidio saltem scrupulo ab assignato deficiens.

Die XVII, Longitudo F, in P. 1. M. 17 ♓, Latitudo FG, P. 27. M. 46, Latus FA, P. 70. M. 22, GA, P. 72. M. 42. Vt de motu, his tribus interiectis diebus, competánt singulis quasi 42 minuta, ferè vt priùs. Videtur enim circa hosce & antecedentes dies, Cometa quasi eundem tenorem in motu suo diurno obtinuisse, Angulus verò Inclinationis FAG est P. 29. M. 13, duobus saltem scrupulis præsupposito arctior.

Die XXIII Decembris, Longitudo F, P. 5. M. 23 ♓, Latitudo FG, P. 28. M. 24½, Latus FA, P. 74 M. 28. Latus GA, P. 76. M. 22½. Quare

intra

intra hos sex dies progressus fuit part. $3\frac{2}{3}$ penè, & ob id singulis diebus debentur quasi 37 scrupula, si æqualitas motus admitteretur, Angulus verò Inclinationis est P. 29. M. 18, tribus scrupulis insensibilibus constituto maior.

Die XXX Decembris, F in P. 9. M. 14 ♐, FG, P. 28. M. 42, Latus FA, P. 78. M. 19, GA, P. 79. M. 46. Quare motus diurnus intra hoc septiduum fuit 3 partium 24 scrupulorum, adeò vt singulis diebus, facta æquali distributione, dimidius gradus competat, & Angulus Inclinationis est P. 29. M. 12, tribus saltem scrupulis præsupposito minor.

Die vltima Decembris ex longitudine F, in P. 9. M. 54 ♐, & Latitudine FG, P. 28 M. 46, datur primùm FA, P. 78. M. 59, & deinde GA, P. 80. M. 22. Vnde motus diurnus à præcedente die paulò maior semisse gradus; vbi aliquid fortè in Obseruatione desideratur. Angulus verò Intersectionis perpetuò manet P. 29. M. 12, à præfinito insensibiliter differens.

Sed adhibebimus etiam in consilium Obseruationes Mense Ianuario factas, etsi exilis admodum erat tunc Cometa, & in his vtemur Triangulo IHA, procedentes planè vt in præcedentibus.

IANVARII Calendis in Triangulo IAH, Longitudo I, in P. 10. M. 22 ♐, Latitudo IH, P. 28. M. 49, Quare Latus IA, P. 79. M. 26, & HA, P. 80. M. 46. Quod si conferatur cum differentia GA intra biduum, dat motum diurnum in hisce duobus diebus vnius exquisitè gradus, ita vt singulis adhuc dimidius gradus respondeat, Angulus verò Inclinationis manet P. 29. M. 14, per HAI repræsentatus, qualis ferè à nobis constitutus est.

Ianuarij die II, Longitudo I, P. 10. M. 54 ♐, Latitudo P. 28 M. 51, HI, Latus IA, P. 79. M. 59, HA, P. 81. M. 14. Motum diurnum respectu antecedentis exhibens minutorum 28, Angulum verò Inclinationis HAI, P. 29. M. 13 $\frac{1}{2}$, sesquialtero saltem scrupulo assignato minorem.

Die V Ianuarij, I, P. 12. M. 24 ✶, IH, P. 28. M. 57, IA, P. 81. M. 29, HA, P. 82. M. 33. Quare motus diurnus in hoc triduo est, quasi 26 minutorum, Angulus verò HAI Inclinationis, manet P. 29. M. 13, vt priùs.

Die IX Ianuarij, Longitudo I, P. 14. M. 15 ✶, Latitudo IH, P. 29. M 3, Latus IA, P. 83. M. 20, Latus AH, P. 84. M. 10 ½. Quare motus diurnus intra hoc quatriduum est 24 minutorum, Angulus verò Inclinationis HAI, manet P. 29. M. 13.

Die XII Ianuarij, Longitudo I, est in P. 15. M. 37 ✶, Latitudo IH, P. 29 M. 10, Latus IA, P. 84. M. 42, HA, P. 85. M. 23. Vnde motus diurnus, per hoc triduum, existit ferè vt priùs 24 scrupulorum, Angulus verò Inclinationis HAI, P. 29. M. 16, vnico saltem scrupulo assignato maior.

Die XXVI Ianuarij, quo vltimò Cometam hunc videre licuit, ex loco eius qui tunc erat in P. 20. M. 55 ♑, cum Latitudine, P. 29 M. 18 Borea, facilè est Angulum Inclinationis ad Ecliptican cognoscere, siquidem hic locus per Quadrantem Circuli exactè distat ab Intersectione in A. Manifestum itaque est, quod ipsa Latitudo Angulum Inclinationis metiatur, vt vlteriori indagine hîc non opus sit. Quapropter cum Latitudo hoc vltimo tempore reperta sit, P. 29 M. 18, saltem ternis scrupulis omnem sensum effugientibus, ab assumto Inclinationis Angulo abundans, liquidum euadit, Cometam hunc, vsque in vltimum suæ apparitionis terminum, Circuli maximi exactum ductum constanter obseruasse. Motum verò proprium in hoc suo cursu, Interuallo 14 dierum interlapsorum, obtinuit P. 4. M. 37, qui si per 14 æqualiter distribueretur, singulis diebus tertia ferè parte vnius Gradus promotus censeretur, sed verosimile est, eum primis diebus celeriorem, vtpote 24 proximè scrupulorum, in fine vix quartam partem Gradus diurno itinere absoluisse; vt hinc etiam pateat, Cometæ motum proprium, vsque in vltimum finem, proportionaliter & ordinatè sine intermissione decreuisse.

Patet

Patet igitur & sufficienter comprobatum est, idipsum quod ab initio asseruimus; *Primùm*, Cometam suo motu descripsisse Circulum exquisitè maximum, Sphæram bifariam in duo æqualia diuidentem, Nam vbique Angulus Inclinationis Circuli Cometæ ad Eclipticam, qui per HAI repræsentatur, permansit eiusdem quantitatis, partium videlicet 29 ¼. Nam quòd aliquando duobus vel tribus, aut ad summum quinque scrupulis (quod tamen rarò accidit) variatus est, apud intelligentes facilè excusationem impetrabit, & pro nihilo habebitur. Quapropter, cum Inclinatio viæ Cometæ ad Eclipticam vbique eadem inueniatur, per totum suæ apparitionis tempus, non difficilè dubitantibus persuadebitur, modò Circulorum Sphæræ rationem intelligant, Arcum Cometæ quem suo motu descripsit, portionem esse Circuli in Sphæra maximi, non minùs quàm Ecliptica, quam vbique per eiusdem Anguli quantitatem respexit, & suos habuisse Polos, ab ijsque æqualiter distitisse, prout Ecliptica à suis; pari ratione atque Æquator cum Ecliptica mutuum habent, quò ad suos Polos, respectum, & licet sese inuicem intersecent, vterque tamen ratione proprij Poli Circulum describit in Sphæra maximum.

Alterum Quod affirmauimus, Motum Cometæ sub hoc ipso Circulo maximo, non fuisse inordinarium, vtpote interdum velociorem, deinde rursus remissum, aut subitò variè sese alterantem, etiam liquidò patet. Nam cum ex differentiis Arcuum portionis Circuli HA constet, quantum Cometa sub proprio illo Circulo, certo dierum interuallo, absoluerit, & in antecedentibus declaratum sit, ipsum circa XIII diem Nouembris, quo nobis primùm apparuit, penè 4 gradus, in motu diurno sub hoc Circulo, absoluisse, paulò post iuxta diem 15, ferè 3½. Iuxta verò diem 20 saltem trinos, iuxta 24, partibus proximè duabus, vltimis verò die 29 Nouembris, sesquialtero gradu promotum esse; Constet etiam quòd in primis diebus Decembris, fuerit motus

idem

idem partis vnius cum quadrante, circa 10 diem quasi vnius gradus, iuxta 15 diem, 40 scrupulorum proximè, circa vltimos verò dies Decembris, dimidij gradus, deinde iuxta quintum diem Ianuarij, idem motus quasi quinis scrupulis tardior, adeò vt vltimò quo conspectus sit, cursus diurnus vix extiterit, quartæ partis vnius gradus. Apparet itaque quomodo motum suum ordinariè & successiuè inhibuerit, nec à tardiore subitò in velociorem, vel ab hoc in illum prolapsus sit, & veluti ab initio, cum celerior motu erat, varietatem alterationis magis sensibilem admisit, sic in fine, cum tardior fieri incæpit, diuersitatem diurni motus non adeò subitò immutauit, quò proprius motus ille quieti quasi applicare visus est; nõ aliter quàm in quinque errantibus Stellis obseruare licet, cum à cursu velociore, per suos Circulos, ad apparentem stationem deuoluuntur.

Tertium etiam vnà satis inducitur, Cometæ motum diurnum proprium in suo ductu nusquam fuisse cursu diurno Lunæ vel lentissimo tardiorem. Nam circa initia quando mihi primùm apparuit, non integrè quatuor gradus promotione diurna propria absoluebat, & licet priùs à quibusdam, vtpote ad diem decimum Nouembris visus sit, vel etiam vno alteroue die antè (quod difficulter fiebat ob vicinitatem Solis) tamen non multum vltra quinos vel senos gradus in transitu diurno etiam velocissimus absoluere poterat, habita ratione proportionis subsequentis motus, quam ordinariè seruauit. In cæteris verò diebus, tantum abest, vt motum hunc diurnum exuperarit, vt potius successiuè illum imminuerit, donec tandem in vltimo fine non vltra partem quartam vnius gradus per 24 horas absoluere visus sit, vnde semper progressum proprium Luna tardiorem retinuit, & ob id longè remotiorem à nobis fuisse, quàm Lunæ Orbis existit, Circulorum Cœlestium & motuum postulat Harmonia.

Vltimum verò quod diximus, Cometæ Principium & Finem, in suo tramite, fuisse ab vno Circulo Tropico vsque in alterum,

rum, etiam ex præmiſsis facilè colligi poterit; Nam ſi tribus vel quatuor diebus, aut quinis priuſquam nobis apparuit, reuera extitit, prout veriſimilè eſt, iuxta Eclipticam in loco Interſectionis ſui Circuli cum via ſolari primùm exorſus eſt, non longè á Tropico hyberno circa limites Declinationis Eclipticæ maximæ, & ob id prope ipſum Circulum Tropicum. Deinde vltimo apparitionis tempore, ad diem XXVI Ianuarij Anni ſequentis, rurſus cum prope Scheat Pegaſi conſpiceretur, fuit iuxta limites Declinationis maximæ, quam admittit Ecliptica, & ob id prope Tropicum Æſtiuum; adde, quod hoc pacto, tàm ratione Eclipticæ quàm Proprij ductus, Quadrantem Circuli in Sphæra maximi abſoluiſse videatur, quod etiam non parum facit ad perſuadendum, Cœleſtem non elementarem naturam adfuiſse huic Cometæ.

Quapropter, cùm ſatis declaratum demonſtratúmque ſit, Cometam hunc ſuo motu proprio deſcripſse Circulum in Sphæra exquiſitè maximum, intra ſuos Polos medio loco contentum & nuſquam ab hoc, toto durationis tempore, in hanc vel illam partem deuiaſse, Inſuper ſub hoc Circulo, motum ordinarium nec inſtabilem reſeruaſse, ſed ſucceſsiuè pedetentímque ſeſe remittentem, prout in erraticis Sideribus fieri conſueuit, & hunc ipſum motum, nunquam Lunæ motu diurno tardiſsimo celeriorem exhibuiſse, imò longè tardiorem, & poſtremò, loca initii & finis motus ſui, intra vtrunque Tropicorum, iuxta limites digreſsionis Solaris, terminaſse, eáque ratione Quadrantem Sphæræ abſoluiſse; Ideò concurrentibus tot rationib9 & indicijs, ex ductu proprio Cometæ, quem toto durationis tempore obſeruauit, deſumtis, eum motum conformem Æthereæ Regioni obtinuiſse, manifeſtum euadit, ipſiúſq; locum & curſum, in Cœleſtis Mundi immenſa capacitate, & minimè in ſublunari & Elementari Orbe extitiſse, ſatis euidenter comprobatur; Quod generaliori hac via primùm Demonſtrare propoſuimus.

Ex distantiis Cometæ à quibusdam fixis Sideribus eius viæ vicinis, sub diuersa altitudine habitis, hunc minimè Elementarem fuisse particulariùs exactiùsque Demonstrare.

COMPROBATIO SECVNDA.

ETsi neminem rem ipsam penitiùs intelligentem, veritatísque sine præiudicio amantem, ire posse inficias arbitror, satis conuenienter per antecedentia comprobatum esse, Cometam hunc in Cœlesti Mundi Regione, inter regularia Ætheris ipsius Sidera effulsisse, cum minimè possibilè sit, aliquod sublunare & Elementare Corpus, tam directum, ordinarium, regularem & constantem ductum, suo motu, tanto temporis interuallo, describere, qualem hunc Cometam perpetuò obseruasse, in antecedentibus Demonstrauimus: tamen vlterioris certitudinis indagandæ gratia, si fortè aliquibus paulò generalior videri possit hæc præmissa persuadendi ratio, idipsum specialiùs & exactiùs ratum faciemus ex Obseruatis quibusdam Cometæ, ídque per aliquod temporis interuallum interea præterlapsum, à nonnullis fixis Sideribus distantijs, præsertim ipsius viæ vicinis. Nam quotiescunque per serenitatis oportunitatem hæc scrutari licuit, Cometæ ab aliqua tali affixa Stella distantiam, cum altior esset, minorémque ingerere possit Parallaxin, indagaui, eandem interiectis aliquot horis, cum decliuior fieret, accuratè repetij, sed nusquã inueni aliam differentiam harum intercapedinum, quàm qualem ipse motus diurnus Cometæ proprius ferè insinuare posset, & idipsum aliquoties magna diligentia exploraui. Inprimis verò die XXIII Nouembris, quo vesperi admodum pura & diuturna, vsq; in Occasum Cometæ, extitit serenitas, & ipse adhuc admodum magnus apparenter satis conspiciebatur, erántque Instrumenta & omnia necessaria apprimè correcta, & ad Obseruationẽ exactam idoneè collocata. Tunc itaque ex duab9 distantiis ad Os Pegasi factis rem omnem seita habere euidenter deprehendi. Nam Hora 5 cum semisse, ipsius ab

Ore

Ore Pegasi distantiam inueni, P. 21. M. 8, & dehinc H. 8. M. 35, interlapsis paulò plus tribus Horis, eandem comperi, P. 20. M. 56, duodecim videlicet minutis minorem, quibꝰ interea propior factus est Cometa ipsi Stellæ in Ore Pegasi. At motus diurnus in suo Circulo versus dictam Stellam, vt ex præcedentis diei XXI & sequentis XXV Obseruationibus colligi potest, & in superioribus satis declaratum est, fuit partium exquisitè duarum, ita interuallo temporis vtrique Obseruationi interiecti, competunt, iuxta proportionem motus diurni, scrupula quindecim, vt in tribus illis Horis, quibus Cometa plurimùm Altitudinem versus Horizontem inclinabat, saltem ternis scrupulis primis penè insensibilibus, cursum suum ratione Parallaxeos retardasse, habito respectu motus diurni, deprehendatur; Cum tamen, si vel in ipsa Sphæra Lunæ extitisset, multò plus motum suum per Parallaxin inhibuisset, nedum si longè infra hanc in superiori Aëris Regione (vt volunt Peripatetici) extitisset.

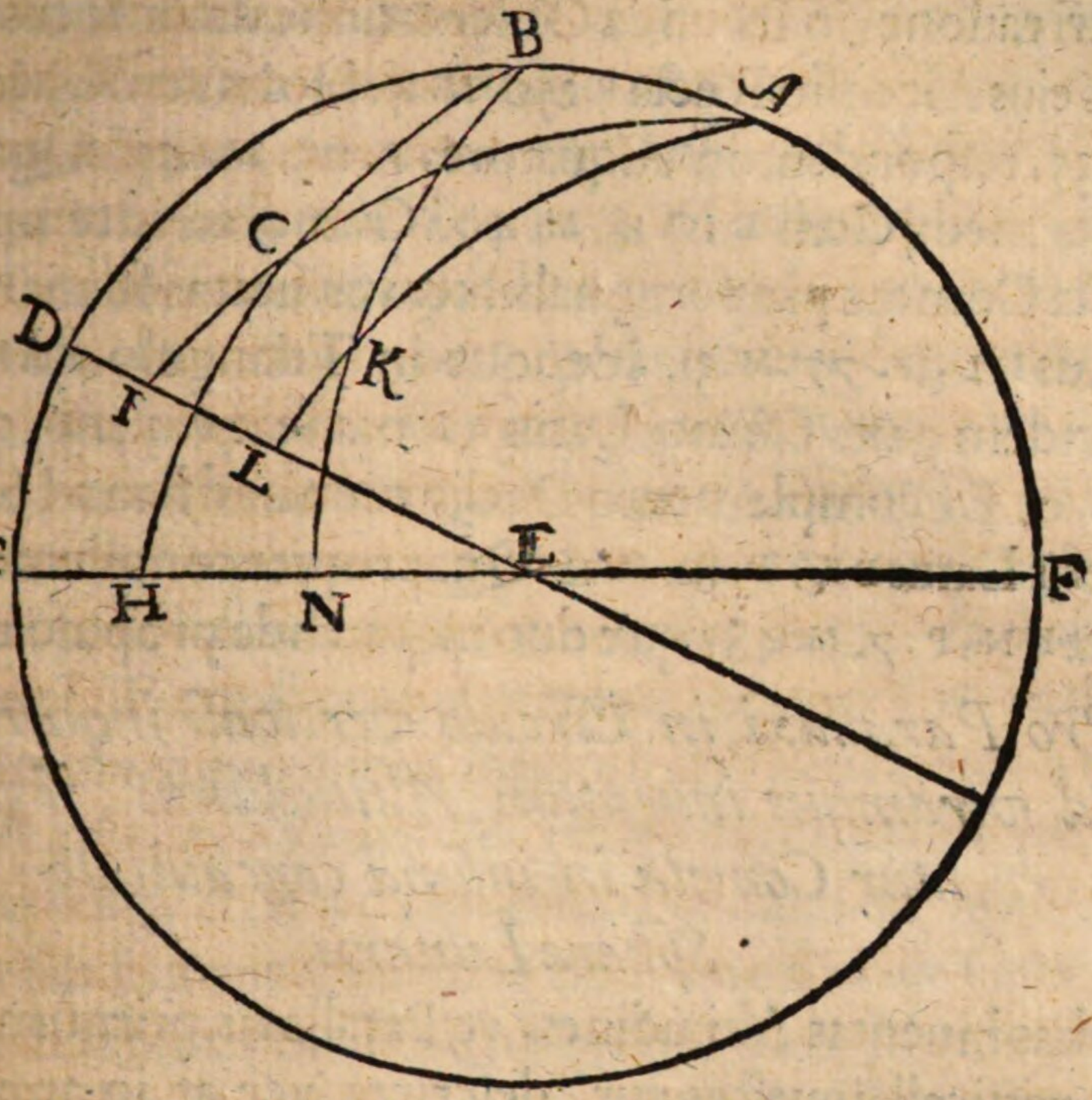
Idem eadem vespera, ex binis distantijs ad Stellam in manu sinistra Antinoi factis, quæ admodum vicina erat viæ Cometæ, comprobare licuit, Nam Hora quinta cum $\frac{3}{4}$ distabat ab illa Stella, P. 4. M. 38. Et deinde Hora 6 cum $\frac{1}{2}$ interiectis tribus quartis vnius Horæ, eadem remotio inuenta est, P. 4. M. 40, duobus scrupulis maior, cum motus diurnus requirat, vt ternis quasi scrupulis, cursum interea & distantiã variet; vt sit differentia vnius saltẽ minuti planè insensibilis, cum tamen maior longè fieret, si sensibilem aliquam Parallaxin sub Lunæ Orbe, huic Cometæ attribuere liceret.

Verùm vt euidentiùs Demonstretur, quantam varietatem ab Obseruatione, Parallaxis Cometæ induxisset, si vel in infima conuexitate Orbis Lunaris extitisset, nedum si adhuc nobis proximiori loco collocaretur, paulò altius rem ipsam indagare, & sub accuratius examen reuocare conabimur, idque præsertim in ijs distantijs, quas ea vespera ad Os Pegasi diligenter habuimus, eò quòd illis plus temporis interiectum sit, & intermediæ ad eandem habitæ, haris exactè correspondeant.

At cum nec ſimpliciter, nec vna Figuratione, res hæc Demonſtrari, & in apertum per numeros deduci poſsit; Opus enim eſt primùm cognitione Altitudinis Cometæ, quam habuit in vtriúſque temporis Obſeruatione, ſiquidem illa tunc per Inſtrumenta non eſt deprehenſa, Et deinde ſcire operæpretium erit, qualem Parallaxin in Circulo Altitudinis exhibuiſset in vtraque Altitudine, ſi proximè infra Orbem Lunæ effulſiſset; oportet inſuper has Parallaxes in longum & latum reſpectu ipſius Circuli Cometæ diſcernere, vbi Angulus quem facit vtrobique Cometæ via, cum Circulo verticali prior indagandus venit; Tandem neceſſarium erit, locum Oris Pegaſi, reſpectu viæ Cometæ, quò ad longitudinem & latitudinem, cognitum conſtituere, vt demùm vltimo ex his datis, & quibuſdam priùs notis, diſtantiæ ipſius ab Ore Pegaſi differentia, quam interlapſum tempus præberet, ſi in conuexitate Orbis Lunaris extitiſset, concludi demonſtrarique euidentiùs poſsit vt quantum Obſeruatio ipſa cum hac diſtantia concordet diſcrepetuè cognoſcatur, & vtrum altior decliuioruè Cometæ locus, reſpectu diametri Mundi, conſtituendus ſit, liquidò colligi & comprobari queat; Idcirco ea, quæ ad hæc, eo ordine quo commemorata ſunt, requiruntur, ſuis quæque delineationibus (neſi multa in vno Schemate demonſtrarentur, confuſio quædam rem potiùs obſcurans, quàm illuſtrans induceretur) ob oculos ponamus, & declarata demonſtratáque, in numeros, per Triangulorum leges, reducemus, vt ad ſcopum nobis propoſitum, per has vias intermedias, certa expeditáque Methodo pertingere liceat.

Pro inquiſitione altitudinis Cometæ, ad vtraque tempora Obſeruationis diſtantiæ ab Ore Pegaſi.

PRima Obſeruatio fuit (vt dixi) Hora 5. M. 30. Altera, Hora 8. M. 35. Quapropter in adiunctæ Figuræ delineatione, vbi GDBAF intelligitur eſse vice Meridiani, & DILE Æquatoris, cuius Polus ſit in

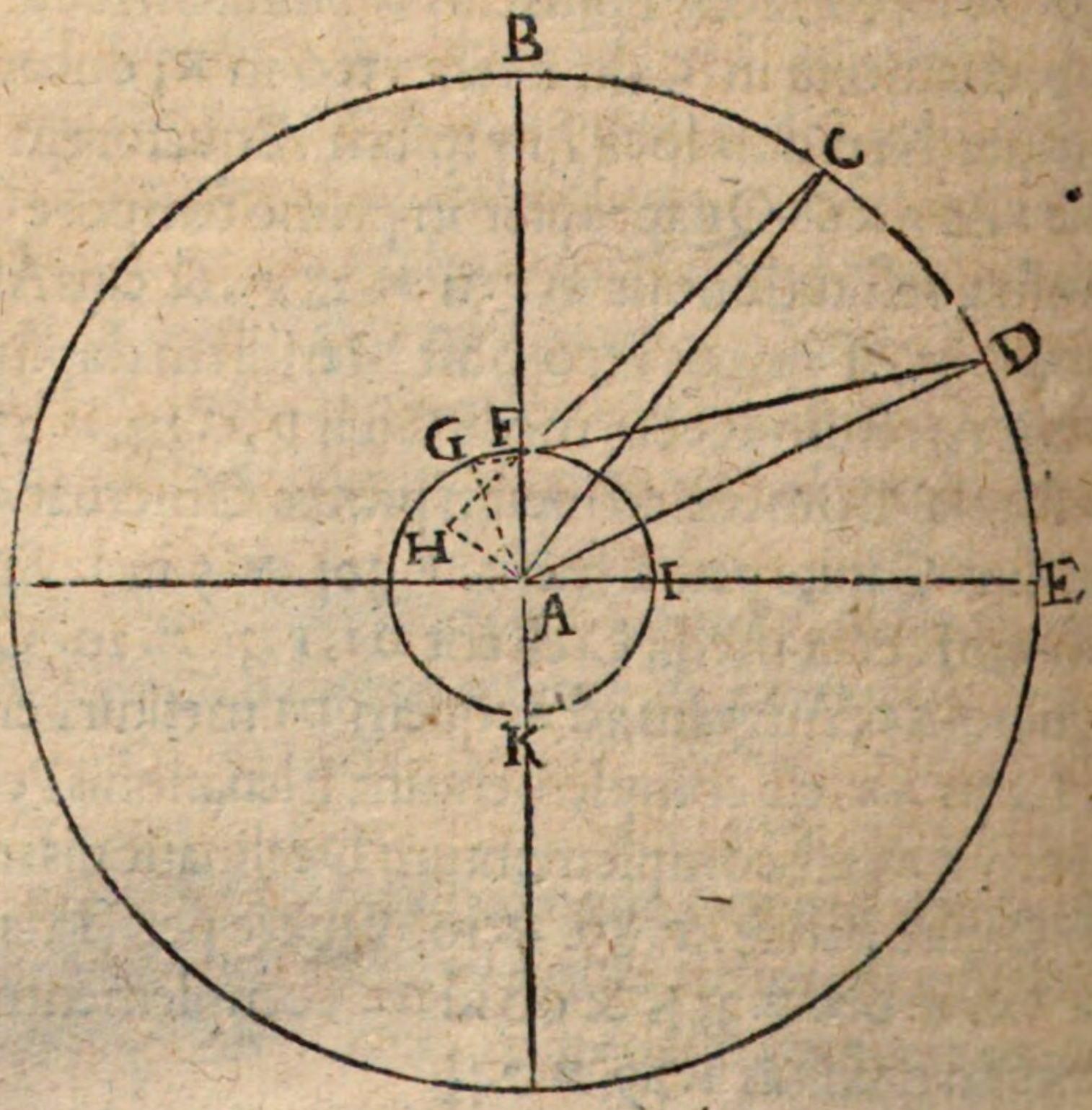


sit in A, & GEF Horizon, Polus eius B. Sit autem locus Cometæ in prima Obseruatione in C, in altera verò in K; ducantur à Polo Æquatoris per hæc duo loca, in ipsum Æquatorem bini Quadrantes ACI & AKL. Quapropter in primo tempore, cum Locus Solis ex nostra restitutione sit in P. 11. M. 28 ♐, & eius Ascensio Recta, P. 249. M. 55. Tempus verò post Meridiem elapsum addat G. 82. M. 30, erit Ascensio Recta medij Cœli D, G. 332. M. 25. Cúmque Ascensio Recta Cometæ ad locum primæ Obseruationis, ex superioribus suo Capite petita fuerit, P. 301. M. 5 in I. Sublato hoc ab Ascensione Recta medij Cœli erit DI, P. 31. M. 20. Quapropter in Triangulo BAC, Angulus ad A, quem DI metitur, erit totidem partium, Latus AB, est complementum Eleuationis Poli, P. 34. M. 7, Latus verò CA, est complementum Declinationis, etiam superiùs in suo Capite petitæ, P. 89. M. 10. Quare per Triangulorum placita erit BC, P. 60. M. 35½, & obid HC complementum, ipsa videlicet Altitudo quæsita, P. 29. M. 24½.

Pari ratione, in ſecunda Obſeruatione datur locus Solis, P. 11. M. 36 ♐, eius Aſcenſio Recta P. 250. M. 4. Horis verò á Meridie elapſis 8. M. 35, reſpondent in Æquatore, P. 128. M. 45. Quare Aſcenſio Recta medij Cœli ☊, G. 18. M. 49. Cúmq; ad id tempus Aſcenſio Recta Cometæ proportionabiliter verificata, fuerit P. 301. M. 18. Erit Latus DL, P. 77. M. 31. Ideóque in Triangulo BAK, Angulus BAK totidem part. Cúmq; Latus AB maneat P. 34. M. 7, & AK ſit P. 89. M. 0. Ex complemento Declinationis ad hanc Horam verificatæ, erit Latus BK, P. 82. M. 12. Quapropter complementum eius videlicet KN, P. 7. M. 48, quæ duo inquirenda propoſuimus.

Pro Parallaxi in Circulo verticali inquirenda ad vtramque inuentam Altitudinem, ſi ſtatuatur Cometa in infima concauitate Sphæræ Lunaris.

ADhas inuentas Altitudines, vt Parallaxis primùm in Circulo verticali inueſtigetur, deſcripta veniat in annexa Figura



Qua-

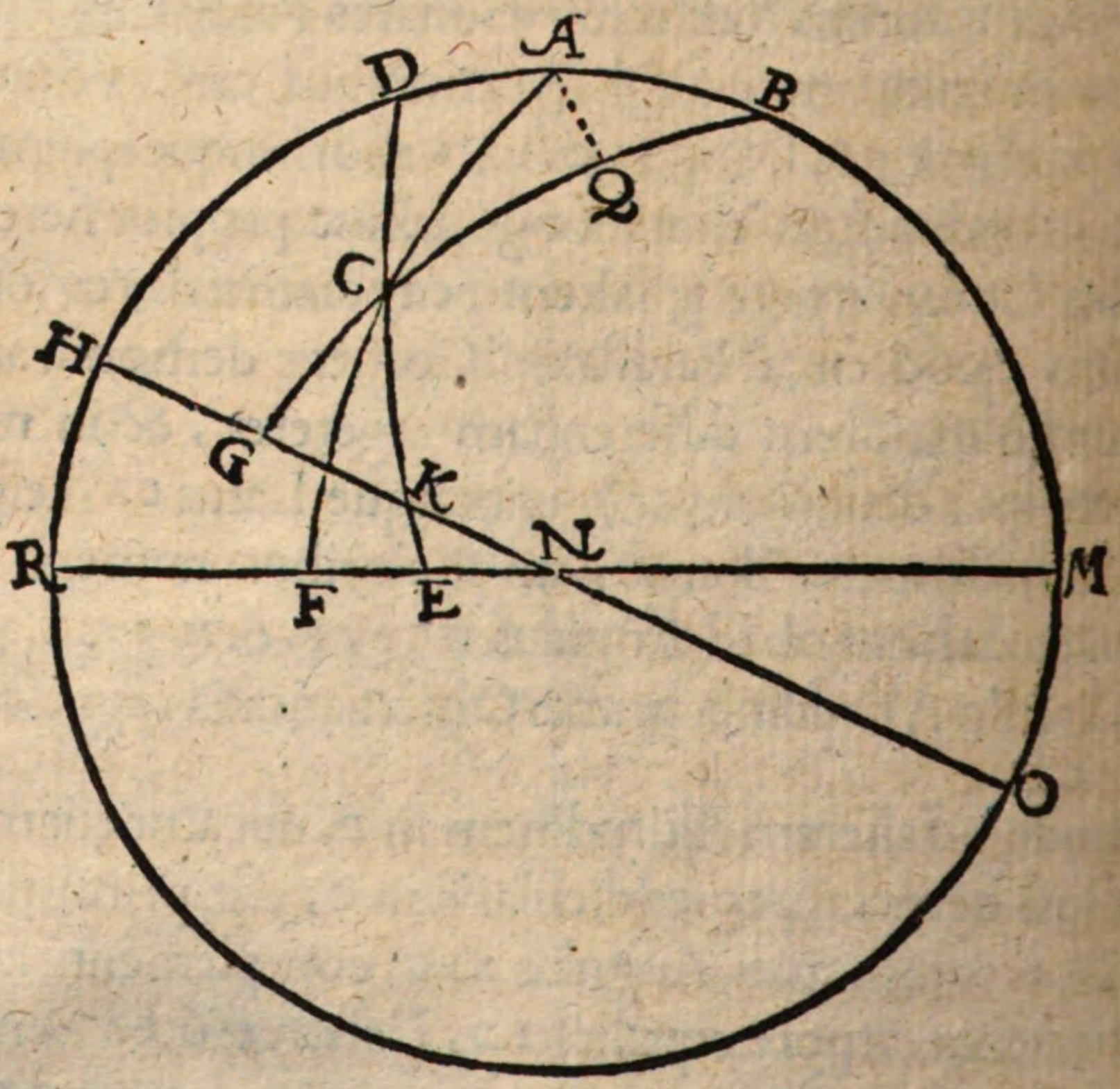
Quadrans Circuli Altitudinis BCDE, proximè infra concauitatem Orbis Lunæ, ſuprema omnium Elementorum, cuius centrum ſit A, circa quod etiam deſignatur circumferentia Terræ FIK, ducanturque ad F ſuperficiem Terræ, & A Centrum, ex C & D lineæ rectæ. Manifeſtum eſt, quod Angulus ad C, priorem Parallaxin in Circulo Altitudinis, ad D, poſteriorem determinet, qui duo vt inquirantur, producatur primùm CF, donec ex A ipſi perpendicularis occurrat in H. Quapropter in Triangulo FAH, cum Angulus AFH, ſit æqualis Angulo CFB, complemento Altitudinis prioris, vtpote ipſi contrapoſitus, P. 60. M. 35½, & Latus FA, Semidiameter Terræ ſtatuatur partium 100000 (vt maioribus numeris negotium exquiſitiùs abſolui poſsit) erit Latus AH, part. 87114. Deinde in Triangulo etiam Rectangulo per conſtructionem HAC, cum AC repræſentet diſtantiam infimæ concauitatis Orbis Lunæ à Centro Terræ, quàm iuxta COPERNICI inuenta ſtatuimus Semidiametrorum Terreſtrium proximè quinquaginta duorum (cui etiam Lunares Parallaxes ſæpenumerò à nobis in trutinam ex Obſeruationibus certis vocatæ, teſtimonium præbent; & ſi PTOLOMÆI aliorúmque ipſum ſequentium placitis fidendum eſset, longè adhuc propior fieret conuexitas Orbis Lunæ, vtpote 33 ſaltem Semidiametris remota, & ob id, idipſum quod circa Parallaxin Cometæ demonſtrare intendimus, longè maiorem differentiam ingereret, & in maius abſurdum res ipſa deuolueretur) erit itaque Latus CA, reſpectu ipſius AF Semidiametri Terræ, in maioribus numeris aſsumtæ 5200000, & dabitur ob id Angulus HCA, P. 0. M. 57. S. 36, Parallaxin in Circulo Altitudinis primæ Obſeruationis repræſentans.

Deinde ad alteram Altitudinem in D, ducatur etiam DF, donec ex A ipſi occurrat perpendicularis in G, erit primùm in Triangulo GFA rectangulo, Angulus AFG, complementũ altitudinis ſecundò inuentæ, vtpote æqualis BFD, Latus verò FA Semidiameter Terræ aſsumitur vt priùs, P. 100000. Quare Latus AG, P. 99075

dehinc in Triangulo GAD, ex cognitò GA, & DA vt priùs, Part. 5200000, Angulo ad G per conſtructionem exiſtente Recto, dabitur Angulus GDA, P. 1. M. 5½. Qui Parallaxin poſterioris Altitudinis nobis ſuppeditabit. Quare vtraque Parallaxis altitudinis, ad vtrumque tempus, prout propoſuimus, ritè inuenta eſt.

Pro diſtinctione Parallaxium inuentarum in longum & latum, reſpectu Circuli Cometæ; Et primò, de Inquiſitione Anguli, quem facit Circulus verticalis, cum via Cometæ, ad vtraque tempora Obſeruationis.

SIt in aſsignata Figuræ delineatione Circulus Meridianus BADHR, Æquator HNO, cuius Polus ſit B, Horizon verò RNM, cuius Polus ſit A, Locus etiam Cometæ ſit in C, portio autẽ Arcus, quem

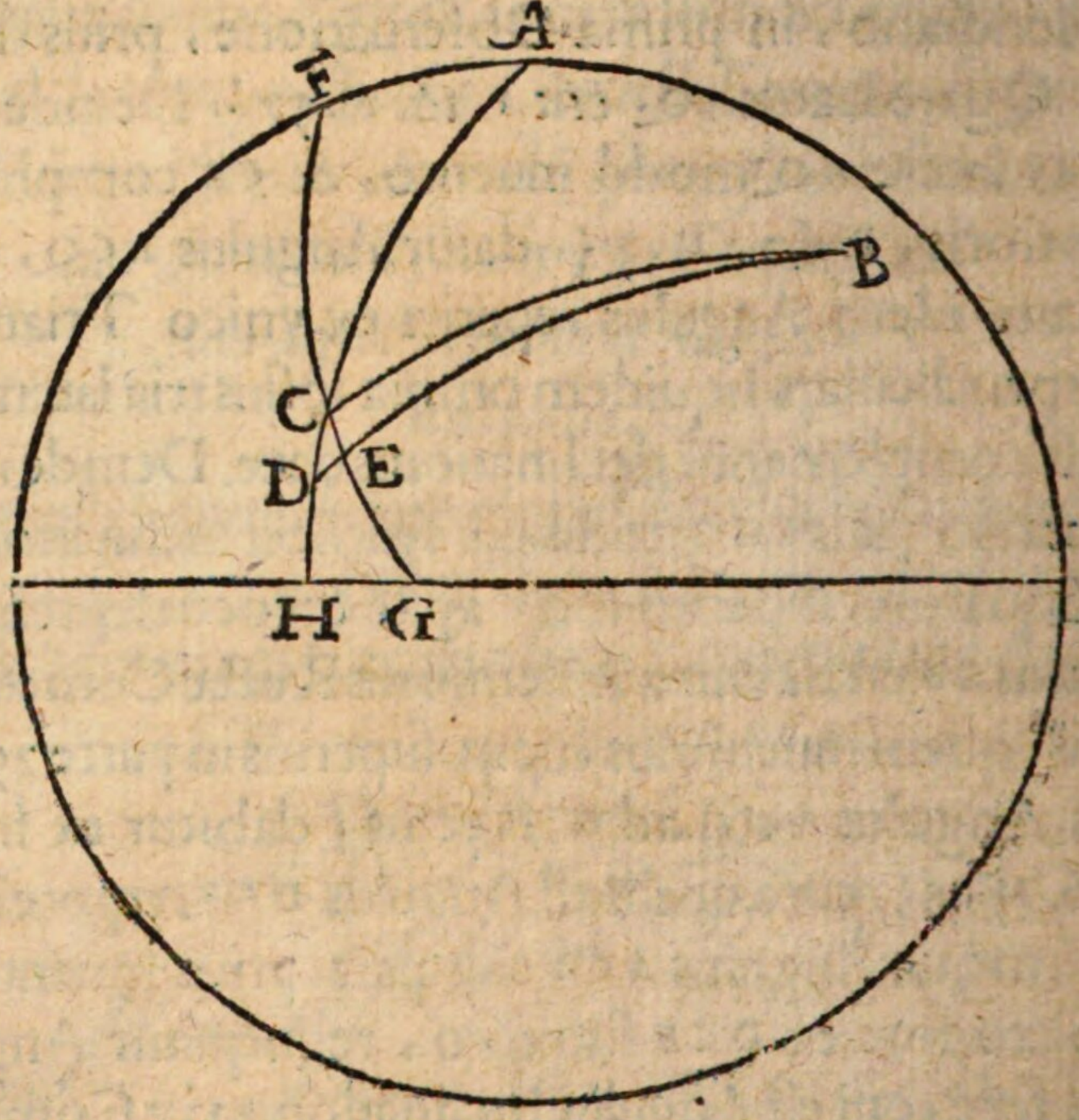


ſi: o motu

ſuo motu proprio deſcripſit, ſit E K C D, de cendant verò à Polo Æquatoris & Horizontis, per locum Cometæ, Quadrantes A C F & B C G; erit itaque Angulus A C D inclinationis Circuli verticalis, quem ad ambo tempora inquirere decreuimus. Quapropter primùm in Triangulo A B Q, ducta videlicet perpendiculari A Q, erit Latus A B, differentia Polorum, P. 34 M. 7, Angulus A B Q diſtantiæ Cometæ à Meridiano, in prima Obſeruatione, priùs inuentus eſt P. 31. M. 20. Quare Latus A Q, erit P. 16. M. 57 ½. Deinde in Trigono C A Q, ex latere A Q modò inuento, & C A complemento Altitudinis prioris, P. 60, M. 35 ½, datur Angulus A C Q, P. 19. M. 34. Poterit etiam idem Angulus reperiri ex vnico Triangulo C A B, abſque perpendiculari, ſiquidem omnia ipſius tria latera nota ſunt; Nam C B eſt complementū declinationis datæ. Deinde in Triangulo C G K, quia Angulus C K G notus eſt, videlicet inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorē, ſuperiùs ſuo Capite & loco deprehenſo, P. 33. M. 45, & Latus G K eſt diſtantia Aſcenſionis Rectæ Cometæ à loco Interſectionis, quem inuenimus etiam ſuperiùs in parte 299. min. 50 Æquatoris. Angulus verò ad G Rectus; dabitur ex his Angulus G C K, P. 56. M. 15 ½, cui æqualis eſt Angulus D C B, vtpote ipſi contrapoſitus, cúmque Angulus A C B eius pars, priùs inuentus ſit P. 19, M. 34, ſublato hoc ex D C B ſuo toto, relinquitur Angulus D C A, P. 36. M. 42 ferè, qui eſt Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad verticalem quæſitus.

Nec alia ratione ad poſteriorem Altitudinem Obſeruatam, dabitur primùm A B, P. 34. M. 7, Angulus A B G, P. 77. M. 31, Latus itaque A Q, P. 33. M. 12 ¼. Et deinde in Trigono C A Q erit Latus A C, P. 82. M. 12. Angulus verò ob id A C Q, P. 33. M. 33 ½, qualis etiam alia via prædicta reperitur A C B Angulus. Deinde in Trigono C G K, Angulus C K G vt priùs, P. 33. M. 45, Latus G K nunc P. 1. M. 28, Angulus itaque G C K reperitur P. 56. M. 15 ¾, cui æqualis eſt D C B. Ab illo itaque ſi auferatur A C B priùs repertus, relinquitur D C A, Angulus Inclinationis Circuli Cometæ ad verticalem, poſteriori Obſeruationi congruens, P. 22. M. 42 ½, qui quærebatur.

Strata itaque nunc est via, ad inquirendum id, quod hoc loco principaliter proposuimus, videlicet vtriusque Parallaxeos discretionem in longum & latum, respectu viæ Cometæ. Sit enim in apposita Figura, FEG portio Circuli Cometæ, cuius Polus sit in B, & ACH sit Quadrans Circuli verticalis; Sitque in eo locus Co-



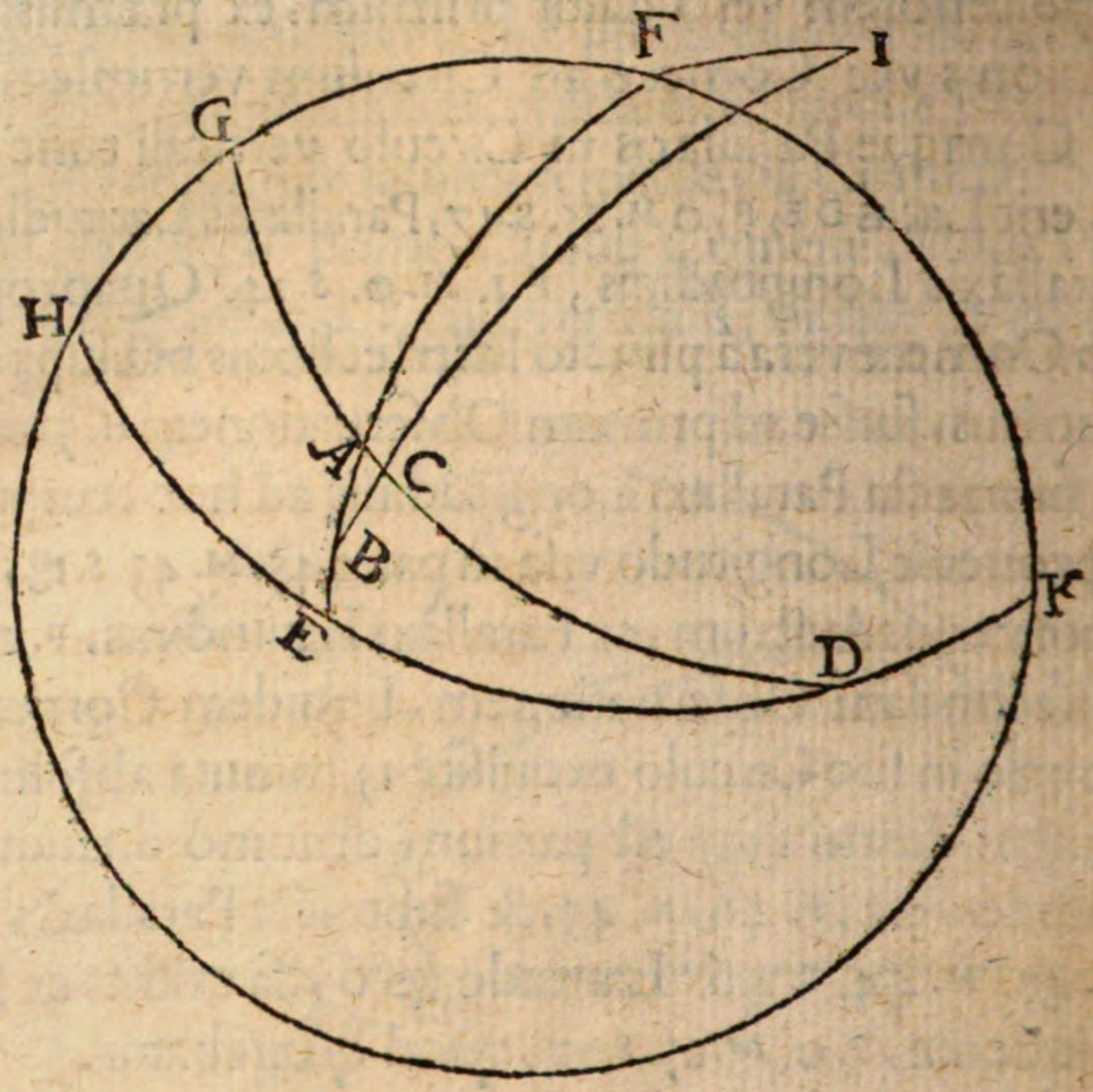
metæ visus, D, Manifestum est, quod in Triangulo CED, Latus CE, sit Parallaxis Longitudinis, DE Latitudinis, respectu viæ Cometæ, quæ duo inquiruntur hoc modo: Quia Angulus DCE, ad primam Obseruationem inuentus est, P. 36. M. 41 ⅔. Est enim æqualis FCA Inclinationis viæ Cometæ ad verticalē Circulū modò inuento, Latus verò DC, Parallaxis Altitudinis primæ, fuit P. 0. M. 57. S. 36, dabitur Latus DE, P. 0. M. 34. S. 25, Parallaxis Latitudinis & CE, P. 0. M. 46. S. 42, Parallaxis Longitudinis, vtraque primæ Obseruationi inseruientia.

Ad poste-

Ad posteriorem verò datur primùm, ex præmissis, Angulus inclinationis viæ Cometæ ad Circulum verticalem D C E, P. 22. M. 42½. Cùmque Parallaxis in Circulo verticali tunc extiterit, P. 1. M. 5½, erit Latus D E, P. 0 M. 25. S. 17, Parallaxis Latitudinis, & Latus C E Parallaxis Longitudinis, P. 1. M. 0. S. 14. Quapropter cum longitudo Cometæ vera á puncto Intersectionis præsupponatur ex antecedentibus, fuisse ad primam Obseruationem H. 5½ factam, P. 46 M. 30, subtracta Parallaxi Longitudinis ad hoc tempus modò inuenta, prouenit Longitudo visa in parte 45. M. 43. S. 18, Latitudine existente versus Austrum, ex Parallaxi Latitudinis, P. 0. M. 34. S. 25. Sic ad secundam Obseruationem, siquidem Cometa interea motu proprio in suo Circulo exquisitè 15 minuta absoluit, habita ratione cursus diurni, qui est partium omninò duarum, prouenit Longitudo vera, P. 46, M. 45, & subtracta Parallaxi visa, Longitudo P. 45. M. 44. S. 46. Latitudo verò visa existit, ex sua Parallaxi priùs inuenta, P. 0. M. 25. S. 17, quod quærebatur.

Pro inquirendo situ Stellæ in Ore Pegasi, respectu viæ Cometæ, in Longum & Latum ab Intersectione eius cum Ecliptica.

NVnc priusquam horum, quæ modò inuenimus, vsus erit, inquiremus situm Stellæ in Ore Pegasi, quò ad viam Cometæ, Præsupponatur itaque in assignata Figuratione H E D K portio Ecliptícæ, cuius Polus sit in F, G A D verò sit Arcus Circuli Cometæ, cuius Polus sit in I, Locus Intersectionis vtriusque sit in D, Locus verò Oris Pegasi sit *B*. Quapropter primùm in Triangulo D A E, quia constat Latus D E, distantia videlicet Longitudinis Oris Pegasi à loco Intersectionis D, superiùs inuento, P. 65. M. 13. Angulus verò A D E Inclinationis, etiam superiùs innotuit, P. 29. M. 15, & is qui ad E, sit Rectus, dabitur Angulus D A E, P. 78. M. 11, & Latus A E, P. 26. M. 57, Latus verò A D vnà innotescet, P. 68. M. 3. Deinde in

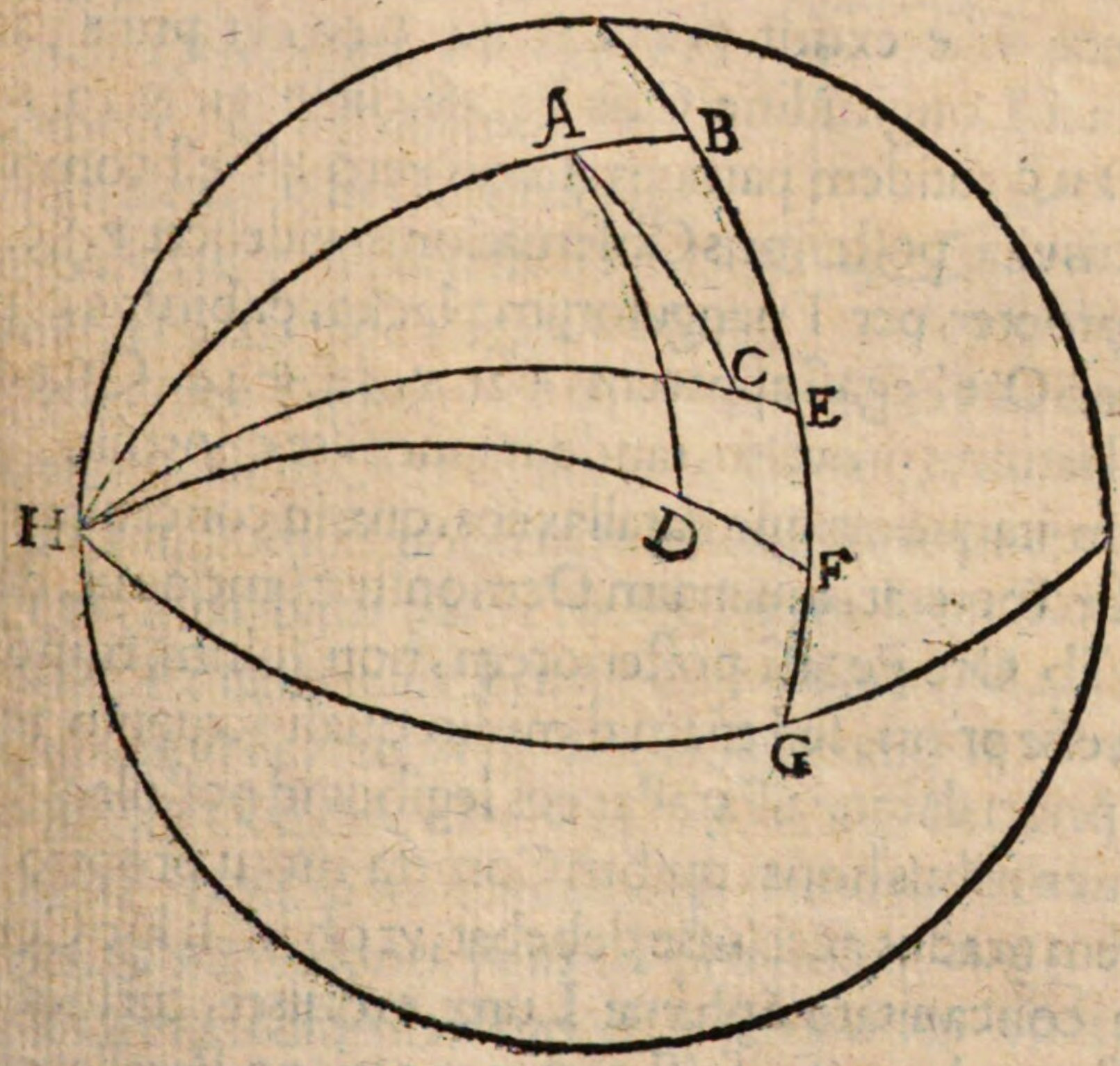


altero Triangulo ABC, Latus AB constat, si subduxeris EB Latitudinem Oris Pegasi ab Ecliptica, ab EA modo inuento, eique P. 4. M. 50, Angulus, verò BAC iam innotuit; est enim idem cum Angulo EAD priùs inuento, P. 78 M. 11. Cúmque Angulus ad C sit Rectus, dabitur Latus BC, P. 4. M. 44, videlicet differentia seu Latitudo Stellæ in Ore Pegasi, respectu viæ Cometæ, versus Polum ipsius Australem, Latus insuper AC prouenit, P. 0. M. 59, cúmque AD priùs inuentum sit P. 68. M. 3, sublato hoc AC ab AD relinquitur CD, distantia loci Longitudinis Oris Pegasi, ab intersectione Circuli Cometæ cum Ecliptica, secundum Longitudinem, P. 67 M. 4, Quam Longitudinem Oris Pegasi respectu viæ Cometæ appellabimus, Latitudine ipsius eodem respectu priùs inuenta, P. 4. M. 44 Austrina, quæ duo in hunc modum indaganda propolumus.

Proinqui-

Pro inquirenda Differentia distantiarum Cometæ ab Ore Pegasi, ad diuersas datas Horas, ex Parallaxeos mutatione proueniente.

PEruenimus nunc successiuo ductu tanquam Tæsei filo viam pedetentim inter anfractus obuios inuestigantes, ad vltimum Scopum propositum ritè attingendum, videlicet, vt vtraq; distantia ad diuersa tempora ab Ore Pegasi cognoscatur, quam Parallaxeos ratio in concauitate Sphæræ Lunaris ingerere poterat. Sit itaque in assignata Figuratione, Arcus Circuli Cometæ B E F G, cuius Polus



Australis sit in H, & Intersectio ipsius cum Ecliptica sit in G, in cuo locus Cometæ ad primam Obseruationem in F, ad posteriorem in E, quòad veritatem, sed locus visus ex Parallaxi prioris supponatur in D, posterior in C, Locus Cæsi Pegasi respectiuus Cometæ

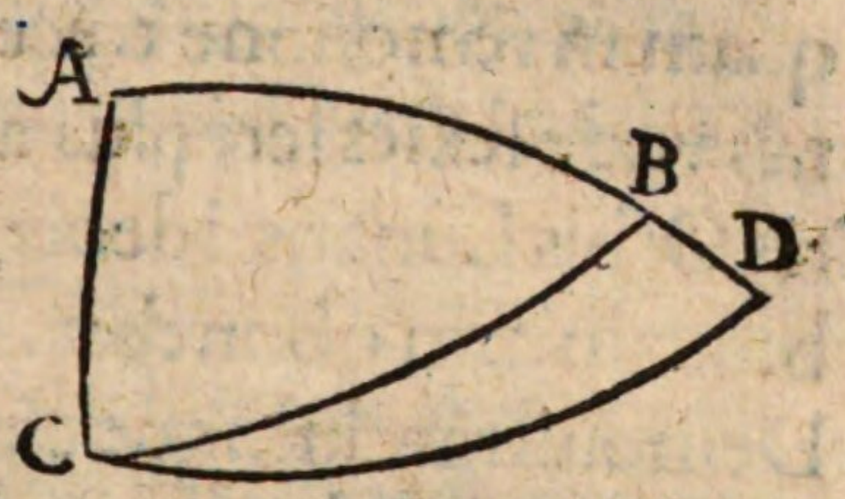
sit in A, ducantíirque per hæc tria loca Quadrantes Circuli ad viam Cometæ, prout in Figura patet; Cupio scire Arcũ A D & A C distantias vtrasq; Cometæ ab Ore Pegasi, earúmque differentias.

Cum itaque in Triangulo H A D, Angulus ad H constet, P. 21. M 20. S. 42 (est enim differentia Longitudinis visæ Cometæ, à Longitudine Oris Pegasi, respectu viæ Cometæ, cũmq; Longitudo Oris Pegasi sit priùs data, P. 67. M. 4, & Longitudo Cometæ vera, P. 45 M. 43. S. 18, prouenit is, quem diximus, Angulus) Cúmq; Latus H D sit complementum Latitudinis viæ, P. 89. M. 25. S. 35, & A H complementum Latitudinis Oris Pegasi, euadit per supputationem Triangulorum, Latus A D distantiæ prioris, P. 21. M. 44. S. 16. Deinde ad alterum tempus in Triangulo H A C, siquidem Longitudo Cometæ visæ extitit P. 45, M. 44. S. 46; vt priùs patuit, & differentia à Longitudine Oris Pegasi, sit P. 21. M. 19. S. 14, erit Angulus A H C totidem partium, Latus verò H C est complementũ Latitudinis visæ posterioris Obseruationis, videlicet P. 89. M. 34. S. 43. Quapropter, per Triangulorum placita, dabitur A C, posterior distantia ab Ore Pegasi apparens, P. 21. M. 44. S. 44. Quæ duo, hoc Demonstrationis processu, tandem inuenisse oportuit.

Cum itaque ratione Parallaxeos, quæ in concauitate Sphæræ Lunaris fieri poterat, inuentum Demonstratúmque sit, distantiam Cometæ ab Ore Pegasi posteriorem, non solùm minorem, aut æqualem esse priori, sed etiam dimidio quasi scrupulo maiorem, quàm in priori distantia, Parallaxeos legibus id postulantibus, interlapsis tamen tribus horis, quibus Cometa motu proprio ad quartam partem gradus accessisse debebat; vt ob id, si hic Cometa sub proxima concauitate Sphæræ Lunæ extitisset, cursúque suo ad Os Pegasi accedere visus fuisset, tamen ratione Parallaxeos, motũ illum, interuallo trium horarum, adeò inhibuisset, vt non solùm eandem distantiam vtrobiq; retinuisset, sed etiam in posterion Obseruatione, quasi dimidio scrupulo maiorẽ, cum reuera minor esse debebat. Cúmq; Obseruatio ipsa euidenter reclamitet, & apertè ostendat, non fuisse Cometã, per parallaxin, eo interuallo temporis, in

ris, intantum remoratum, imò ipsum per 12 scrupula (prout superiùs annotatum est) ipsi Stellæ propiùs accessisse, quæ ferè cum ipso motu diurno consentiunt, manifestè conuincitur, hunc Cometam non fuisse in concauitate proxima Orbi Lunæ, nec in loco adhuc propiore (tunc enim parallaxis distantiam adhuc plus retardasset) sed in ipso Æthere longè supra Lunam locum obtinuisse quod Demonstrandum proposuimus.

Sed paulò collimatiùs rem omnem perpendentes, primùm Cometæ motum proprium, versus Stellam in ore Pegasi, indagemus, siquidem ad hanc distantias nacti sumus, & Stella illa aliquantulum extra Cometæ viam remoueatur versus Austrum, Quapropter sit A B D portio viæ Cometæ, C sit locus Oris Pegasi, A Locus eius in via Cometæ, & A C distantia versus Polum Australem, D sit Cometa in prima Obseruatione, B in posteriori, Ambæ verò distantiæ ab Ore Pegasi C D & C B. Quare cum in Trigono A C D, rectangulo ad A, detur Latus A C, Latitudo Stellæ in Ore Pegasi à via Cometæ, P. 4. M. 50, & A D differentia Longitudinis prioris Obseruationis Cometæ ad Os Pegasi, P. 20. M. 34, dabitur per Triangulorum leges, Latus C D, P. 21. M. 6. S. 18. Et deinde in Triangulo A B C, vbi A B assumitur 15 scrupulis minus, vt sit P. 20. M 19, dabitur pari ratione B C, P 20. M. 51. S. 36, quæ minor est quàm B D, M. 14. S. 42. Atq; in tantũ Cometa spatio 3 horarũ, respectu motus diurni, promouebatur versũ Os Pegasi. At per Obseruationes visus est promoueri M. 11½, deficientibus respectu itineris diurni, scrupulis 3 secundis 12. Tantum igitur retardari visus est Cometa ratione Parallaxeos, cum tamẽ per quartam gradus partem fuisset eius motus apparens inhibitus, si in proxima concauitate Orbis Lunaris extitisset. Quapropter non licebit propiorem locum ad Terram ipsi assignare, quàm in distantia tanta, vt retardatio hæc, quæ fit per Parallaxin, scrupula trina non multum excedat, id quod in proxima remotione



trecen-

trecentorum Semidiametrorum Terræ euenire colligitur. Illic enim (repetendo præcedentes Figurarum delineationes, & seruando similem Demonstrationis tenorem) est Parallaxis in Circulo Altitudinis ad primam Obseruationem Horæ 5 ℞ factam, minutorum præcise 10, in posteriori vero Horæ 8. M. 35 fuit eadem M. 11. S. 21. Hinc colligitur Parallaxis Longitudinis prima M. 7. S. 50. Latitudinis M. 5. S. 58, Posterior verò Longitudinis M. 10. S. 27, Latitudinis M. 4. S. 23. Quare si distantia prima, prout Calculus exigit, ponatur P. 21. M. 12. S. 25, erit altera distantia, P. 21, M. 0. S. 44, vt sit differentia vtriusque 11 2/3, qualem Obseruatio præbuit. Patet itaque quod proximior esse non poterit Cometæ situs ad illum diem, quam in remotione trecentorum circiter Semidiametrorum Terræ, vnde sexies ferè plus à nobis distabat, quam proxima concauitas Orbis Lunaris. Ideóq; in ipso Æthere, non longè à Veneris Orbibus locum obtinebat, quod hac ratione penitius enucleandum Demonstrandúmque erat. Consentit autem aptè ipse motus Diurnus, intra Sphæram Solis & Lunæ fuisse hunc Cometam; siquidem cursus eius diurnus, cum celerrimus esset, tardior multò erat Lunari, & celerior Solari, quemadmodum etiam in ea intermedia Ætheris regione fieri oportere consentaneum est.

Constat itaque, supérque satis Demonstratum est, Cometam hunc non fuisse Terræ propiorem, quàm est distantia 300 Semidiametrorum, & ob id intra Sphæram Lunæ & Solis extitisse. Vtrũ verò altior fuerit, quàm tot Terræ Semidiametri exigunt, non exactiùs licet concludere. Sunt enim Parallaxes in tanta remotione admodum exiguæ, & illarum differentiæ ad motum ordinariũ centro vniuersi correspondentem, vix in sensus incurrunt, præsertim quando Transitus per Meridianum & 90 ab Horizonte gradum inobseruabilis est, saltémque portio quædam, quam motu primi mobilis describit, nobis conspicienda conceditur.

Sed adhibeamq; præterea in consilium alias etiam distantias, eadem ratione ad Stellas Fixas aliquot interlapsis Horis habitas, ex quibus id, quod nunc dictum, Demonstratúmque est, adhuc copiosius comprobabitur.

Die

Die itaque XXIX Nouembris H. 6. M. 40, visus est Cometa distare à Scheat Pegasi, per Radium, P. 35. M. 45, & deinde Hora 9 M. 10, etiam per Radium, ab eadem Stella distabat P. 35. M. 36. Interlapsis itaque Horis 2½, propiùs accessit Cometa ad Scheat Pegasi scrupulis 9. Est autem motus diurnus Cometæ in suo Circulo, propè quem etiam dicta Fixa collocatur, P. 1. M. 20, prout ex superioribus colligi potest; adeò vt competant horis sesquitribus, in motu accessúque ad Scheat Pegasi, min. 8⅓ differentia à prioribꝰ non plenè vno scrupulo, in sensus non incurrente, ita vt Parallaxis nihil penè de motu proprio detraxisse videatur. Vnde Cometa in tanta distantia à Terra extitit, vt Semidiameter Terræ, ad ipsius remotionem, non habuerit proportionem in sensus incurrentem, ideóque longè supra Lunam in ipso Æthere huius Cometæ cursus absoluebatur.

Pari ratione die sequente, cum iuxta Horam sextam distaret Cometa ab Ore Pegasi, P. 10. M. 25, & deinde Hora 9. M. 15, ab eadem P. 10. M. 14, interlapsis tribus Horis cum Quadrante, propiùs accessit ad ipsam Stellã scrupulis 11. Cum autẽ præcedenti die, iuxta horam sextam, distiterit ab Ore Pegasi, P. 11. M. 33, patet quod motus diurnus versus Os Pegasi, sit Partis vnius, min. 8. Vnde interlapsis illis horis debebat promoueri scrupulis 9½, quod sesquialtero minuto planè insensibili ab Obseruatione differt. Quare & hîc patet, Cometã ratione Parallaxeos, nihil ferè quod in sensus cadat, detraxisse motui suo ordinario, respectu centri vniuersi, sed ob id in tanta fuisse distantia, vt Terra, eius respectu, vix perceptibilem habuerit proportionem.

Quemadmodum etiam die sequente Hora 7 ⅙, distabat ab eadem Stella in Ore Pegasi, P. 9. M. 17, Hora verò 9½ ab eadem, P. 9. M. 11. Ita vt interuallo horarum 2⅓ promotꝰ sit scrupulis 6. Cùmq; motus diurnus ad eandẽ in Ore Pegasi, exiltat, vt ex distantijs præcedenti & hoc die Obseruatis liquidò patet, partis exquisitè vnius, competit, vt interuallo dicti temporis moueatur scrupulis proximè 6, quod exquisitè cum Obseruatione ipsa consentit, vnde ea

quæ priùs diximus, circa Parallaxeos insensibilitatem, vlteriùs corroborantur.

Nec aliter die XIII Decembris, Hora 7. min. 40, cum distaret Cometa à Scheat Pegasi, P. 22 M. 18, & deinde Hora 9½, ab eadem P. 22. M. 14, interlapta Hora vna cum quinquaginta scrupulis, propiùs accessit scrupulis 4. Cùmque motus diurnus sit quasi 42 scrupulorum, competunt tempori intermedio scrupula 3½, quod cum Obseruatione ipsa in dimidio scrupulo sensum omnem planè effugiente, consentit, vnde & hìc Parallaxeos variatio, nullam in motu ordinario induxit discrepantiam. Quare aut ea nulla, aut penè insensibilis extitit. Cometam igitur hunc longè supra Lunam extitisse, satis certò conuincitur.

Rursus die vltimo Decembris, circa Horam sextam distabat Cometa à Scheat Pegasi, P. 12. M. 0, & deinde iuxta Horam nonam, interlapsis trib9 horis, ab eadem, P. 11. M. 56, ita vt interea motu proprio accesserit scrupulis quaternis, quemadmodum cursus ordinarius diurnus requirebat. Erat enim is quasi dimidij gradus, competunt itaque tribus horis, scrupula ferè quatuor. Patet ergo & hìc Parallaxin motum ordinarium non impediuisse, vnde ea aut nulla aut penè insensibilis extitit.

Cum igitur tot diuersis Obseruationibus comprobatum sit Cometam hunc cursum suum, versus Fixas ipsius viæ propinquas, non aliter direxisse, quam promotio diurna exigebat, adeò vt motus primi mobilis, per altitudinis variationem, aut nullum, aut admodum exiguum Parallaxeos vestigium reliquerit, longè minùs, vt tantum, quantum Luna in suo Orbe in simili situ præ se ferre animaduertitur, diuersitatis admitteret, quemadmodum ab initio, per distantiam ab Ore Pegasi reiteratam, sufficienter Demonstrauimus, Idcirco concludimus; Cometam hunc minimè ortum fuisse infra Sphæram Lunarem, sed longè supra

gè supra ipsam in Æthere liquido iter suum absoluisse, in tanta a Terra distantia, vt moles Terreni Globi non obtinuerit ad istam intercapedinem sensibus admodum incurrentem magnitudinem, quod tot rationibus, diuersisque Obseruationibus tandem certissimè comprobatum, intelligentibúsque euidenter demonstratum relinquimus.

Idem ex distantiis Cometæ à Stellis affixis in diuersis Orbis Terreni locis habitis, manifestum reddere.

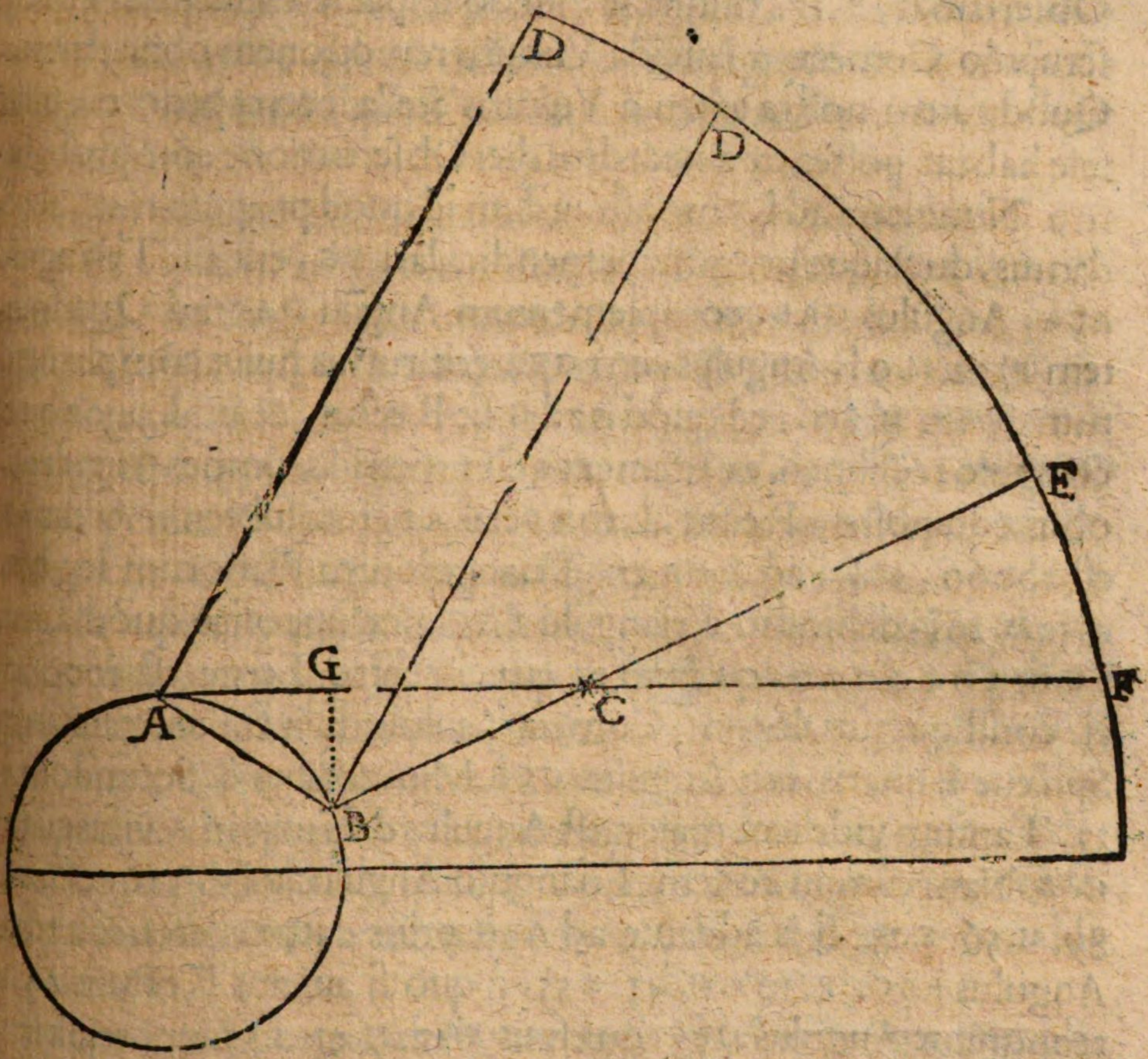
COMPROBATIO TERTIA.

QVod per antecedentia in vno eodémque situ Orbis Terræ, diuersis Obseruatis Cometæ altitudinibus manifestum reddidimus, idem hoc loco per similem quasi Cometæ positum, sub diuersis Terræ Horizontibus, Demonstrare conabimur. Accipiemus itaque in subsequente Figuratione, vbi ABH Orbem Terræ repræsentat, C locum Cometæ, in distantia 50 Semidiametrorum terrestrium proximè infra concauitatem Orbis Lunæ, Alsumatur verò A punctū Terrenæ circumferentiæ, repræsentans VRANIBVRGVM in Insula Huæna Regni DANIÆ, vbi nostras Obseruationes nacti lumus, B verò sit PRAGA Metropolis Regni Bohemiæ, vbi Clarissimus vir Mathematicus ac Medicus excellens TADDÆVS HAGECIVS (quo cum in Comitijs Ratisbonensibus, cum modernus Imperator Romanorum coronaretur, pergratam & constantem iniui Amicitiam) suas distantias in lucem euulgatas, adeptus est, apparebit (inquam) in vtroq; loco non posse eandem ab affixa Stella, præsertim ad verticem, respectu Cometæ, tendente, Obseruari remotionē, si proximè infra concauitatem Orbis Lunæ collocaretur Cometa in loco C, & quantum in his insit discriminis palā faciemus. Cum enim Eleuatio Poli Pragæ sit F. 50. M. 7, ex veterū Obseruatione cognita, & nostri

loci sit P. 55. M. 53, ex proprijs inuentis, erit differentia Latitudinis vtriusque loci, P. 5. M. 46, quam repræsentat Arcus Terreni Orbis AB, nam quod paululum Longitudine differant assumta loca, nihil ferè Demonstrationem impedit. Datur itaque subtensa AB 100060, qualium Semidiameter Terræ 100000, & talium assumatur BC 5000000, distantia Cometæ à Terra, proximè infra Orbem Lunarem; distantia verò ab aliqua affixa Stella in A, sit Angulus DAC, distantia verò eadem in B, sit Angulus DBC. Dico hos duos Angulos minimè esse æquales in eo Cometæ situ, nam cum Stella Fixa videatur in A & B, in eodem loco octauæ Sphæræ, eò quòd totus Orbis Terræ, nullam habeat sensibus hic incurrentem proportionem, nedum vt tantilla ipsius portio aliquid discriminis induceret, erunt Lineæ AD & BD parallelæ, quasi vna Linea quò ad visum, & Anguli, quos faciunt in AB ad A & B, erunt Recti, eò quòd ex Lineæ ad centrum Terræ tendant, quasi esset vna Linea, & AB Lineæ à centro ad circumferentiam normaliter incidant, secundùm leges subtensarum in Circulo Rectarum. Quapropter assumemus primam TADDÆI HAGECII Obseruationem, factam in B Praga Bohemiæ, die XVI Nouembris, à lucida Vulturis Stella, vbi distantiam à dicta Fixa per Radium mensus est, P. 17. M. 52. Nos autem eandem hîc simili Instrumento, eodem die, iuxta sextam vespertinam deprehendimus, P. 17. M. 50½, Fuit autem vtrobique Cometa cum lucida Vulturis quasi in vno verticali, ita vt Vultur ab hoc versus verticem attolleretur, quod ad Demonstrationis certitudinem, quam intendimus, plurimum valet. Obseruationes autem ambas fuisse satis certas, hinc patet, quod factæ sint non longè à prima Cometæ fulsione, cum lumine & corpore maior esset, & TADDÆVS affirmat hanc suam primam Obseruationem factam, cum nitidissima existente Cœli facie optimè videretur, erátque tempus ab illo annotatum circa horam sextam post Meridiem, circa quam Horam nostra etiam distantia

eiusmodi

eiusmodi fuit, qualis annotata est. Cúmq; Praga nobis quasi quadrante vnius horæ remoueatur versus Ortum, & motus diurnus



Cometæ versus Vulturem, circa id tempus, fuerit partium proximè $2\frac{1}{2}$, vt ex antecedentibus & sequentibus ad Vulturem habitis distantijs patet, competunt quadranti horæ, qua per Meridianos differimus, minutum cum semisse, addendum ad nostram Obseruationem, eó quòd nos simus hîc Praga Occidentaliores. Nam cum illic esset Hora 6, deficiebant hîc 15 scrupula Horæ, ideóque nostra Obseruatio post facta est quàm TADDÆI, & ob id, si quadrante horæ antè extitisset, quo tempore respectu vtriusque Meridiani

diani ipſe ſuam perfecit Obſeruationem, fuiſset Cometa remotior à Vulture ſeſquialtero minuto, Quapropter ſi ad noſtram diſtantiam P. 17. M. 50½ tantillum adiecerimus, confiabimus veram diſtantiam hîc, quo momento temporis Taddæus Haggecius Obſeruabat, P. 17. minut. 52, ideóque planè eandem in eodem ſcrupulo Cometæ à Lucida Vulturis remotionem obtinebimus. Quòd autem noſtra etiam à Vulturis Stella intercapedo exquiſitè ſeſe habeat, poſtea ex antecedētis diei Obſeruatione comprobabimus. Nunc itaq; ad Demonſtrandum id quod propoſuimus, accedamus, ductaque primùm perpendiculari BG, erit in Triangulo ABG, Angulus GAB, complementum Anguli DAC ad Quadrantem P. 72. M. 9½, Angulus verò GBA erit rurſus huius complementum, P. 17. M. 50½, eò quòd is ad G ſit Rectus, & in Trigono rectangulo rectilineo, ex Elementis Geometricis, omnes Anguli duobus æquipollent Rectis, Latus verò AB, tota ſubtenſa Arcus AB eſt 10060, erit itaque GB ex Triangulorum Planorum legibus, P. 5. M. 29⅔, dehinc in Triangulo BGC, præſuppoſito quòd Latus BC ſit 5000000, qualium ea quæ à centro Terræ, eſt 100000, vt conſtituamus locum Cometæ paululum infra concauitatem Sphæræ Lunaris, erit Angulus GCB Minutorum 6, Secundorum 35. Tantum videlicet maior eſt Angulus diſtantiæ in A viſus quam in B. Nam cum in eodem Triangulo Angulus GBC, proueniat P. 89. M. 56. S. 25, ſi is addatur ad ABG priùs datum, prouenit totus Angulus ABC, P. 107. M. 43. S. 55, à quo ſi auferas Rectum ABD, relinquitur Angulus DBC, quæſitus P. 17. M. 43. S. 55, qui repræſentat diſtantiam Cometæ à Vulture, quæ Pragæ Obſeruaretur in B, quando hîc Vraniburgi in A eſt, P. 17. M. 52, idque poſito loco Cometæ proximè infra Orbem Lunæ, adeò vt illic eſset penè ſeptem ſcrupulis minor quàm hîc. At cum Obſeruatio facta in B Angulum differentiæ faciat, prorſus æqualem Angulo diſtantiæ hîc Obſeruatæ, neceſsarium erit Cometam tantum fuiſse remotum, vt pars circumferentiæ Terræ AB, non habueritad ipſum ſenſibilem quantitatem, & Lineæ AC & BC, non tam pro-

peſese

pè sese intersecuerint, sed quasi Parallelæ visé fuerint, quod non infrà, sed longè supra Sphæram Lunarem in altissimo Æthere primùm fieri posse, manifestum est. Nequaquam igitur extitit hic Cometa proximè infra concauitatem Orbis Lunæ, nec in loco aliquo adhuc propiore, tunc enim longè adhuc factus fuisset maior Angulus ad C, qui est differentia vtriúsque distantiæ in diuersis locis Obseruatæ, quod in hunc modum Demonstrandum proposuimus.

Pari ratione assumentes aliam distantiam ab eodem TADDÆO HAGECIO ad eandem Fixam factam die XXIIII Nouembris, & conferentes cum nostra eodem die habita, idem comprobabimus. Obseruauit enim Taddæus eo die distantiam Cometæ à Vulture, P. II. M. 43, quam nos hîc partium II. Scrupulorum 45 nacti sumus. Fuisse autem ipsius Obseruationem satis diligentem, quòd eo die diuturna fuerit serenitas, vt ex pluribus factis Obseruationibus colligitur, probabiliter coniectare licet, & nostram etiam exquisitam extitisse, ex distantia præcedentis diei comprobabimus. Mouebatur autem tunc Cometa quasi in proxima distantia ad Vulturem, ita vt Linea à Vultre ad viam Cometæ non multum à rectangulo inclinaret. Vnde si quæ in tempore Obseruationum fuit diuersitas, insensibiliter distantias variauit, & quadrans horæ, qui Meridianis interest, nullam sensibus incurrentem efficere potuit distantiarum discrepantiam.

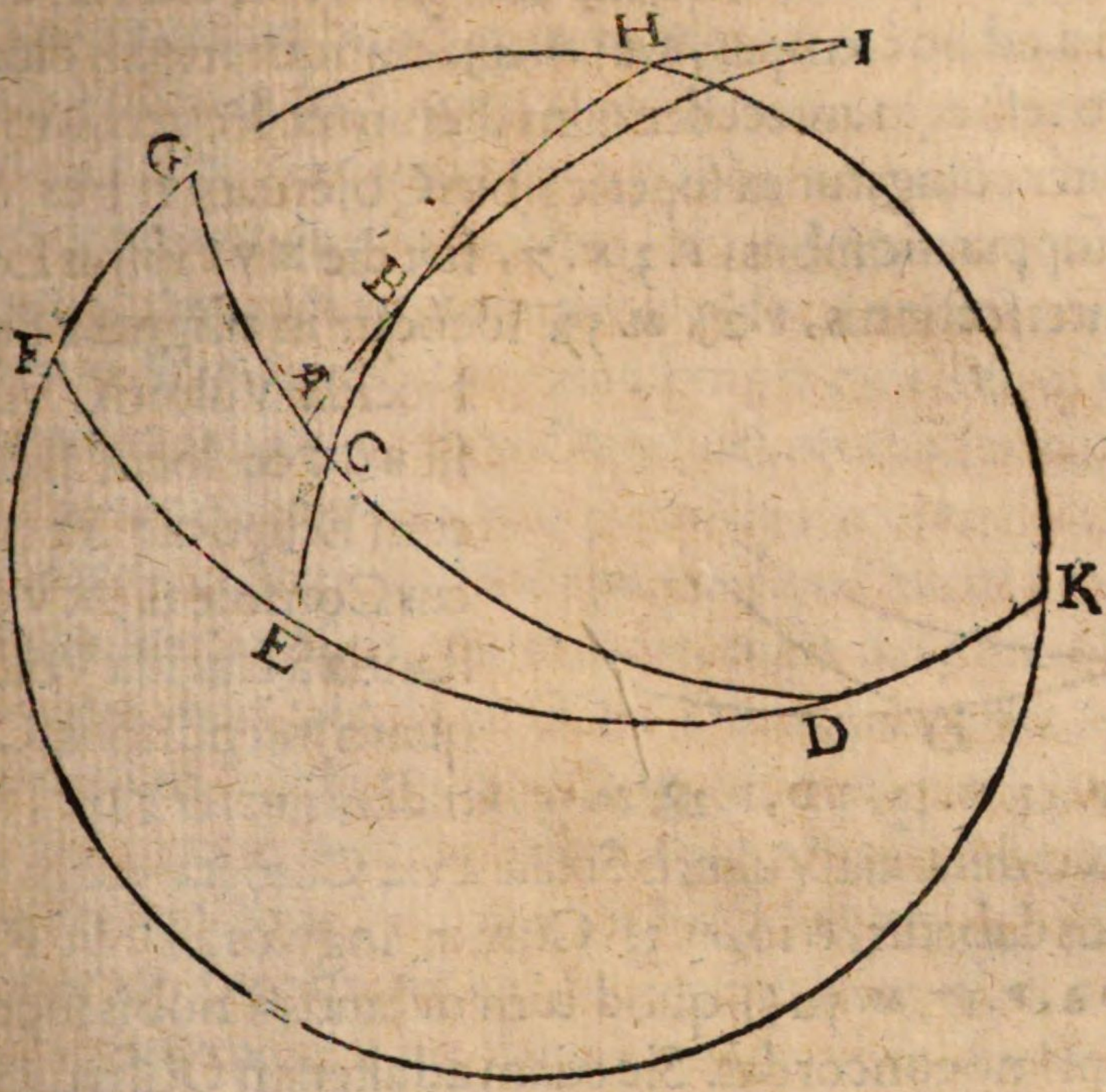
Sit ergo in præscripta figuratione, in Triangulo rectangulo AGB, Angulus BAG, P. 78. M. 15, ex complemento Anguli DAC hic obseruati, P. II. M. 45, & Latus AB, vt priùs 100060 erit nunc BG, P. 5. M. 38. S. 8. Quare in Triangulo GBC, assumto Latere BC, 5000000 vt priùs, dabitur Angulus GCB, M. 6. S. 47, qui metitur differentiam vtriusque distantiæ, quam caussare posset interuallum Terræ AB. Nam in Trigono ABC, Angulus ABC componitur ex Angulo GBC, qui euadit part. 89. minut. 53. Secund. 13, & GAB, qui extitit, P. II. M. 45. Ideóque est P. 101. M. 38. S. 13.

Ab hoc

Ab hoc si abstuleris Rectum DBA, residuabitur DBC, P. 11. M. 38. S. 13, ac tanta apparuisset Cometæ distantia à Vulture ex B Praga Bohemiæ, quando in Huæna Daniæ Obseruabatur, P. 11. M. 45, differens ab ea quasi septem scrupulis. At distantia TADDÆI illic Obseruata reclamitat, fuit enim ea saltem duobus scrupulis minor vix sensibilib9, cum debuisset 7 scrupulis defeciſse, si Cometa hic fuisset in C, proximè infra Sphærã Lunæ, & multò plus redderetur minor, si Cometa adhuc in propiore distantia ad Terram extitisset. Vnde non minus hîc, quàm in antecedente, Cometam hunc longè supra Lunam in ipso Æthere cursum absoluisse, sufficienti Demonstratione comprobatum est. Fateor quidem has discrepantias distantiarum in his diuersis locis, præsupponere, ac si contingerent in minima Altitudine iuxta Horizontem, verùm cum Cometæ Obseruationes in Occasum semper inclinarent, non multum differunt eæ, quæ in aliquantula ipsius Altitudine contingunt, ab his quæ prope Horizontem, & hac præsupposita ratione, qua vsi sumus, facilius res ipsa & planius intellectui obuiat; cúmque vtrobique Obseruatæ distantiæ adeò propè concurrant, & constet, ne in altiori situ potuisse Angulum distantiarum in vtroque loco adeò sibi similem euadere, si proximè infra Lunam fuisset Cometa, id quod proposuimus sufficienter comprobatum est. Quare ad alterum quod promisimus, accedamus, videlicet, distantiam à Vulture à nobis vtroque tempore Obseruatam, fuisse exquisitam, & antecedentibus annotationibus correspondentem, manifestare.

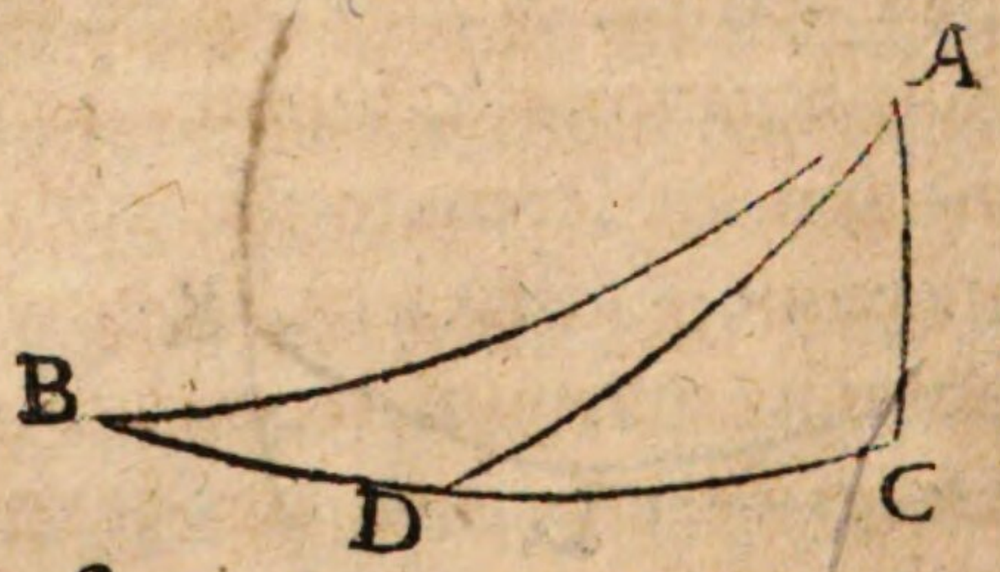
Verùm vt idipsum probabiliùs pateat, operæpretium erit priùs, Stellæ Vulturis ad viam Cometæ positum inquirere, videlicet in quo loco ab Intersectione cum Ecliptica, eadem Linea à Polo Ecliipticæ per Lucidam Vulturis ducta, ipsam Cometæ viam contingat, & in qua remotione hinc existat Stella Vulturis. Sit itaque in ascripta Figura, FEDK portio Ecliipticæ, cuius Polus sit H, sitque Arcus viæ Cometæ GCD, cuius Polus sit I, vtriusque Intersectio D, Locus verò Stellæ, quæ est lucidior Vulturis, sit E. Quapropter in Trigono CDE cum Latus DE existat, P. 34. M. 57, est enim differentia

rentia Longitudinis Vulturis à nobis superiùs annotatæ ad locum Intersectionis in D, Angulus verò EDC, est inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, quem etiam anteà suo loco deprehendi-



mus, P. 29. M. 15, cúmque Angulus ad E sit Rectus, dabitur Angulus DCE, P. 66. M. 23 ½, & Latus CE, P. 17. M. 47 ¼, Latus insuper CD, P. 38. M. 42, per Triangulorum supputationem. Deinde in Triangulo ABC, Angulus ACB contrapositus, modò inuento ECD, etiam erit P. 66. M. 23 ½, Cúmque BC constet, sublato EC priùs inuento, à Latitudine Stellæ Vulturis EB superiùs inquisita, sitque P. 11. M. 31 ¾. Idcirco per leges Triangulorum dabitur AB, P. 10. M. 33, Est autem AB distantia Vulturis, á via Cometæ, proxima versus Boream, datur insuper Latus AC, P. 4. M. 40 ½, quod si adiecerimus ad DC priùs datum, prodibit AD, distantia Longitudinis Stellæ Vulturis, in via Cometæ, ab eius mutua cum Ecliptica Intersectione, P. 43, M. 22 ½.

Examinantes itaque distantiam diei XVI Nouembris, eam ad priorem die XV iuxta idem horæ tempus factam, conferemus. Fuit autem die præcedente, Hora 6, remotio à Vulture, P. 20. M. 25. Datur verò superiùs Cometæ Longitudo in sua via, a loco Intersectionis, ad hoc tempus, P. 25 M. 48, cumque motus diurnus in suo Circulo respectu antecedentium dierum & sequentium, proportionabiliter colligatur ex superioribus Obseruationibus, & hinc inuentis supputationibus, P. 3. M. 7, fuit die XVI ipsius Longitudo a loco Intersectionis, P. 28. M. 55. Ideóque in assignata Figura, sit A Lucida Vulturis, via Cometæ sit BC, & locus Intersectionis cum Ecliptica B. Sit autem D locus Cometæ die XVI, & DA distantia à Lucida Vulturis eo die quam intendimus. Cum itaque



BC, sit P. 43. M. 23, BD, P. 28. M. 55, vti diximus, erit DE, P. 14. M. 28, atque AC distantia Vulturis Stellæ à via Cometæ etiam in antecedentibus dabatur, P. 10. M. 33, Cúmq; Angulus ad C sit Rectus, dabitur DA, P. 17. M. 50½, quod cum distantia à nobis superiùs assignata apprimè concordat. Sic etiam ad alteram Obseruationem die XXIIII habitam, repetita proximè antecedenti Figuratione, quantum ad situm Vulturis cum via Cometæ attinet, quia DC distantia ipsius à Longitudine Vulturis in sua via existit, P. 5. M. 14½, vt ex superioribꝰ modo antecedenti colligi potest, & AB manet P. 10. M. 33, dabitur AE, P. 11. M. 46, quod proximè in vno scrupulo cum annotatione nostra consentit.



Examinauimus autem has vtraſq; distantias ad præcedentes dies, eam præsertim ob causam, quia hisce diebus apud nos non vsq; adeò erat serenum, atq; die XV & XXIII Nouembris proximè antecedentibus, cúmq; in illis duobus Taddæus nullas obtineat Obseruationes, ob nubiũ obscuritatem Cœli aspectũ prohibentẽ, coacti sumus hisce etiam vti, & illorum ad

antecedẽ-

ntecedentes clarioréſque dies examinationem inſtituere. Neque alibi vſpiam toto durationis tempore aliquam Obſeruationem certam, eodem die & tempore cum Taddæo factam, ex ipſius & meis Obſeruationib9 inuicem collatis colligere licuit, Nam præter hoc quòd omnes animaduerſiones, non æquè certæ exiſtunt, vbi illic ſerenũ, apud nos obſcurum, & contra plerũq; euenit, vt ob id Meteorologicarum prædictionum ratio, admodum intricata & difficilis, ne dicam impoſsibilis eſse, vel hoc ſolo documento conuincatur; ſiquidem in tam parua intercapedine Horizontum, contraria ferè conſtitutio Aëris & nubium penè ſemper extiterit, vt ex collatione dierum in quibus is & ego Obſeruationes habuimus, facilè conſtabit. Vix enim inuenies, quin cum hîc ſerenum illic obſcurum, & viceuerſa extiterit. Viderint itaque ij qui Diarias Prognoſticationes mutationum Aëris conſcribunt, num differentia Longitudinis & Latitudinis tantilla in Orbe Terræ, ſchemata Syzygiarum Luminarium, & reliquorum Planetarũ commixtiones, vnde ſuas depromunt prædictiones, tantum alterare poſsit, vt tam diuerſam aurꝛ mutationem in Bohemia, & hîc producat, quod vix eos etiamſi lynce oculatiores eſsent, deprehenſuros exiſtimo. Quare cum iudicio moderatéq; hanc Aſtrologiæ partẽ tractandam cenſeo, ne vulgo relinquatur calumniandi occaſio, ſed de his copioſiùs diſſerere non eſt huius loci.

Præterea conferentes etiam Clariſsimi Mathematici CORNELII GEMMÆ, illuſtris Parentis GEMMÆ FRISII non obſcuri Filij, Obſeruationes cum noſtris, quantum ad diſtantias Cometæ ab affixis Stellis attinet, quas Louanij, per Radium Aſtronomicum, Inſtrumentum à Patre ipſius excultum, obtinuit, vbi Eleuatio Poli exiſtit Partium 50, & totidem ſcrupulorum, iuxta ipſius Parentis annotationem in libello, quem inſcripſit, *De Aſtrolabio Catholico*. Differt itaque à nobis in Latitudine Terræ, gradibus proximè quinis, quæ totidem penè ſcrupula in differentia diſtantiarum illic & hic Obſeruatarum efficiunt, vt proportionabiliter ex antecedentibus circa Pragam Bohemiæ &

hunc locum colligi poteſt. Dicit autem idem CORNELIVS GEMMA, die XVI Nouembris Cometam diſtitiſse à clara Aquilæ, partibus circiter 18, vbi videtur ſummam quidem ſcrupuloſitatem non conſideraſse, attamen id ſatis inde colligitur, cum maiorem ponat diſtantiam, quàm nos hîc inuenimus, quæ tamen meritò minor eſse deberet, ſi in Elementari vel ſuprema Aëris Regione extitiſset hic Cometa, fuiſſe eum longè ſupra Lunam in ipſo Æthere.

Die XXI annotauit idem GEMMA diſtantiam Cometæ ab Aquilæ Lucida, P. 10. M. 34, quam nos ſex ſaltem ſcrupulis maiorem inuenimus, non tam ratione Parallaxeos, quàm quòd in Obſeruatione aliquid deſideretur; & quomodocunque ſit, nondum caderet infra Lunarem Sphæram ipſius poſitus.

Die XXVIII, cum GEMMA inueniſset diſtantiam ab Ore Pegaſi, P. 12. M. 40. Nos eandem hîc deprehendimus, P. 12. M. 45, adhuc quinis ſaltem ſcrupulis maiorem, cum tamen Elementaris vel ſuprema Regio Aëris, adhuc maiorem admitteret diſcrepantiã.

Pari ratione, die XXX Nouembris, cum is diſtantiam a Rictu Pegaſi Obſeruaſset P. 10 M. 20, Nos eandẽ P. 10. M. 25, quinis adhuc ſaltem ſcrupulis maiorẽ inuenimus, quæ differentia etiã contingere poterat ratione diuerſitatis horariũ, in quibus Obſeruationes fecimus, nam & ego hora ſeptima inueni ab Ore Pegaſi ad Cometã, P. 10. M. 20 exquiſitè vt Gemma, & quadrante poſt nonam, P. 10. M. 14 ſenis ſcrupulis ipſius minorem, cum potiùs maiorem fore conueniret, ſi ſub Sphæra Lunari extitiſset hic Cometa. Quòd verò nos eodem die maiorem habemus diſtantiam à manu Antinoi, quam Gemma deprehendebat, ſcupulis 13, non contrariatur iis quæ intendimus. Nam ſi Parallaxis ſenſibilem aliquam induxiſset differentiam, minor fuiſset hîc diſtantia Obſeruata quàm illic, eò quòd Stella illa Antinoi erat infra Cometam verſus Horizontem, & non maior, prout nos deprehendimus; vnde errorem aliquem in hac Obſeruatione Gemmæ irrepſiſſe autumo, qui tamen noſtræ intentioni non ſaltem non contrariatur, ſed ipſam magis confirmare videatur.

Dehinc

Dehinc Decembris Calendis, cum is distantiam ab Ore Pegasi assignet, P. 9. M. 14, nos eodem vespere paulò ante sextam inuenimus eandem P. 9. M. 20, ipsius annotatione senis scrupulis maiorem, Hora 7 1/6, P. 9. M. 17, tribus saltem maiorem, Hora verò 9 1/2, P. 9. M. 10, ipsius assignatione etiam 4 scrupulis minorem, vt ob id cum Horam Obseruationis non annotauerit Cornelius Gemma, (quod & in ipso, & in Taddæo Hagecio præsertim vbi Cometa, motu diurno celerior extitit, valdè desidero) non certò constare possit, quænam nostrarum Obseruationum cum ipsius conferenda veniat. Accipiendo itaque medium inter remotissimam & proximam distantiam eo vespere à nobis Obseruatam, comperitur eũ medio modo distitisse ab Ore Pegasi, P. 9. M. 15. Quod in vno saltem scrupulo insensibili ab ipsius Obseruatione dissentit. Vnde satis euidenter constare poterit, supra Lunã longè extitisse hunc Cometam, nam etiamsi maximam differentiam distantiarum, quæ erat 5 scrupulorum assumamus, tamen necdum multum infra Lunam eius situm cadere, Parallaxium ratio superiùs demonstrata admittit.

Ast vltimo Decembris die (Intermediæ enim distantiæ apud Gemmam minùs certæ sunt, nec sibijpsis correspondentes) cum ipse ponit intercapedinem ab Ore Pegasi, P. 13. M. 48, nos eandem inuenimus proximè 14 graduum, quasi quinta gradus parte maiorem, cum tamen minor hìc extitisset; si in Elementari Mundo fuisset Cometa; siquidem infra Cometam versus Horizontem, quasi in eodem verticali collocabatur Stella in Ore Pegasi. Distantia insuper per eum ab Ala Pegasi accepta; quam nos primam Colli appellamus, nostram quinis saltem scrupulis excedere deprehenditur, cum tamen meritò minor esse debuisset, si Elementaris extitisset Cometa, nam Stella illa erat superior.

Atque hæ sunt præcipuæ Obseruationes à Cornelio Gemma habitæ, quas cum nostris conferre licuit; nam pleræq; ab ipso Obseruatæ, non coincidunt in eos dies, quibus hic serenum extitit, paucæ etiam in eos quibus Pragæ Bohemiæ clarum Cœlum illuxit,

vt ex Taddæi Obſeruationibus colligere licebit. Vnde id, de quo Meteorologicarum prædictionum aſseclas ſuperiùs admonui, manifeſtiùs euadit, Sobriè & prudenter eam Aſtrologiæ partem eſse tractandam, præſertim cum in tam parua differentia Horizontum reſpectu totius Terræ, tanta fuerit diuerſitas mutationis auræ, tàm ſecundum Longitudinem, quàm Latitudinem ipſius Terræ.

Fuerunt etiam quædam Cornelianæ Obſeruationes, meo ſanè iudicio, non ſatis exactæ, vt & in Noua Stella diſsidere ab aliorum certis Obſeruationibus viſus eſt. In hoc tamen Cometa eiúſque diſtantijs indagandis, maiorem videtur adhibuiſse diligentiam; & nos eas Obſeruationes ipſius adduximus in medium, quæ certiores, collatione cæterorum dierum, & magis veritati conuenire videbantur; adeò vt ex his, non minùs quàm ex iis, quæ cum Taddæi Haggecii animaduerſionibus contulimus, liquidò conſtare poſsit, Cometam hunc non extitiſse proximè infra Sphæram Lunarem, nec in loco adhuc propiore, cum multò maior tunc diſtantiarum cauſaretur diuerſitas, ſed longè ſupra Lunam, in ipſo Æthere curſum ſuum abſoluiſſe; quod ex diſtantijs in ſemotis Orbis Terræ partibus à diuerſis Obſeruatoribus deprehenſis, Demonſtrare propoſuimus.

Etiamnum idem ex Altitudinibus Cometæ in diuerſis Azimuthis, interlapſo aliquo temporis interuallo, habita ratione interea mutatæ Declinationis, copioſiùs concludere.

QVoniam in antecedentibus primùm generaliter ex ipſo ductu Cometæ, motúque ordinario, & deinde particulariùs, ex diſtantijs à quibuſdam Fixis Sideribus, tam diſcretis temporibus habitis in eodem Terræ loco, quàm ijſdem quaſi horarũ partibus in remotis Horizontibus à diuerſis Obſeruatoribus exploratis, manifeſtum reddidimus, Cometam hunc non admittere tantã

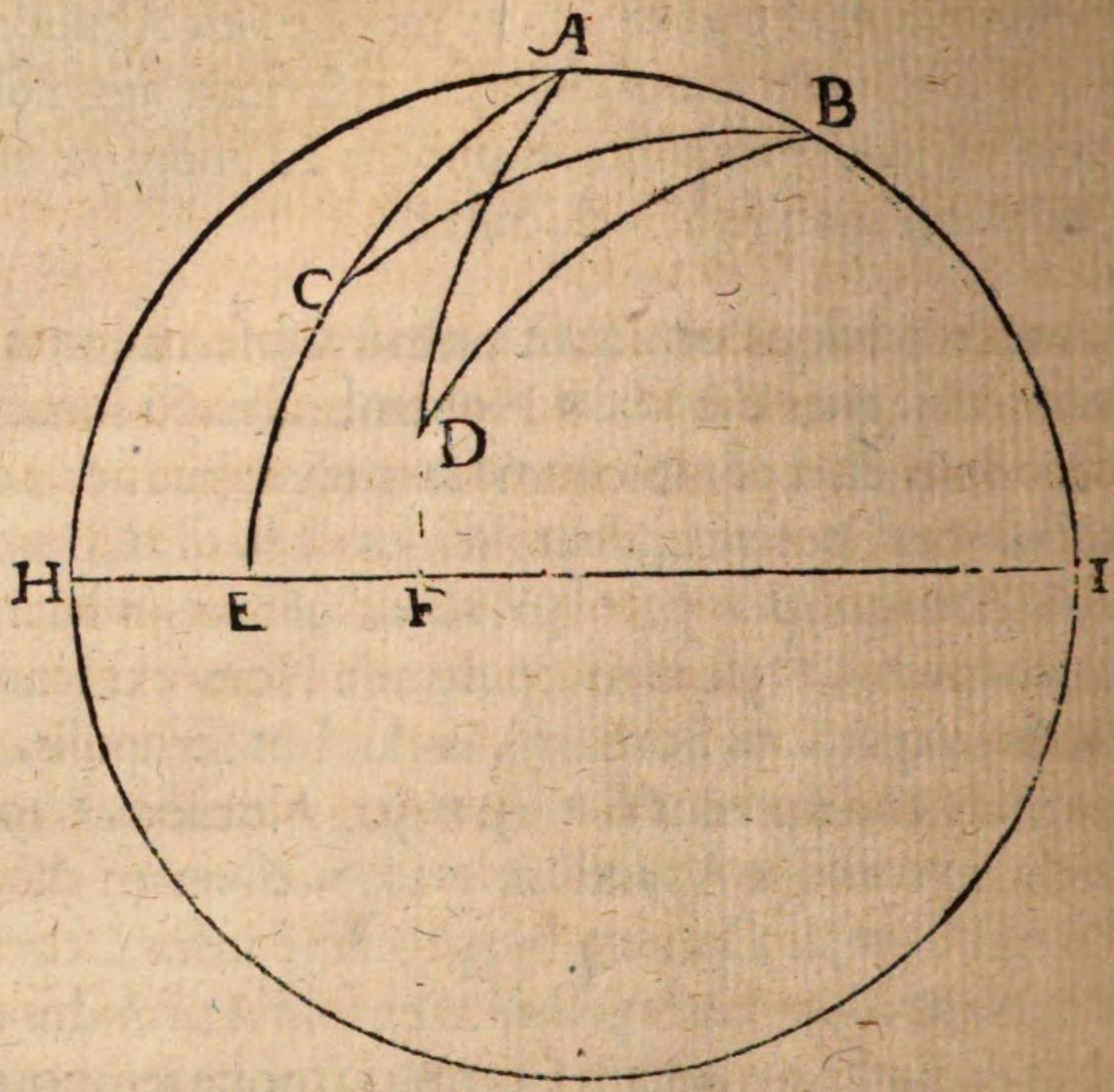
Parallaxin

Parallaxin, vt infra Orbem Lunæ eius situm fuisse, fidem vllam mereatur, sed potiùs longè supra hunc in ipso Æthere extitisse; Idipsum insuper quarta adhuc ratione, ex Altitudinibus, Azimuthis, & Declinationibus diuersis, testificari aggrediemur, vt veritas ipsa varijs viis inquisita, siquidem ad vnum & eundem deueniat scopum, manifestiùs elucescat.

Assumentes itaque omnium primò Obseruationes Altitudinis & Azimuthi, quas die XXX Nouembris nacti sumus, cum adhuc admodum esset conspicuum Cometæ caput, & consideratio exactior fieri poterat, deprehensus est eo die Cometa, hora 5, M. 26 in Azimutho P. 53. M. 40, ab occasu versus Meridiem, habens Altitudinem, P. 36. M. 10, & deinde Hora existente 7, M. 54, interlapsis sesquitribus horis, minus duobus scrupulis, fuit eiusdem Azimuth eodem modo P. 15. M. 50, Altitudo, P. 19. M. 4, vt sit differentia vtriusque Altitudinis, P. 17. M. 6, quam dico se eo modo non habuisse, si Cometa hic proximè infra Orbem Lunæ extitisset. Nam inquirentes primùm ex solis Azimuthis & Declinationibus Altitudinem, quam Cometa vtroque tempore in eo Azimutho obtinere debuisset, conferemus eam cum nostra Obseruatione, & cum iis quas habuisset, si proximè infra concauitatem Orbis Lunæ extitisset. Descripta itaque sequente Figuratione, vbi HABI Meridianum repræsentat, HEFI Horizontem, cuius Polus sit A, Polus verò Mundi B, descendántque per locum vtrumque Cometæ in C & D, Quadrantes Altitudinum A C E & A D F, manifestum est, quod Azimutha vtraque sint E & F, Declinationum complementa C B & D B, ex quibus innotescent C E & D F Altitudines, cum suis differentiis. Cum enim in Triangulo A B C, Latus A B sit complementum Altitudinis Poli, part. 34. M. 7, B C sit complementum declinationis Cometæ (erat autem Declinatio ex superioribus suo loco inuenta, Hora 5. min. 26, P. 7, M. 8 Borea, vnde complementum eius B C, erit P. 82. M. 52) cúmque in eodem Triangulo detur Angulus C A B, addendo videlicet

Azimuth

Azimuth datum ad Quadrantem Circuli, P. 143. M. 40; dabitur per Triangulorum Rotundorũ decreta, resoluto illo Triangulo in

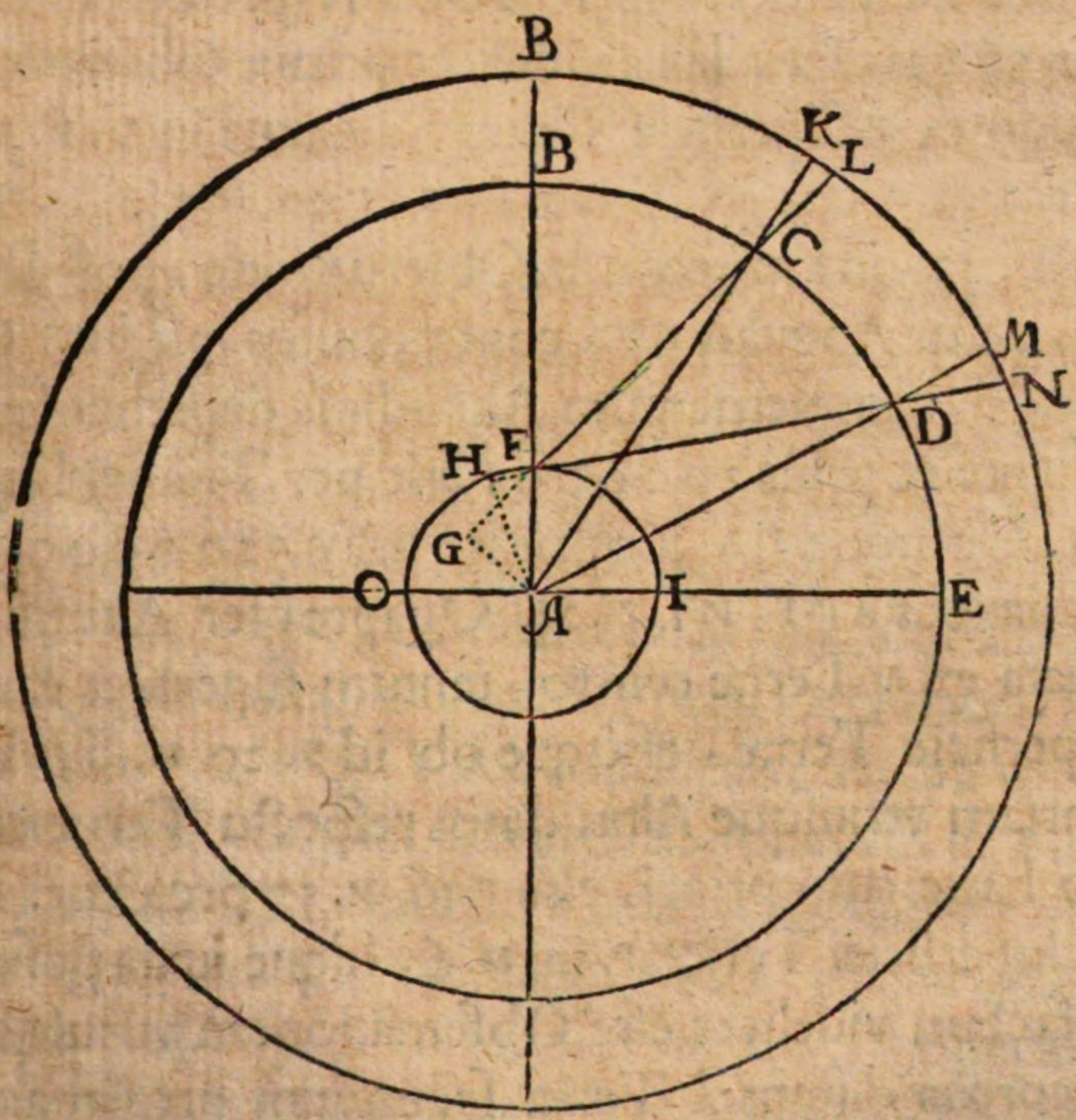


Rectangulum, Latus AC, P. 53. M. 49, complementum Altitudinis, quod isti Azimutho in tali Sphæræ situ, & hac præsupposita declinatione, debebatur; vt sit altitudo ipsa, P. 36. M. 11, vno saltem scrupulo nostram Obseruationem exuperans.

Pari ratione in altero Triangulo ABD, quia datur AB vt priùs, & BD complementum declinationis nunc est P. 82. M. 48 (nam Declinatio interuallo Horarum 2½, crescebat in Cometa 4 scrupulis, vt superiùs Capite quarto, ex antecedentium & sequentium Cometarum deprehensis Declinationibus animaduertere licebit) & Angulus DAB, ex Azimutho & 90 conflatus nunc est P. 105. M. 50. Quare eodem modo vt priùs, per Triangulorum placita, dabitur AD complementum Altitudinis secundæ, P. 70. M. 58, vt sit Altitudo correspondens illi Azimutho & declinationi, P. 19. M. 2, duobus saltem

saltem scrupulis nostra Obseruata Altitudine minor. Patet itaque, quòd Obseruatio à nobis habita die xxx Nouembris, in diuersis Azimuthis, interlapsis ferè sesquitribus horis, eandem penè Altitudinem præbeat, quam exhibuisset, si Cometa hic in tanta à nobis remotione extitisset, vt Orbis eius ad Terram, immensam haberet magnitudinem, & Terra, respectu ipsius, non admodum esset sensibus obnoxia. Est enim differentia vtriusque Altitudinis Obseruatæ, P. 17. M. 6, At vtriusque per calculum, respectu centri vniuersi, P. 17. M. 9, tribus solummodo scrupulis Obseruationem excedens, cum tamẽ longè plus abundasset, si proximè in concauitate Orbis Lunæ extitisset hic Cometa, & adhuc magis, si propius Terræ ipsius situs in suprema Aëris Regione concederetur, quod in hunc modum manifestum, & dubitationi minimè obnoxium, reddemus.

Sit enim Orbis Terræ OFI, centro suo A descriptus, infima



verò conuexitas Orbis Lunæ, repræsentetur per Arcum BCDE, Orbis autem aliquis, cuius respectu Terra non habeat sensibilem quantitatem, indicetur per Arcum BKLMN. Sítque locus Altitudinis Cometæ Obseruatæ, quasi is esset in infima conuexitate Lunæ in C, quò ad primam Obseruationem, in D verò, quo ad posteriorem, vt sit Altitudo oblata visui prima in L, altera in N, Altitudo autem vera antecedens in K, sequens in M, respectu centri vniuersi. Dico, quòd alia & maior erit tunc differentia vtriusque Altitudinis apparentis ex F circumferentia Terræ, quàm si ex A eius centro eadem animaduerti posset.

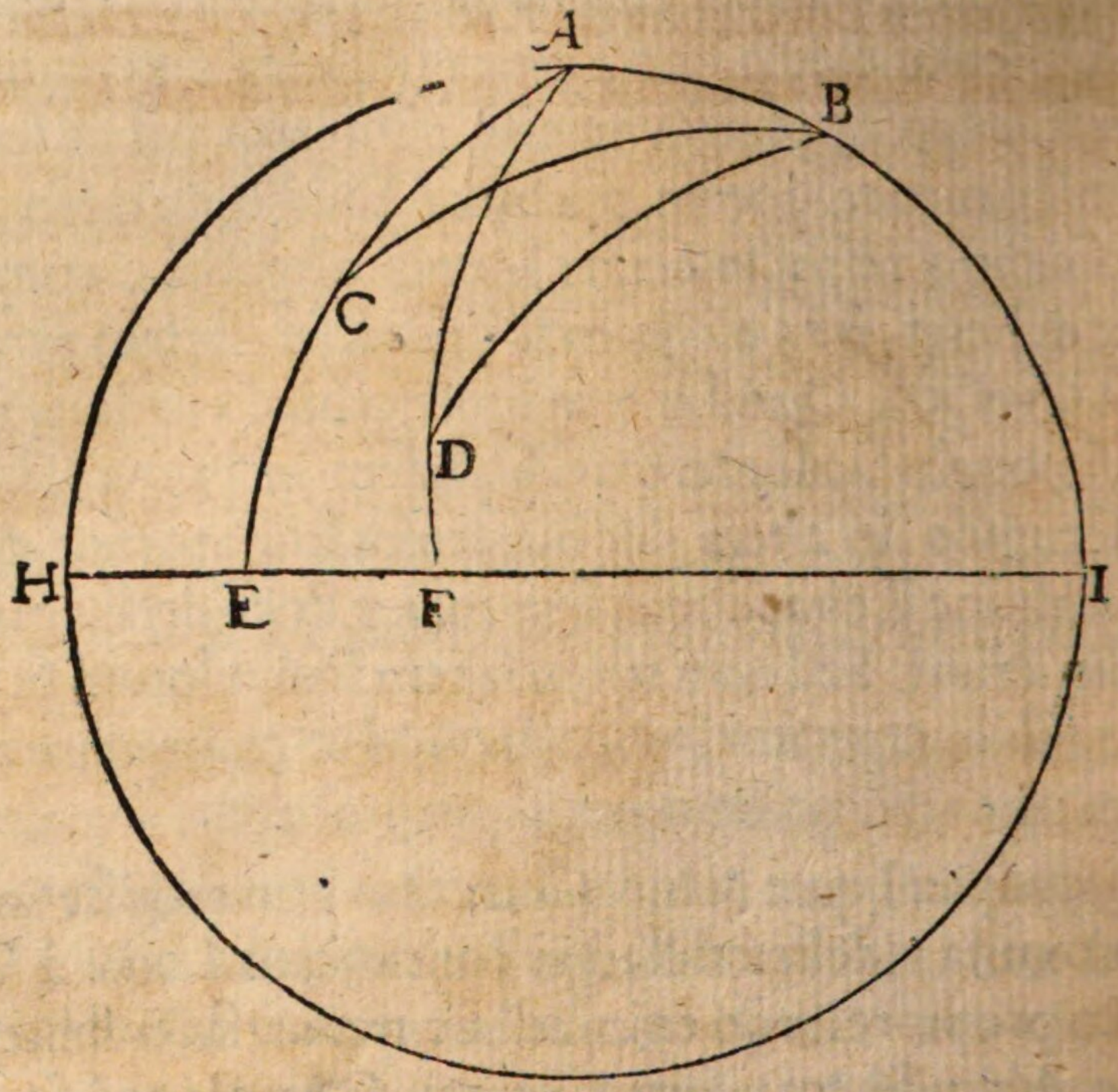
Nam in prima Obseruatione erat Angulus BFC, P. 53. M. 50., cui æqualis est ipsi contrapositus in Triangulo per constructionem Rectangulo, GFA, Latus verò FA, cum assumatur 100000 erit GA 80730. Deinde in Trigono GAC, siquidem Latus AC præsupponitur partium 52000000, respectu AF, erit Angulus GCA, *M.* 53. *S.* 22, Parallaxis videlicet primæ Obseruationis. Vnde si Altitudo ex F superficie Terræ videbatur in L, P. 36, M. 10, erat eadem ex A centro Terræ in K, P. 37. M. $3\frac{1}{3}$.

Pari ratione in secunda Obseruatione, post sesquitertiam horam, datur Angulus HFA contrapositus ipsi BFD Obseruato, P. 70. M. 56, complementum Altitudinis deprehensæ, & Latere AF existente vt priùs 100000, erit per Triangulos planos AH 94514. Cúmque DA accipiatur rursus 52000000, erit Angulus Parallaxeos ADF, P. 1. M. $2\frac{1}{2}$. Quapropter Altitudo posterior Obseruata ex A Terræ centro, tantum superaret eam, quæ est ex F superficie Terræ, essétque ob id P. 20 M. $6\frac{1}{2}$. Patet itaque differentiam vtriusque Altitudinis, respectu Terræ centri, conferendo hanc cum priori, esse P. 16. M. 57 proximè. At respectu ipsius F superficiei Terræ, P. 17. M. 6, ídque iuxta positionem nostram, factam videlicet esse Obseruationem vtriusque Altitudinis ad corpus distans à Terra secundum proximam remotionem concauitatis Orbis Lunaris. Foret igitur differentia 9 scrupulorum

pulorum, quibus Parallaxis Altitudinis variaretur, cum tamen reuera per Obseruationem non alterata sit ab ea differentia, quæ fieri poterat respectu centri vniuersi, plusquam tribus scrupulis, quibus Obseruatio minorem præbuit Altitudinum differentiam, quàm supputatio respectu centri Mundi exigebat, cum potiùs maior esse deberet, si FA aliquam habuisset sensibilem proportionem ad AC vel AD. Quòd autem trinis scrupulis in diuersum sentiat, excusationem facilè meretur, siquidem in prima Obseruatione vno scrupulo, in altera duobus sensus falli procliue erat; vel potiùs occasione Refractionis, quæ maior fit in decliuiori Altitudine, quàm altiori. Sed cum trium saltem scrupulorum sit hæc variatio pro nihilo reputatur, imò illa quòd in contrarium abeant, rem quam intendimus, euidentiùs comprobant.

Quapropter liquet & hìc, Cometam non extitisse in Orbe BCDE, proxima videlicet distantia concauitatis Lunæ à Terra, nec in loco propiore, tunc enim adhuc maior facta fuisset differentia inter Altitudinem visam & veram. Quare longè supra Lunam in ipso Æthere locum obtinebat; quod Demonstrare hac quarta ratione intendebamus.

Sed assumatur vlterioris etiam certitudinis gratia, Obseruatio facta die XIII Decembris, Primùm Hora 7. M. 1, vbi Azimuth deprehendimus ab Occasu versus Meridiẽ, P. 19. M. 45, Altitudinẽ, P. 28. M. 56. Secundò verò Hora 9. M. 3, interlapsis paulò plùs duab9 horis, quando Azimuth erat P. 6. M. 20, versus Septentrionem, Altitudo, P. 12. M. 14. Fuit autem ex ijs quæ superiùs suo loco diximus, & inde colligi poterunt, Prima Declinatio, P. 13. M. 34. Posterior verò, P. 13. M. 36. Vnde considerata Figura mox ante proximam annotata, cum sua Demonstratione, vbi in numeros redacta fuerit, dabitur in primo Triangulo CAB, Latus AC, P. 61. M. $4\frac{3}{4}$. In posteriori DAB, Latus DA, P. 77. M. $47\frac{1}{2}$, vt sit Altitudo prima, P. 28. M. $55\frac{1}{4}$, Posterior, P. 12. M. $12\frac{1}{2}$, respectu centri vniuersi, ex datis his Azimuthis & Declinationib9. Estq; differẽtia

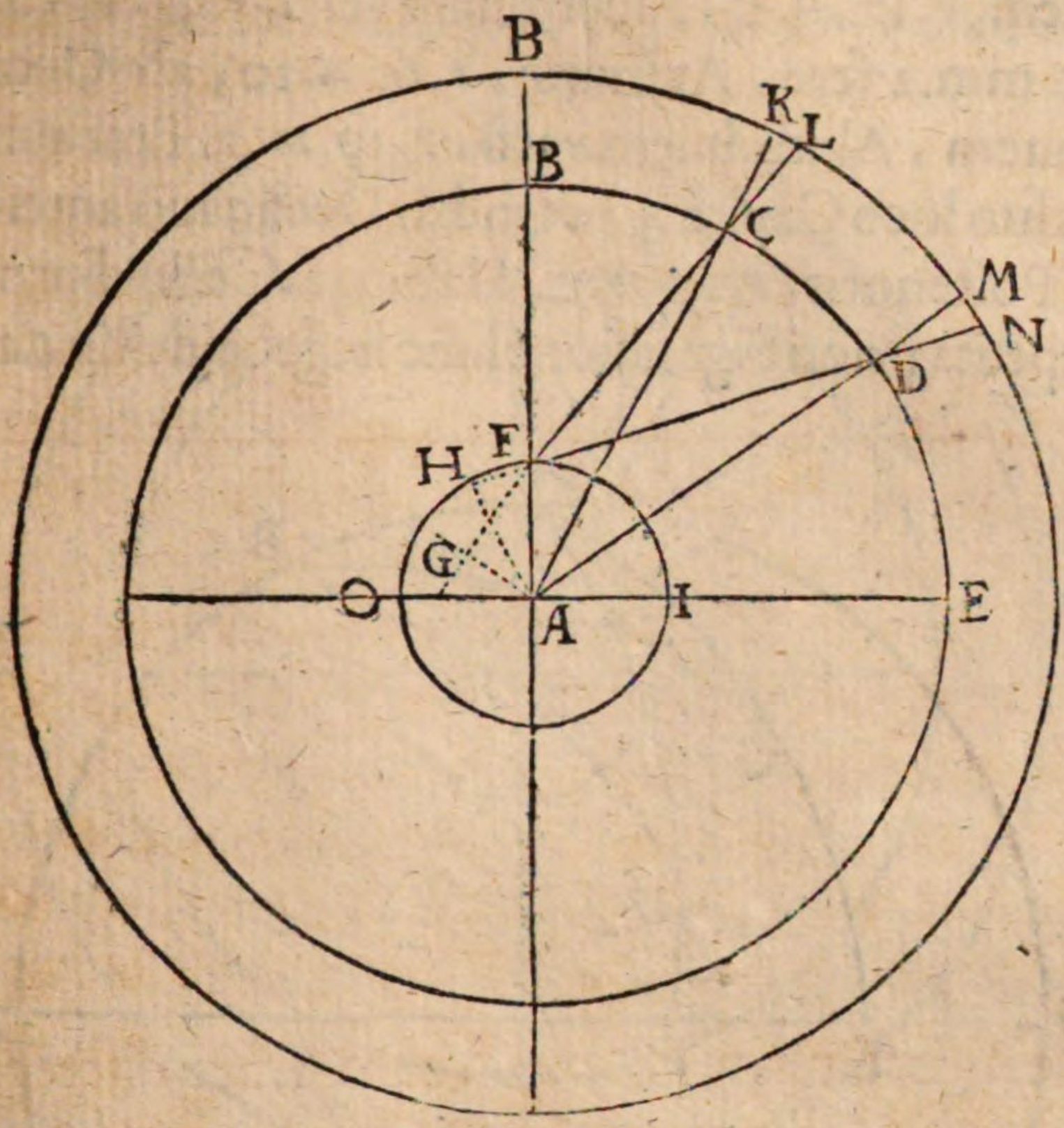


vtriuſque Altitudinis, P. 16. M. 42 3/4, cum tamen diſcrepantia Altitudinum á nobis Obſeruatarum, & priùs annotatarum, ſit P. 16. minut. 42. Quæ, ſi ſcrupuloſè velimus rem conſiderare, non integro minuto, ſed ſaltem tribus quartis vnius minuti ab ea, quæ ex centro Terræ conſpiceretur, diſerepat minórque exiſtit, id quod planè eſt ſenſibus incomprehenſibile. At ſi Cometa hic proximè infra Orbem Lunarem extitiſset, longè maiorem potiùs induxiſset differentiam vtriuſque Altitudinis, in eo interuallo temporis Azimuthorúmque.

Aſsumentes enim Figurationem, qua priùs vſi ſumus, per quam Parallaxes indagabantur, inuenimus diuerſitatem aſpectꝰ Altitudinis prioris temporis, videlicet Angulum GCA, P. 0. M. 58 ferè, & poſterioris, vtpote Angulum ADF, P. 1. M. 47 1/2, vt ſit ob id Altitudo vera prior reſpectu centri A, P. 29. M. 54, poſterior ratione eiuſdē,

P. 13.

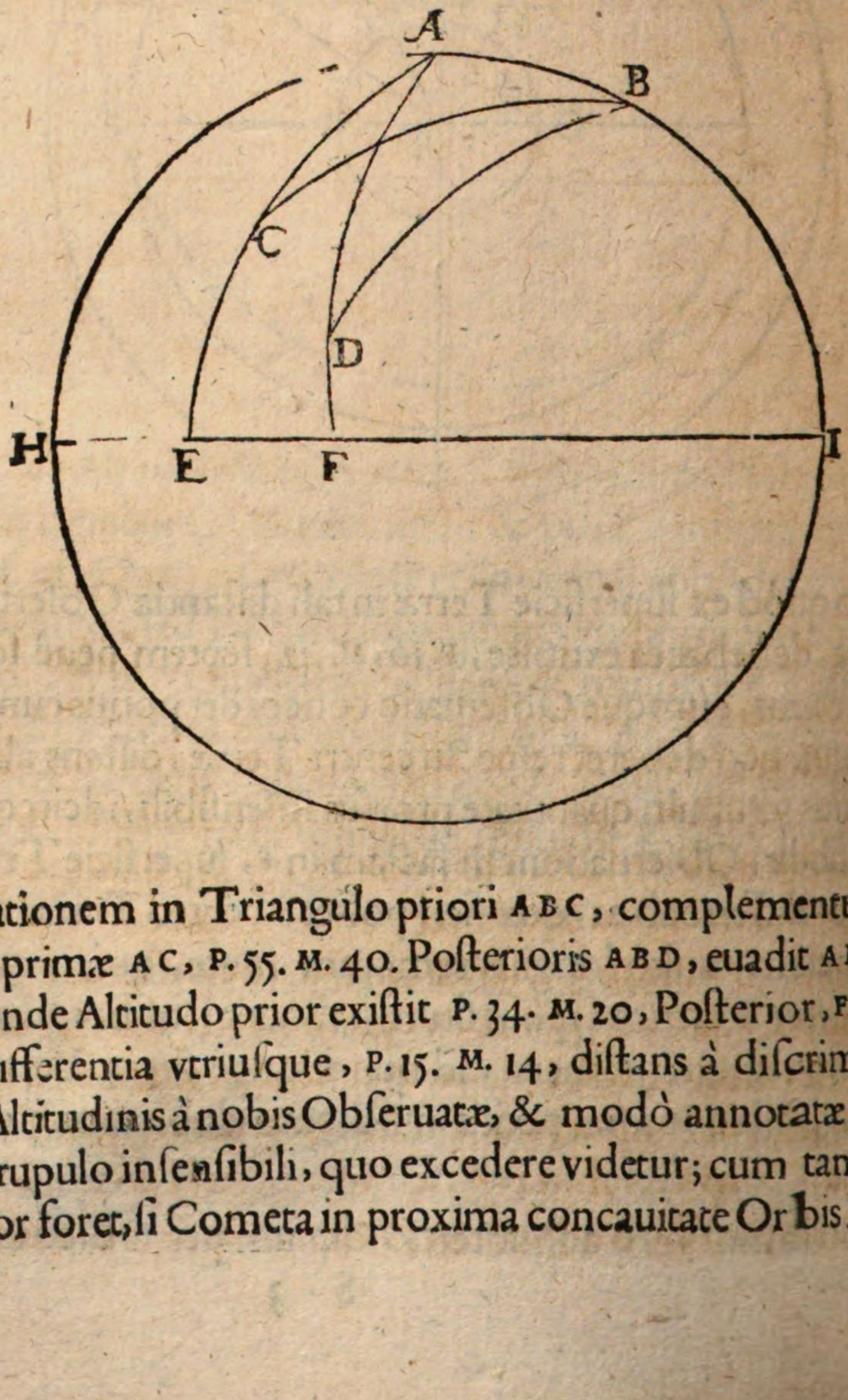
P. 13. M. 18½, cuius differentia est P. 16. M. 35½, quæ causaretur in ijs Azimuthis, si Cometa ex centro Terræ videretur. At quoniã superi-



ùs, posito quòd ex superficie Terræ in tali distantia Obseruatio facta fuisset, debebat ea extitisse, P. 16, M. 42, septem penè scrupulis hanc excedens, cúmque Obseruatio concordet potiùs cum ea differentia, quæ fieri deberet respectu centri Terræ, distans ab ea saltem ¾ vnius scrupuli, quantitate prorsus insensibili, idcirco manifestum euadit, Obseruationem factam in F, superficie Terræ, insensibiliter differre ab ea, quæ fieri posset à centro Terræ A; ideóque Cometam multò longiùs remotum fuisse, quàm quòd FA semidiameter Terræ, ad ipsius situm habuerit sensibus admodum incurrentem magnitudinem, id quod longè supra Lunam primùm fieri, Astronomiæ peritis nullatenus dubitatione dignum censetur.

Experiamur verò adhuc tertiò idipsum per Obseruationem

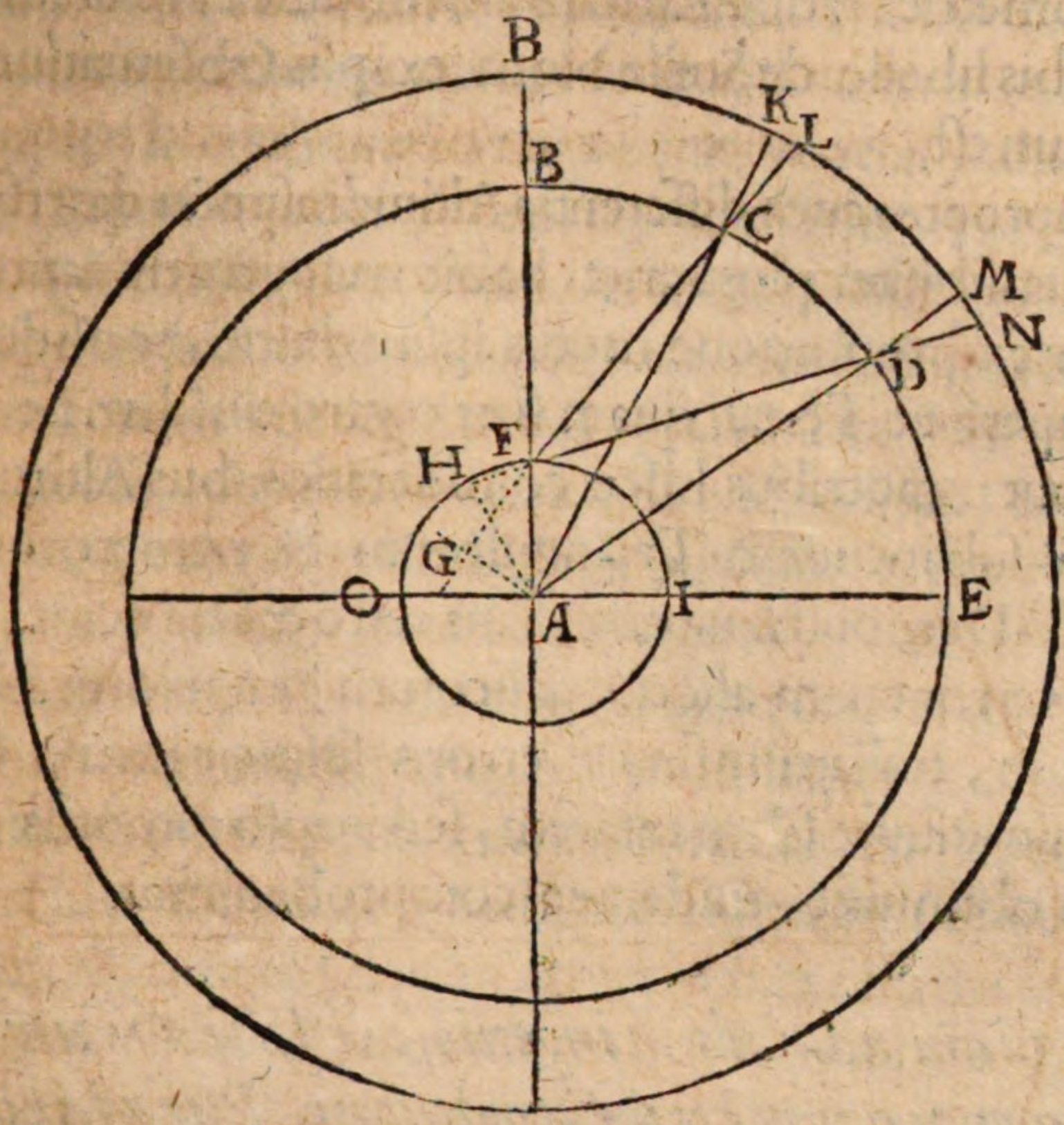
Altitudinis & Azimuthorum factam die 11 Ianuarij, quando hora 6. min. 10, deprehendimus Azimuth Cometæ ab Occasu versus Meridiem, P. 17. M. 23, Altitudinem verò, P. 34. M. 20. Et deinde Hora 8. min. 2 ferè, Azimuth, P. 6. M. 20, ab Occasu versus Septentrionem, Altitudinem verò, P. 19. M. 7. Erat autem ex superioribus suo loco Capite 4 petendis, Declinatio anterioris loci, P. 19. M. 11. Posterioris, P. 19. M. 12. Habito respectu diurnæ mutationis, & repetita priori Figuratione huic negotio destinata, est post



supputationem in Triangulo priori ABC, complementum Altitudinis primæ AC, P. 55. M. 40. Posterioris ABD, euadit AD, P. 70. M. 54, vnde Altitudo prior existit P. 34. M. 20, Posterior, P. 19. M. 6, vt sit differentia vtriusque, P. 15. M. 14, distans à discrimine vtriusque Altitudinis à nobis Obseruatæ, & modò annotatæ, tantùm vnico scrupulo insensibili, quo excedere videtur; cum tamen multò minor foret, si Cometa in proxima concauitate Orbis Lunæ, vel

adhuc

adhuc propiùs versaretur. Nam in sequenti Figuratione, per quã Parallaxes eruimus, manifestatur, hanc respectu centri Terræ ad primam Obseruationem extitisse per Angulũ GCA, M. 54½, & in po-



steriori per Angulum HDA, P. 1. M. 2½. Quapropter fuisset Altitudo vera respectu centri Terræ A, Prior P. 35. M. 14½. Posterior P. 20. M. 9½; vt sit differentia vtriusque P. 15. M. 5; cum tamen conferendo superficiẽ Terræ debuisset, ex priori positione, fuisse, P. 15. M. 14, discrimine existente vtriulq; 9 scrupulorũ, quib9 distantia Obseruata à supremitate Terræ superaret eam, quæ ex centro. At cũ variatio distantiarũ à nobis Obseruata in superficie Terræ F, eadem fit penè cum ea, quæ fieri posset ex centro A, nec differat nisi vno scrupulo insensibili, nedũ vt nouenis dissentiat, manifestũ hac tertia vice euadit, tantã fuisse quantitatẽ lineæ FC & FD, quæ est distãtiæ à Terra ad Cometã, vt linea FA, semidiameter Terræ, nõ habuerit, respectu illi9, sensib9 incurrentẽ proportionẽ, & ob id idẽ sequi,

siue

siue Obseruatio hæc facta esset in F siue in A, respectu distantiæ ipsius C & D loci vtriusque Cometæ. Idipsum verò fieri non posse in proxima concauitate Sphæræ Lunaris, nedum in loco adhuc propiore, Geometrica ratiocinatio facilè conuincit, velut tum ab alijs, tum à nobis libello de Stella Noua, ex ipsis Obseruationibus Demonstratum est.

Quapropter cum differentia Altitudinum in diuersis Azimuthis, non sensibiliter plus variet, habito respectu mutationis Declinationum ex proportione motus ipsius diurni, considerati eandem ex superficie Terræ, quam si ex centro eiusdem fieret Obseruatio (prout nunc tribus hisce considerationibus Altitudinum & Azimuthi, sub incudem Triangulorum, & numerorum reuocatis, liquidò Demonstrauimus.) Satis certò & hac quarta ratiocinatione (vbi error etiam aliquot paucorum scrupulorum in temporis varietate, nullam insinuat erroris suspicionem) Cometam hunc minimè fuisse Elementarem, sed in ipso remotissimo Æthere locum obtinuisse, euidenter comprobauimus.

Per viam admodum ingeniosè à IOHANNE REGIOMONTANO *excogitatam, Parallaxin huius Cometæ adhuc alia quadam ratione perscrutari.*

SVfficienter quidem in antecedentibus Demonstratum esse arbitror, Cometam hunc nullatenus sublunarem extitisse, sed in ipso Cœlo inter Orbes perpetuos & Æthereos, sublimiorem sedem sibi vendicasse; Veruntamen, ne vel ignorasse, vel data opera præterijsse neglexisséque ea, quæ ab antecessoribus nostris de hoc negotio literis prodita sunt, insimulari possimus, adducam etiam vlterioris comprobationis causa, eam viam indagandæ Parallaxeos Cometarum, quam clarus ille Germanorum Mathematicus IOHANNES de MONTEREGIO, scriptis posteritati reliquit. Is enim cum præ alijs suis coætaneis in Astrorum totáq; Mathematum scientia

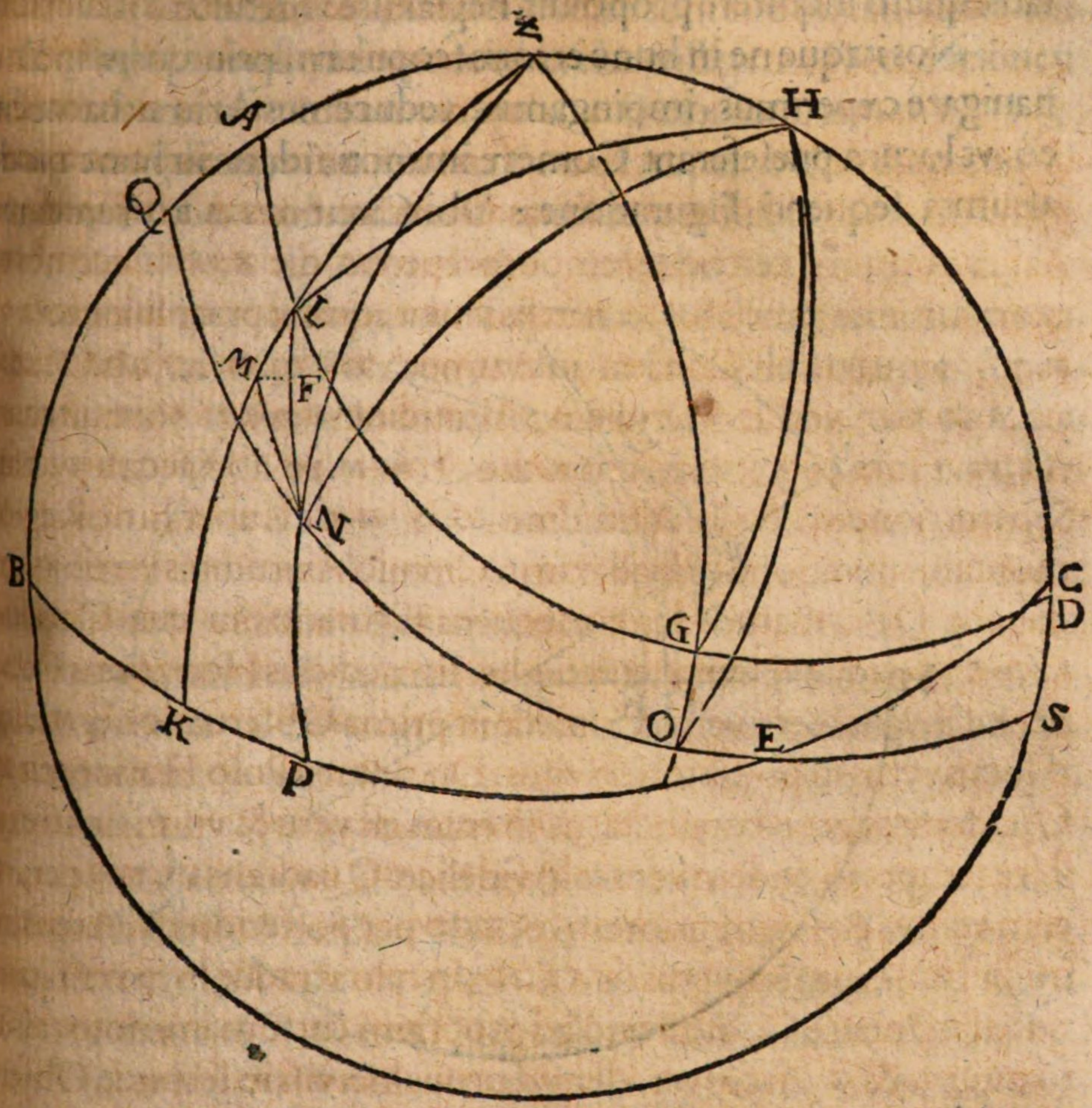
entia antecelleret, ſuáque ætate aliquot Cometas, breui interiecto tempore, conſpexiſſet, eorum dimenſionem ſublimi ingenio aggreſsus eſt. Licet verò cum ARISTOTELE de Cometarum Elementari ſitu prorſus conſentiret; Ipſius enim Authoritas omnia Pulpita, omnes Scientiarum aditus, eo æuo (vtinam non de noſtroidē conqueri liceret) adeò occupauerat, vt nefas iudicarēt, ab eius placitis latum vnguem diſcedere; Adeò ſemper præcluſa eſt ſeruilib9 hominum ingenijs libera veritatis via: nihilominus cum is, vt erat ingenio arduo & iudicio graui præditus, motum Cometarum conformem & regularem, adeò vt Circulum in Sphæra maximum ferè ſemper deſcriberent, animaduertiſſet, cæpit nonnihil hæſitare, & rem altiori indagine opus habere, ſecum conſtituere. Ideóque eruditum ſimul atque vtilem libellum de Cometarum Obſeruationibus Poſteris reliquit, quo eorum ſitum, diſtantiam, motum, magnitudinémq; ſolerter indagare docuit. Cúmq; quatuor rationib9 ibidē propoſuerit, Diuerſitatem Aſpectus Cometæ in Circulo Altitudinis inueſtigare, imitabimur hoc loco eā, quæ ſola huius Cometæ (de quo agimo) Phænomenis congruere inuenitur, quam Problemate eiuſdem libelli Secundo tradidit; vbi per duas Altitudines, antè vel poſt Meridianum, in diuerſis Azimuthis acceptas, & cognito etiam tempore inter eaſdem binas Obſeruationes elapſo, vtramque Parallaxin in Circulo Altitudinis notam efficit, ſubtili quidem & ingenioſa ſatis ſpeculatione, ſed quæ in Parallaxibus illis minoribus, quales in Æthere fiunt, nullatenus locum mereatur. Struit enim ex minimis maxima, adeò vt vnius aut alterius ſcrupuli error in tempore, qui facilè obrepere poteſt, in nimiam excreſcat deuiationem; tum etiam Azimutha atque Altitudines, niſi adeò ſcrupuloſè, vt nihil deſideretur, obtineantur, oleum & operam (vt dici ſolet) perdideris. Paucorum namq; ſcrupulorum vix ſenſibilium lapſ9, in tempore atq; cæteris datis, aliquot graduum à veritatis ſcopo digreſsionem facilè inducit. Verùm cum Regiomontanus, Peripateticorum Argumentis & Authoritatibus inductus, potiùs crederet Cometas eſse ſublu-

nares, & in ſuperiori Aëris Regione generari, vbi multorum graduum Parallaxin inducerent, non dubitauit hanc rationem, vtut in ſubtiliori negotio minùs Praxi idoneam, & his ſaltem maioribus Parallaxibus vtilem, in medium proponere.

Vt itaque idipſum, quod de Cometa hoc priùs demonſtrauimus, manifeſtiùs euadat, per ipſius ſemitam ingreſsi, aſsumamq; primùm binas diligenter habitas Obſeruationes Altitudinum & Azimuthorum, certóque tempore repertas, die XIII Decembris, qui nobis ante annos XXXI natalis illuxit; quarũ prior fuit Hora 7. M. $7\frac{1}{4}$, viſúſque eſt Cometa in Azimutho, P. 19. M. 45, ab Occaſu æquinoctiali verſus Meridiem, Altitudine, P. 28. M. 56 exiſtente. Altera, Hora 9. M. 8, in Azimutho, P. 6. M. 20 ab Occaſu verſus Septentrionem, & in Altitudine, G. 12. M. 12. Lubet hinc Regiomontani imitatione, Parallaxin in Circulo Altitudinis vtrobiq; indagare. Deſcribatur idcirco ſequens Figuratio, in qua Circulus ABCHZ Meridianũ repræſentet, B E C ſit medietas Horizontis Occidentalis, L ſit locus verus Cometæ in prima Obſeruatione, M viſus, G locus verus in poſteriori, O viſus. Ducantur à Polo Horizontis Z, Quadrantes per hæc puncta (notũ enim eſt verũ & viſum locũ exiſtere ſemper in eodem verticali) videlicet Quadrans Z L M K per locum verum & viſum priorem, & Z G O per poſteriorem, Arcus ſemidiurnus Cometæ verus ſit A L G D, in quo vtraque loca vera, tanquàm manente Cometa quò ad proprium curſum immoto, aſsumantur L & G. Arcus verò ſemidiurnus loci viſi in ſecunda Obſeruatione, in puncto O, ſit Q O S. Rurſus à Polo Æquatoris H, ducantur duo Arcus H G & H O, ad locum verum & viſum ſecundæ Obſeruationis in G & O; trahatur inſuper ab eodem ad ſitum verum primæ Obſeruationis, H L, qui erit æqualis ipſi G H; Præterea conſtituatur Angulus L H N, æqualis Angulo G H O, & inſuper Arcus H N æqualis ipſi H O. Quoniam itaque in medio tempore interlapſo, punctũ L ad G motu primo defertur, ita etiam N ad O traduci neceſsarium erit, ſiquidem duo Anguli G H L & O H N, inuicem ſunt æquales, eò quòd per conſtructionem fecimus I H N, æqualem

Angulo

Angulo GHO, & intermedius NHG est communis vtriq;. Connectantur dehinc L & N, Arcu Circuli maximi, & eodem modo

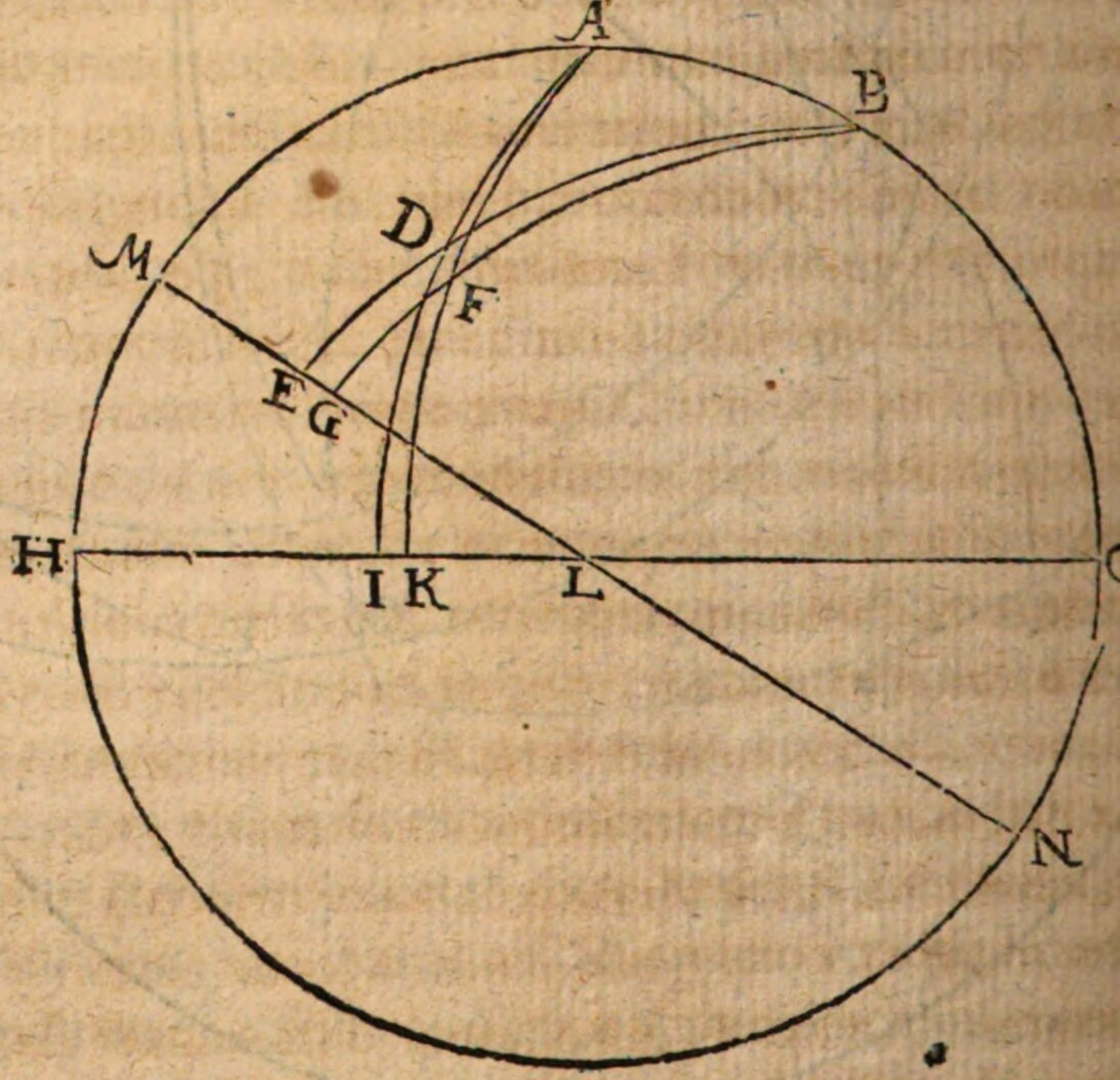


M & N. Manifestũ est, quod L M sit Parallaxis in Circulo Altitudinis primæ Obseruationis, & G O Parallaxis secundæ, quæ duo inquirere intendimus.

Verùm, quia Regiomontanus, in hac Pragmatia, præsupposuit, Cometã non moueri nisi motu primi mobilis, Hic verò (de quo nunc tractamꝰ) & omnes ferè alij, sensibilẽ cursum propriũ, etiã vel tantillo interiecto tẽporis spatio, obtineãt, res hæc maiori ante omnia indigebit limitatione, quã Regiomõtanꝰ, siue de industria, siue

quòd eam in magnis Parallaxibus, quas Cometis ineſse præſuppoſuit, minus mouere dubij iudicarit, non ſine diſpendio veritatis, quam inquirere propoſuit, neglexiſſe videtur.

Nos itaque ne in hunc erroris ſcopulum, priuſquàm in altum nauigare cæperimus, impingamus, reducemus Azimutha inuenta eò, vt locum præſeferant Cometæ immoti, ídque in hunc modũ, aſsumta ſequenti Figuratione: Vbi Circulus HABC repreſentet



Meridianum, MLN Æquatorem, cuius Polus ſit B, HLC Horizontem, cuius Polus ſit A, Locus Cometæ ratione primæ Obſeruationis ſit in D, poſterioris in F, per quæ duo loca ducantur tam à Polo Horizontis, quàm à Polo Æquatoris quadrantes ad ſuos Circulos, vt in Figura patet. Cupio nunc ſcire quantum varient Azimutha I & K, quæ ſunt differentia eorum, quæ fierent Cometa quieſcente & promoto. Nam Altitudines ID & FK, inſenſibiliter interea alterantur. Quapropter primùm in Triangulo ABD, quia Latus AB eſt complementum Eleuationis Poli, P. 34. M. 7, &

Latus

Latus AD, complementum Altitudinis Obseruatæ posterioris, P. 77. M. 48, Latus verò BD est complementum Declinationis, superiùs suo loco Capite 4 inter Declinationes & Ascensiones Rectas proportionaliter inquirendæ; vbi colligitur, Declinationem Cometæ extitisse ad tempus primæ Obseruationis, P. 13. M. 34, cuius complementum est, P. 76. M. 26, repræsentans Latus BD. Igitur ex tribus cognitis Lateribus, datur, per Triangulorum Leges, Angulus BAD, P. 83. M. 45. S. 21, & Angulus ABD, P. 88. M. 12. Angulus verò EBG est scrupulorum trium, videlicet quantum mutatur Ascensio Recta Cometæ interuallo isto; veluti etiam ex superioribus suo Capite & loco liquet. Deinde in Triangulo ABF, Latus AB vt priùs, P. 34. M. 7, Latus FB, P. 76, M. 24 euadit, nam Declinatio augetur à prima ad secundam Obseruationem, ex motu Cometæ, duobus minutis, Quare complementum hoc existit nunc binis scrupulis minus, quàm fuit in priori BD, Angulus verò ABF constat, si addideris Angulum EBG, differentiam Ascensionis Rectæ interea causatam, trium (vt dixi) scrupulorum, ad Angulum ABD priùs inuentum, vt sit ABF nunc P. 88. M. 15, datur itaque AF, P. 77. M. 48, nihil differens à complemento Altitudinis secundò Obseruatæ. Angulus insuper BAF euadit, P. 83, M. 41. S. 48: qui si subductus fuerit ab Angulo BAD, prioris Trianguli, relinquit Angulum IAK, M. $3\frac{1}{2}$ cognitum. Metitur autem hic Angulus quantitatem Arcus IK, qui ostendit differentiam Azimuthorum, inter locum Cometæ motum & quiescentem, quæ quærebatur. Sunt ergò sesquiquatuor scrupula addenda Azimutho posterioris Obseruationis. Nam si Cometa planè immobilis quieuisset, ita vt solummodò primi motus reuolutioni obtemperasset, tunc tempore sequentis Obseruationis, tantilla portione in vlterioribus versus Septentrionem Azimuthorum scrupulis visus extitisset. Cùmque Altitudinem interea non variet sensibiliter, eam quam dedit Obseruatio, retinebimus, solis Azimuthis tantundem immutatis, vt omnia data, limitata & correcta, habeant se in hunc qui sequitur modum:

H. M. Azimuth. Altitudo.

Prior Obseruatio. 7. 7 1/4. P. 19, M. 45. P. 28. M. 56.

Posterior Obser. 9. 8. P. 6. M. 23 1/2. P. 12. M. 12.

Ex his nunc tandem, Regiomontani Methodo, Parallaxium inquisitionem pertexemus.

Repetita superiùs assignata Figuratione prima, iuxta Monteregij mentem delineata, examinatóque ante omnia in eà Triangulo ZOH, cuius duo Latera cognita dantur, ZH complementum Altitudinis Poli, P. 34. M. 7, ZO complementum Altitudinis inuentæ in secunda Obseruatione, P. 77. M. 48, Angulúsque comprehensus OZH, tanquam complementum Azimuthi ad Quadrantem, P. 83. M. 36 1/2, reperitur per Triangulorum placita, Latus HO, P. 76. M. 21, & ex tribus cognitis Lateribus, etiam vterque reliquorum Angulorum, ZOH, P. 35. M. 0. S. 4, & ZHO, P. 88. M. 19. S. 23. Deinde ex cognitione temporis binis Obseruationibus interlapsi, constabit Angulus NHO. Si enim intercapedinè vtriusq; Obseruationis, quæ est Horarũ 2 & M. 1, minùs vna quarta, resoluerimq; in tempora Æquatoris, habito respectu diurni cursus Solis, reuolutionem proprio motu retardantis, proueniunt G. 30 M. 16. S. 17, tantúsq; existit Angulus HNO; quem si subduxerimus ab Angulo ZHO, priùs dato, relinquetur Angulus ZHN cognitus, P. 58. M. 3. S. 6. Quare in altero Triangulo HNZ, siquidem Angulq; ad H modò innotuit, & Latus HZ, sit P. 34. M. 7, HN verò æquale ipsi HO per constructionem, P. 76. M. 21, dabitur Latus ZN, P. 61. M. 4, cuius complementum est, P. 28. M. 56, æquale Altitudini priùs Obseruatæ. Itaque Latus ZN efficitur eiusdem quantitatis cum complemento Altitudinis primæ, quod fieri non potest, nisi ZN æquetur ipsi ZL. Erat autem ZL complemcntum Altitudinis loci veri Cometæ, ideóq; cum ei ZN æqualis existat, insensibiliter differet locus verus à viso, & per consequens, ipsa Parallaxis, aut nulla erit, aut tam exigua, vt omnem sensum effugiat, quod Demonstrandum proposuimus.

Quapropter cum insensibilis, imò potiùs nulla reperiatur

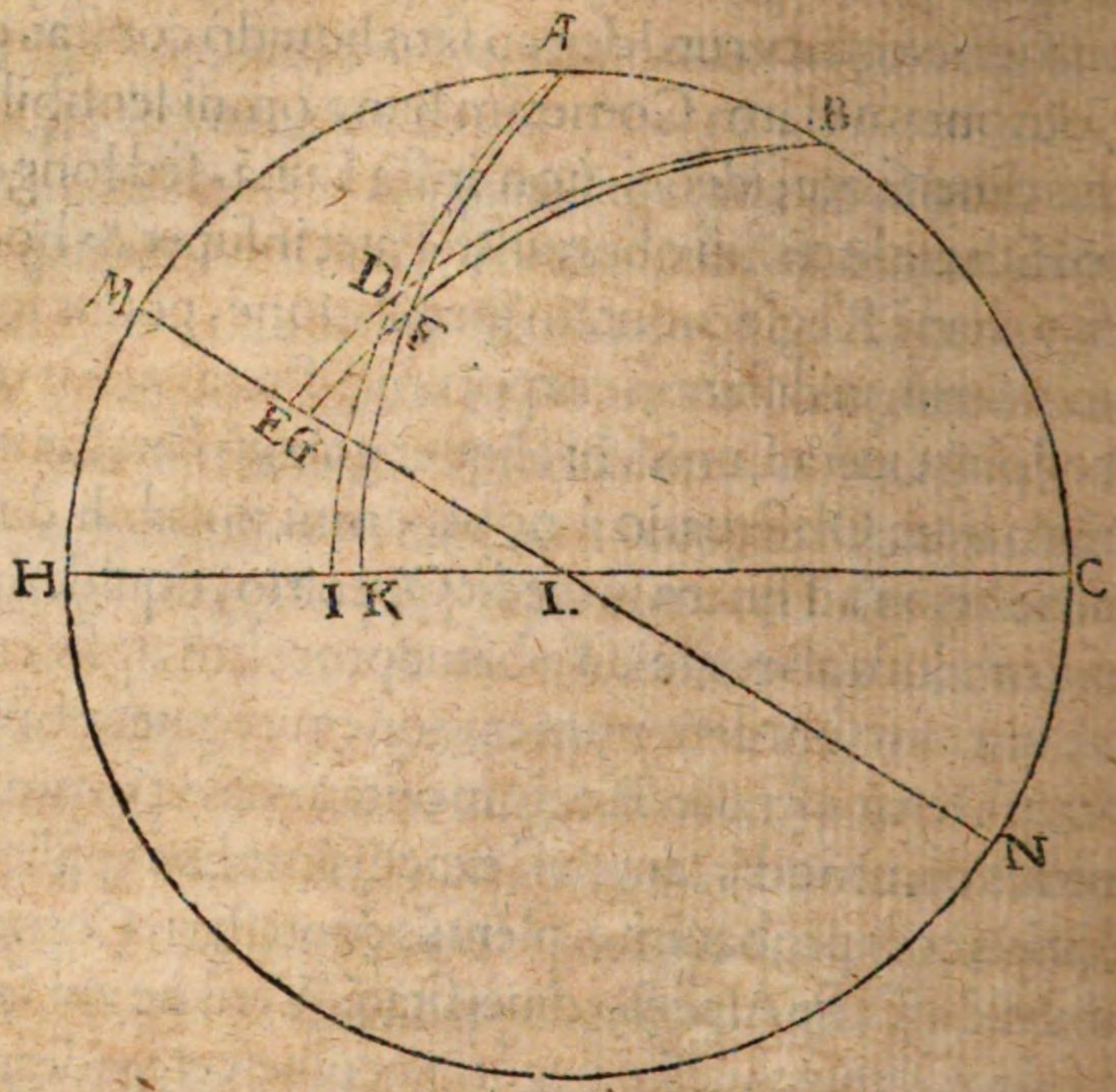
hac ra-

hac ratione Cometæ Parallaxis, adeò vt Regiomontani ſpeculatio vlteriùs produci, per hanc Pragmatiam nequeat, ſiſtentibus ſe rotis, vbi id quod præſupponebatur inæquale, per experientiã factæ Obſeruationi, æquabatur. Idcirco ſatis liquidò conſtat, etiã per hanc Regiomontani viam, Cometam hunc omni ſenſibili caruiſſe Aſpectus diuerſitate; ideóq; non infra Lunã, ſed longè ſupra eam in ipſo Æthere, locũ ſuũ obtinuiſſe. Patet inſuper & hoc, quod priùs diximꝰ, hanc Regiomontani ſpeculationẽ, potiùs locũ mereri, quò ad Praxin, in diſtantijs corporum à Terra minùs remotis, idq; in Aëre, longè infra Lunã, vbi aliquot graduũ Parallaxis induci poterit. Nam licet Obſeruatio à nobis omni poſsibili diligentia facta ſit, tamen non ad finem ſuccedit Operatio; ſiquidem Parallaxi quaſi in nihilum abeunte, ſiſtebatur proceſsus, ipſis etiam Sinuum Tabulis tam ſubtilem numerationem reſpuentibus.

Sufficit itaq; Demonſtraſſe, Regiomontani viã, vt quamuis huic negotio minùs commodã, tamen ſi exactiſsimè huc applicetur, idipſũ quod priùs comprobauimꝰ, plenius conteſtari, Cometæ huic penè inſenſibilẽ affuiſſe Aſpectꝰ diuerſitatẽ. Verũ ne vni ſaltẽ Obſeruationi fidere, & huic in tãto negotio acquieſcere videamur, ad aliã etiam in fine Decembris factam, rei certitudinẽ expendemꝰ.

Vltima die Decembris Hora pomeridiana 6. M. 26½, fuit Cometa Obſeruatus in Azimutho ab occaſu verſꝰ Meridiẽ, G. 16. M. 9, & Altitudine, G. 33. M. 7. Deinde H. 8. M. 5¾, fuit eiuſdem Azimuthum, P. 5. M. 13, verſus Septentrionem, Altitudo verò, P. 19. M. 19. Hinc rurſus libet Parallaxeos quantitatẽ, ſi qua fortè fuerit, perueſtigare, Quare repetendo poſteriorẽ Figurationem, pro corrigendis Azimuthis, vt error qui eueniret ob Cometæ motum propriũ, euitari poſsit, inueniemus, retentis ſupra annotatis delineationũ appellationibꝰ, & eodẽ Demonſtrationis ſeruato proceſsu, Primùm in Trigono ABD, eſse AB, P. 34. M. 7, AD, P. 70. M. 41, BD, P. 71. M. 14, Angulum BAD, P. 84. M. 48. S. 48, cui addito Angulo DBF, quantũ videlicet Aſcenſio recta, interea tẽporis promota eſt (quod patet ex ſuperioribꝰ ſuo Capite fuiſse ſcrup. 1½), efficitur Angulus ABF, in al-

in altero Triangulo, P. 83. M. $3\frac{2}{3}$, Ibiq; Latere AB existente, P. 34, M. 7, & BF, P. 71. M. 13, erit FA, P. 70. M. 41. S. 4, Angulus verò BAF,



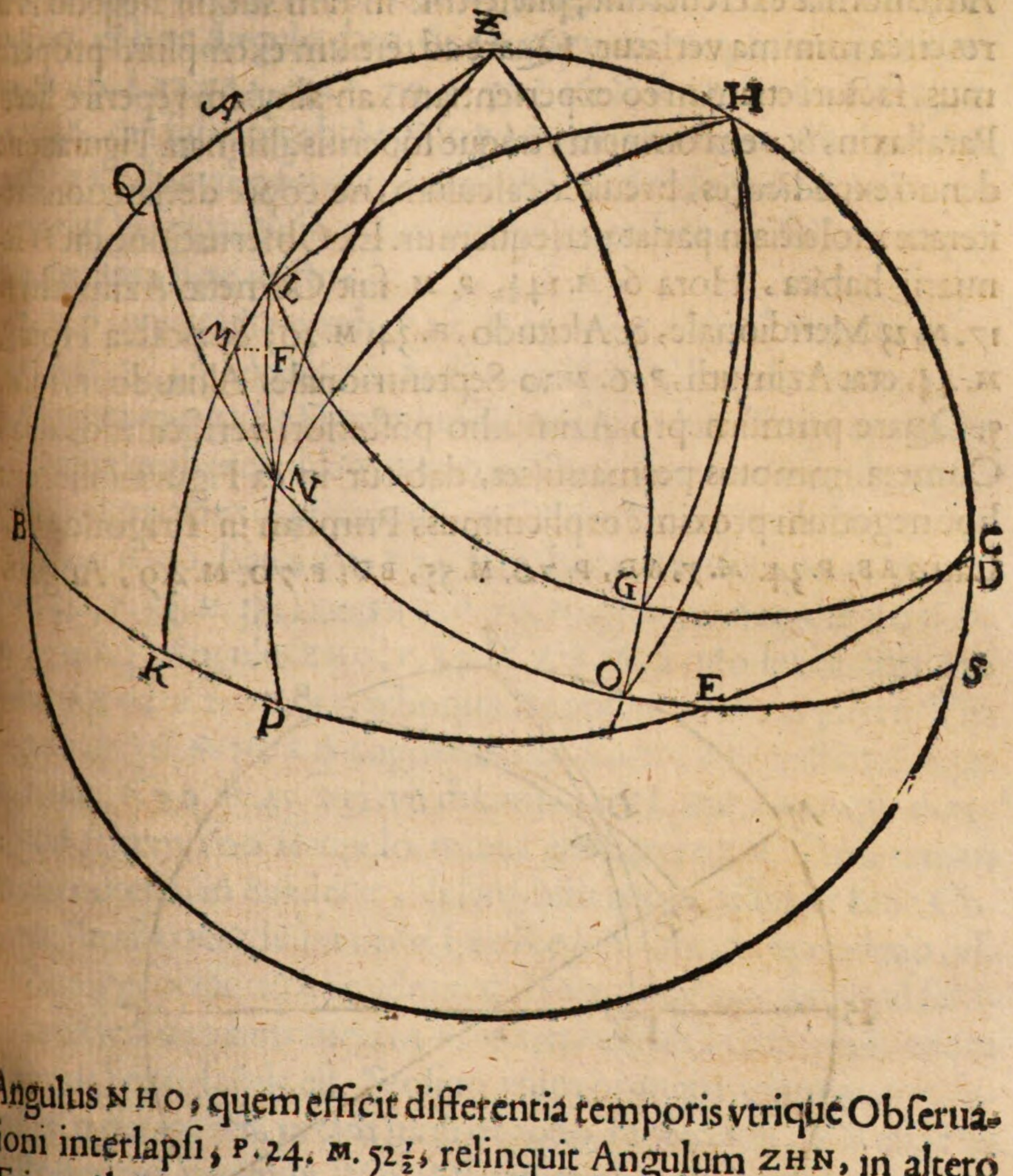
P. 84. M. 47, qui subtractus ab Angulo BAD, relinquit Angulum IAK, scrupulorum ferè duorum, pro mutatione Azimuthi, & ob id addendum Azimutho posterioris Observationis, vt habeatur emendatum, ac si quieüisset Cometa. Proueniunt itaque omnia, quibus vti oportebit, in hunc modum exactè correcta.

I. Hora 6. M. $26\frac{1}{2}$, Azimuth: P. 16. M. 9. Altitudo P. 33. M. 7.

II. Hora 8. M. $5\frac{3}{4}$, Azimuth: P. 5. M. 15. Altitudo P. 19. M. 19.

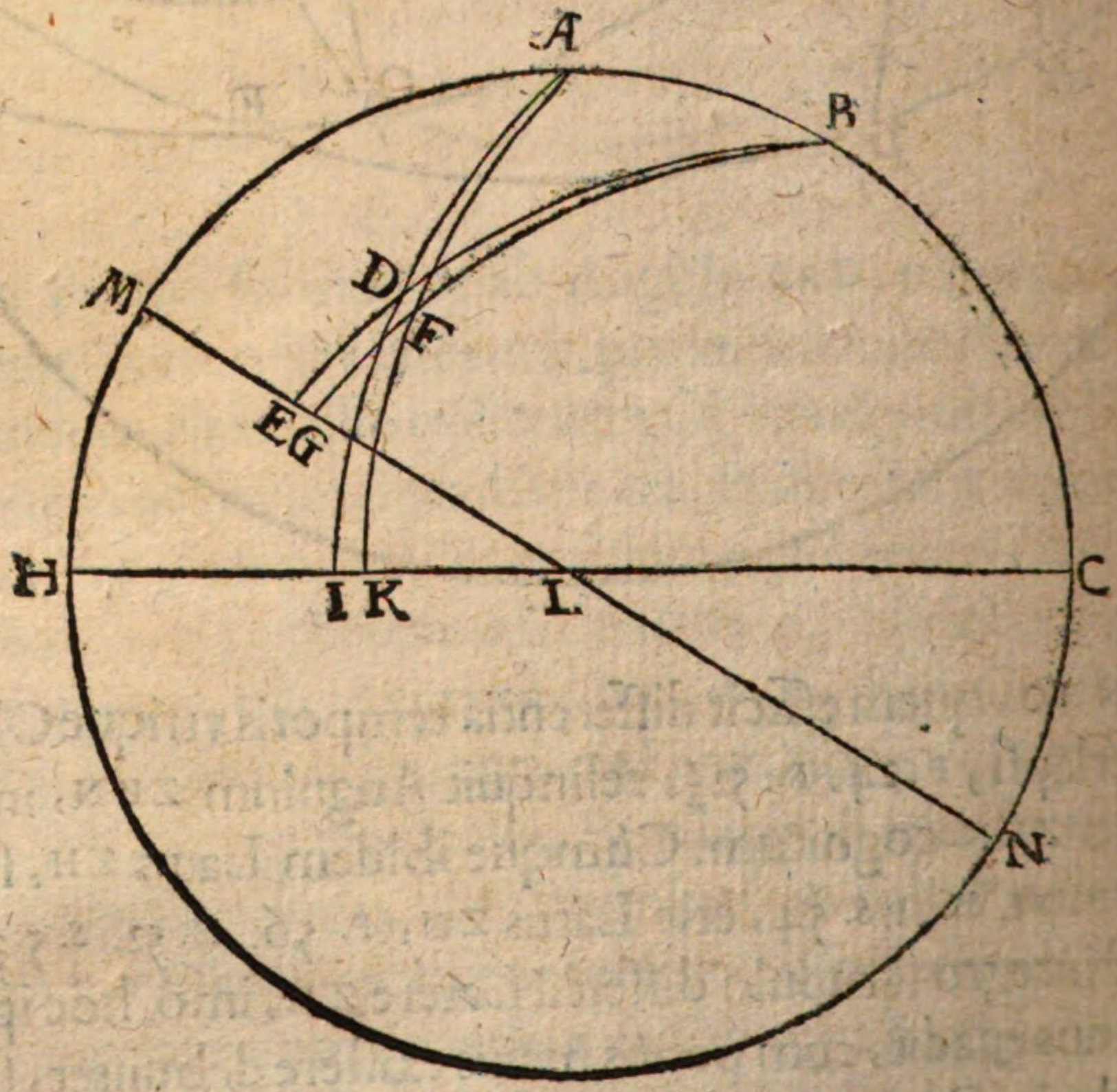
Quare habita ratione prioris Figurationis, quam hîc repetemus vt planior fiat intellectus, Parallaxin si qua fuerit, dimetiri conabimur. Primùmq; in Triangulo HOZ, cum ZH sit P. 34. M. 7, Latus ZO, P. 70. M. 41, ex complemento posterioris Altitudinis, (Nam omnia eadem processus & Operationis cohærentia fiunt, prout in primo exemplo dilucidiùs explicuimus, ne opus sit rem totam

totam ijſdem verbis ſæpiùs tædioſè repetere) ſitque Angulus HZO, P. 84. M. 45, prouenit Latus HO, P. 71. M. 11. S. 54, Angulus HOZ, P. 36. M. 9. S. 28, Angulus ZHO, P. 83, M. 4. S. 51, à quo ſi auferatur



Angulus NHO, quem efficit differentia temporis vtrique Obſeruationi interlapſi, P. 24. M. 52½, relinquit Angulum ZHN, in altero Triangulo ZHN cognitum. Cúmque ibidem Latus ZH, ſit P. 34. M. 7, HN; P. 71. M. 11. S. 54, erit Latus ZN, P. 56. M. 52. S. 5; quod non plenè integro ſcrupulo differt à Latere ZM, imò hoc ipſo rantillum minus euadit, cum potiùs maius exiſtere debuiſset, ſi aliqua ſenſibilis huic Cometæ affuiſſet Parallaxis, concordátque cum

complemento Altitudinis primò Obſeruatæ. Quòd verò vnius ferè ſcrupuli inſinuatur differentia, quæ potiùs in contrariũ abundat, ſuam meretur excuſationem apud eos, qui Praxin Mechanicã Aſtronomiæ exercuerunt; præſertim in tam ſubtili negotio, vbi res circa minima verſatur. Quare ad tertium exemplum properemus, facturi etiam in eo experientiam, an aliquam reperire liceat Parallaxin, & rem omnem vtráque ſuperiùs aſsignata Figuratione denuò expedientes, breuiter calculum, ne copia declarationis reiteratæ moleſtiam pariat, perſequemur. Ex Obſeruatione die 11 Ianuarij habita, Hora 6. M. 14½, P. M. fuit Cometæ Azimuth, P. 17. M. 23 Meridionale, & Altitudo, P. 34. M. 20; & poſtea Hora 8. M. 4⅓, erat Azimuth, P. 6. M. 20 Septentrionale, Altitudo, P. 19. M. 5. Quare primùm pro Azimutho poſteriori verificando, quaſi Cometa immotus permanſiſset, dabitur in ea Figuratione, qua hoc negotium proximè explicuimus, Primùm in Trigono ABD, Latus AB, P. 34. M. 7, AD, P. 70. M. 55, BD, P. 70. M. 49, Angulus



BAD

BAD, P. 83. M. 43. S. 37, Angulus ABD, P. 84. M. 3, cui additus Angulus DBF, interea mutatæ Ascensionis Rectæ ex motu proprio Cometæ, qui est ex superioribꝰ suo loco petitus, duorū scrupulorū, relinquit Angulū ABF, P. 84. M. 5 cognitum. Quare in illo Triangulo, ex hoc Angulo dato, & AB cognito, atq; BD existente, P. 70. M. 49, Latus FA, erit P. 70. M. 55. S. 16, & Angulus BAF, P. 83. M. 41. S. 46, qui sublatus ab Angulo BAD priùs inuento, relinquit Angulū IAK, duorum fermè scrupulorū, addendum Azimutho posterioris Obseruationis, vt sint omnia emendata, ac si Cometa per se quieuisset, hoc pacto:

I. H. 6. M. 14 1/2. Azimuth. P. 17. M. 23. Mer. Altitud. P. 34. M. 20.
II. H. 8. M. 4 1/3. Azimuth. P. 6. M. 22. Sep. Altitud. P. 19. M. 5.

Quare repetita ea Figuratione, qua secundum Regiomontani mentem Parallaxes indagare conamur, & breuiter singulis, iuxta primò vsurpatam explicationē, in Operationem deductis, erit in Trigono HZO, Latus ZH, P. 34. M. 7, Latus ZO, P. 70. M. 55, Angulus HZO, P. 83. M. 38, Latus HO, P. 70. M. 45. S. 52, Angulus HOZ, P. 36. M. 11. S. 3, Angulus ZHO, P. 84. M. 7. S. 36, à quo subductus Angulus NHO, P. 27. M. 31 1/2, relinquit Angulum ZHN, in altero Triangulo, P. 56. M. 36. S. 6 cognitum, & Latere ZH existente, P. 34. M. 7, HN, P. 70. M. 45. S. 52, vti diximus, erit Latus ZN, P. 55. M. 39. Quod saltem vno scrupulo minus est Latere ZM. Cum tamen maius necessariò euaderet, si sensibilis aliqua affuisset huic Cometæ Parallaxis, adeò vt ob id hæc Regiomontani Speculatio, vlteriorem processum non admittat. Nam quod vnicum illud scrupulum vltra debitam metam excreuerit, facilè (velut priùs etiam diximus) excusabile est. Sensum enim omnem etiam acuratissimè rem peragentis, in tam futili negotio, subterfugit, & Refractio in Posteriori, quàm in Priori Obseruatione, aliquantulum maior, huic augmento non dubiam præbet occasionem.

Quapropter, cum in omnibus tribus propositis Obseruationibus, quibus ex Azimuthis & Altitudinibus, adhibito temporis interuallo, iuxta Regiomontani imaginationem, Parallaxin

indagare conati ſumus, vbique quaſi in abſurdum deuenianus adeò vt Operatio ad finem deduci non potuerit; nam omnibus in locis, Latus ZN reddebatur æquale quaſi ipſi ZM, quod tamen maius eſse debebat, ſi Cometæ huic aliqua notabilis affuiſſet Aſpectus diuerſitas; vt propterea Parallelus Æquatoris (quem motu vniuerſi deſcribit) fuerit æquidiſtans vtrobique à Polo, non diſſimilis ipſi LO: manifeſtum itaque euadit, hunc Cometam, velut & alijs pluribus experimentis, eadem hac Methodo ſatis laborioſè examinatis (quæ hîc non vlterius duxi recitanda, ne nimium copioſa fieret de his commemoratio) experti ſumus, etiam ex hac Regiomontani ſpeculatione in Praxin deducta, aut nullam, aut planè inſenſibilem obtinuiſſe Parallaxin, ideóque minimè in Elementari Regione, ſed longè ſupra Lunam in ipſo altiſſimo Æthere motum ſuum exercuiſſe; contra quam Peripatetici veteres, & plurimi modernorum credidêre; vſq; adeò ipſi Veritati prævaluit Ariſtotelica Authoritas.

Patet inſuper id etiam, quod ſemel atque iterum teſtati ſumus, hanc Regiomontani viam non habere locum, vbi res circa minima verſatur, ſed ſaltem quando magna & ſenſibilis Parallaxium exiſtit diuerſitas. Nam aliquot Secundorum ſaltem in tempore, vel vnius ſcrupuli in Altitudine aut Azimuthis mutatio, admodum ſenſibilem magnáque quantitate excreſcentem inducit variationem; Adde quod ipſæ Tabulæ Sinuum, cum ad vltimum Triangulum LMN fuerit deducta Operatio, non præbeant in tam minutulis Parallaxium differentijs, numerorum ratam certitudinem, eò quòd circa finem Quadrantis, non ſit ſatis exactus Canonis vſq. Quapropter hæc Regiomontani ſpeculatio non ob id à nobis in medium producta eſt, quod per hanc aliquid certiùs, quàm in antecedentibꝰ, quantum ad Parallaxium inueſtigationem, enucleare ſperauerimus, ſed ſolummodò, quia à tanto Artifice ſolerter excogitata erat, & à modernis Aſtronomis ipſius veſtigia ſequentibꝰ (qua verò Obſeruationum certitudine, & quam diligenti Praxeos proceſsu, videãt ipſi) etiã in hoc Cometa, per Parallaxes examinando, vſur-

do, vſurpata ſit; vtq; ſimul oſtenderemus, etiamſi hac Demonſtrationis via procederetur, ex noſtris Obſeruationibus, nullam ſenſibilem huius Cometæ Parallaxin inueniri, & negotium omne, ſuperioribꝰ Demonſtrationibꝰ pulcrè conſentire: idcirco volui etiã hanc Parallaxes indagandi rationẽ non intactã relinquere. Quod autem Operationes ad finem deducere nuſquam licuerit, rei ſubtilitas, quæ circa minima & penè inſenſibilia ſiſtitur, occaſionem præbuit; vt non tam vſui facilè accommoda, quàm ſubtiliter & ingenioſè excogitata fuerit hæc Regiomontani ratiocinatio. Multa enim ſunt, quæ in Speculationem ducta, rectè quidem conſiſtere poſsunt, ſi verò Praxeos vſum adhibeas, etiam exquiſitiſsimis Inſtrumentis & Lynceis oculis vſus (præſertim vbi Scopus dirigitur circa tenuia, vt ex illis maxima ſuperſtruantur) in inextricabiles abſurditates deuenies: adeò vt Opus ipſum ad finem conſtitutum non commodè perducas. Idque ſine dubio animaduertens induſtrius vir, ipſe Regiomontanꝰ, in Cometa Anni 1476, cuius Obſeruationem nobis deſcriptam reliquit, non confiſus eſt huic propriæ inueſtigandæ Parallaxeos viæ, ſed potiùs ad fixam Stellã, quæ eſt in Virginis Spica, eam examinauit, quod vtinam maiori certitudine nobis teſtatum reliquiſſet, nec præoccupato ex Peripateticorum recepta Sententia iudicio, nimiùm indulſiſſet, vt alibi plenius diſcutiemus.

Quare iam ſatis ſupérq;, non ſolùm proprijs Rationibꝰ, quæ in Praxin commodiùs & rectiùs deduci poterant, ſed etiam Regiomontani Methodo, vtquamuis minùs negocio huic competenti, euidenter confirmauimus, Cometam hunc planè Æthereum extitiſſe, & omnem ſenſibilem Parallaxeos quantitatem reſpuiſſe. Ideóq; relictis his, ad cætera, quæ ab initio perueſtiganda propoſuimus, procedamus. Fuimus autem in hoc Capite circa Parallaxes eruendas, paulò prolixiores, eò quòd cardo totius rei, & præcipuus Scopus eorum, quæ in conſiderationem Cometarum veniunt, circa hoc vertatur; ſiquidem inde conſtet, vtrum in Elementari Regione, nec ne, obuerſentur. Qua in re quamplurimos hallucinatos vi-

tos videmq, partim quòd aliorum Authoritate seducti sint, partim, quia cum res versetur circa exquisitam quandam subtilitatem, grossiori, qua vtebantur, indagine, ad Veritatis scopum perueniendi via omnis præclusa fuerit.

Hæc itaque de ijs, quæ hoc Capite tractanda erant, & luculenter in medium protulisse, & satis euidenter, tot adhibitis diuersis ratiocinationibus, Geometriæ Arithmeticæque inuicta certitudine Demonstrasse, sufficiat.

CAPVT SEPTIMVM.

De Cometæ cauda, eiúsque apparentiæ rationibus, ex Obseruatione crebra deductis, Geometricéque Demonstratis.

EXpositis in hunc modum, & è certis pluribúsque Obseruationibus, Triangulorum Numerorûmque Legibus, euidentissimè comprobatis ijs, quæ circa Cometæ caput consideranda expendendáq; fuêre: restat nunc, vt Caudæ etiam, quo ad eius situm motúmque, ex apparentijs per Obseruationes crebras animaduersis, habitudines explicemus, demonstremúsque. Siquidem cauda, quasi potissima maximáque ipsius pars appareat, quæ plurimùm etiam in oculos incurrat; vt obid hæ secundariæ, siue nothæ Stellæ, Crinitarum Caudatarúmue nomine appellentur, quòd plerumque caudam aliquam in longum, crinium more dispersam, protendant, nec circumquaque, vt reliquæ Stellæ, rotundæ conspiciantur. Quamuis caput ipsum per se consideratum, satis rotundum existat, & compactiori corpore, luminèque clariori præditum cernatur, cauda illa rarioribus radijs. & quasi transparentibus; præsertim quò fini propior existit à capite prominente. Qualis autem fuerit huic Cometæ, quò ad caudam, forma, quantitas, & color, ab initio, tum in Proœmio, tum etiam Capite primo, in-

mo, inter recenſendum ipſi9 apparentias, ſufficienter indicauim9. Reſtat itaque nunc, vt ductus caudæ rationes inueſtigemus; cur videlicet in hanc, qua viſa eſt, potiſsimùm, non aliam Cœli partẽ, reſpectu capitis, protendebatur. Quòd ſi vulgarem Opinionem de Cometarum Generationibus, cui ARISTOTELIS Authoritas potiùs, quàm ſufficiens ſenſibúſq; conſona ratiocinatio, communiter fidem fecit, ſectari lubeat, non difficile erit protenſionis caudæmodum, poſitúſque cauſas explicare. Cum enim ipſius Opinione, Cometa ſit meteoron ſublunare, ex calida aridáque exhalatione concretum, idque in ſuprema Aëris Regione, proximè infra Ignis Elementum, quod ille concauo Sphæræ Lunæ aſsuit; illícque in modum flammæ exardeſcat, pro ratione defluxus materiæ, ex qua conſtat; neceſsarium vtique erit, hunc ipſum materiæ defluxum, diſpoſitioni protenſionis caudæ occaſionem præbere. Cúmque materia illa ſit Elementaris, vagáque & inconſtans, ſequeretur eductionem caudæ fortuitam eſse, nullaque certa ratione conſtare, non aliter quàm in deciduis Stellis tractus quidam vagabundus apparet, à quibus Cometarum Generationem non multum differre, opinat9 eſt Ariſtoteles; vnde Cometarum naturam, harum Sellarum ſimilitudine exemplóque explicare nititur. Præterea, licet concedatur aliqua certa ratione caudam moueri, ſequitur tamen, cum ardeat, ipſiúſque incenſa ſit materia, quòd non minùs, quàm ignis & omnia quæ flammã edunt, vel ipſo Ariſtotele teſte, neceſsariò & naturaliter ſurſum feratur; præſertim cum ſit leuior rariórque Cometæ pars; vnde à Capite ipſo vbique ſurſum tolli, reſpectu meditullij Terræ, quod eſt grauitatis centrũ, in modum leuioris flammæ, conſentaneum erit. Vt ob id doctiſsim9 ille Germanorum Mathematicus Iohannes de Monte Regio, in libello quem ſuperiori ætate de Cometarũ dimenſionib9 publicandũ reliquit, perſuaſ9 hac Ariſtotelea Opinione, quòd Cometæ in ſuperiori parte Aëris exardeſcerent, crediderit caudã ipſorum non differre ſubſtãtialiter ab ipſo corpore, ſaltẽ tenuiorẽ leuiorémque exiſtere, ideóque ratione raritatis, remiſsi9 lucere, leuitatis verò ardoriſq;

ardoríſque, ſurſum tendere, idque per Lineam rectam, à centro Mundi ſiue Terræ, per caput Cometæ ad caudæ extremitatem deductam, vt cauda ipſa exiſtat, quaſi axis Coni fumei flagrantis. Ideóque non dubitauit perſpicaciſsimus aliàs vir, ſed Ariſtotelis Authoritati potiùs quàm Experientiæ propriæ confiſus, rationes oſtendere, quomodo caudæ longitudo, præſuppoſita hac eius à capite, reſpectu centri Terræ, productione, dimetienda ſit; Siquidem à nobis in ſuperficie Terræ poſitis, cauda non in directũ à capite ſurſum ferri videretur, ſed in obliquum potiùs declinare, per Anguſum viſualem animaduerteretur; cúmque Angulus ille per Obſeruationem conſtare poſsit, & Parallaxis Cometæ innotuerit caudæ Longitudo erat dabilis, vt Problemate decimo quinto eiꝰ libelli, rectè quidem Geomericè, ſed ex falſis præſuppoſitis, Regiomontanus aſtruebat. Cum enim in hoc Cometa à nobis luculenter & inuictis Rationibꝰ Demonſtratum ſit, Caput ipſius in Æthera Regione longè ſupra Lunam motum ſuum abſoluiſse, & minimè Elementaris alicuius qualitatis particeps fuiſse, conſentaneum erit & caudam ipſam in Æthere extitiſse, ſiquidem ea comingꝰ Capiti adhæſit. Quarę alia erit ratio protenſionis eius, quàm quæ peti poſsit, ex ſublunarium, Elementarium, rerúmque ex ijs conſtantium Naturis, affectionibúſque; nec ardoris, vel raritatis, leuitatíſue, quæ omnia infra Lunam, centrum grauitatis fugiunt, hic ratio aliqua haberi poterit.

Extiterunt itaque etiam ante Ariſtotelis tempora, quidam ex ijs, qui Cometas Stellas eſse Mundi Ætherei crediderunt, aſſerentes aliam quandam caudæ rationem, quòd videlicet hæ Stellæ, non ex ſeipſis crinem illum haberent, ſed per accidens fieri, prout mouentur beneficio humoris quem attrahunt, vt ab aſpectu noſtro, relatione facta ad Solem, quaſi per Refractionẽ quandam, caudã illam progignant, velut ipſe Ariſtoteles de HIPPOCRATE CHIO, eiúſque auditore Filio ÆSCHILO, Cap. VI. Lib. I. Metheorologiæ commemorat, quorum tamen, vt ſuis patrocinetur, Sententiã reijcit. Hac (vt exiſtimo) occaſione inducti Neotericorum quidam, in

dam, in Cometarum caudis accuratiorem Obſeruationem inſtituerunt, indagantes, an ad Solem aliqua ratione referantur, nec ne, Primúſque omnium (quod ſciam) PETRVS APIANVS Mathematicus ſuperioris ætatis celeberrimus, deprehendebat caudam Cometarum à ſe viſorum, eam habere ad Solem rationem, vt ſemper in ipſius oppoſitum à Capite tranſiret; adeó vt Sol, caput Cometæ, eiúſque cauda, reperirentur vbique in vno circulo maximo, id quod dictus APIANVS, in quinque Cometis à ſe viſis, ab Anno 1531 ad Annum 1539 iugiter deprehendit; prout in Opere Cæſareo Aſtronomico copioſè ob oculos poſuit, & ex Obſeruationibus ſuis mechanicè demonſtrauit. Illum ſecutus. GEMMA FRISIVS BATTAVVS, vir eximia in Mathematicis Scientia præditus, ipſiúſq; animaduerſiones imitatus, refert tum in libello de Radio Aſtronomico, tum in Aſtrolabio Catholico, ſe inde ab Anno 1532, octo Cometas Obſeruaſſe, quorum caudæ ſemper in contrariam à Sole partem extendebantur; cui etiam CORNELIVS GEMMA ipſius filius doctiſsimus aſtipulatur, in libro de Naturæ Diuinis Characteriſmis, ſeq; idem in Cometa Anni 1556 animaduertiſſe, refert. HIERONYMVS etiam FRACASTORIVS Italo, in ſuis Homocentricis, dum conatur orbem quendam infra Lunam aſtruere, qui in latum eiꝰ motum ducat, in eo Cometas generari aſſeuerat, & trium Cometarũ à ſe factas Obſeruationes recenſet, teſtatúrque omnes comam, ſeu barbam proieciſſe directè ſemper in oppoſitam Soli partẽ, adeò vt ſi Sol in Æquinoctiali fuiſſet circa Orientem, barba etiã in Æquinoctiali verſꝰ Occaſum protenderetur, & quantum Sol in vnam partem deflecteret, tantundem in oppoſitum coma Cometæ perpetuò ſeſe conuerteret. HIERONYMVS etiam CARDANVS in principio libri de rerum Varietate, & libro quarto de Subtilitate, vnà aſtipulatur caudã Cometarum ſemper oppoſitã Soli partem ad vnguem reſpicere, ipſamque caudam nihil aliud eſſe, quam penetrationẽ quandam ſplendoris Solaris, per lumen capitis Cometæ tranſeuntis; ſiquidem id minus clarum eſt, ideóque nec ſine im-

pedimento radios Solares transmittit, velut veræ Stellæ, nec eos reflectit, vt Luna, cum non constet ex tam densa materia, sed medio quasi modò se habeat. Quódque in hunc modum cauda procreari possit ex splendore Solis, corpus siue caput Comete transeunte, experimento comprobare nititur, per candelam Soli expositam, ita vt radij Solares per ipsius flammam transeant, quod tamen mihi experiunti non succesit.

Cùm itaq; à quãplurimis antecessorũ animaduersũ deprehenderẽ, caudam Cometarum, in ijs quos Obseruassent, semper oppositam Soli partem respexisse, & vulgaris illa ex ARISTOTELIS Schola, circa caudam ex materiæ defluxu, nata Opinio, ipsa experientia teste collabasceret (Qui enim fieri potuit, vt materiæ Elementaris fluxus, tanto tempore, quo Cometæ durant, in adeò cita diurnæ reuolutionis rapiditate, continuè oppositas Soli partes, sua distentione obseruaret, cum potiùs ratione ardoris & leuitatis sursum à centro Terræ attolli deberet) cæpi & ego diligentiùs in hoc Cometa caudæ ductum indagare, quorsum videlicet, respectu capitis, tenderet, an directè in contrarias Soli partes, vt superiori ætate nonnulli Eruditi, velut recensuimus, in quamplurimis sui æui Cometis animaduerterunt, educeretur, an verò aliam suæ extensionis rationẽ obtineret. Non enim oportebat in ijs, quæ sensibus obijciuntur, & Geometricè Demonstrari queunt, nimis addictum esse aliorum Authoritatibus, sed potiùs ipsi experientiæ, Mathematicæque Veritati fidem adhibere.

Quapropter licet latiori minerua consideranti, appareret, caudam Cometæ huiꝰ in oppositas etiam Soli partes vergere, prout pleriq; antecessorum (vt diximus) in alijs Cometis fieri animaduerterunt; nihilominus dum penitiùs exactiúsque toto durationis tempore, ductum caudæ à capite versus certas Fixas, expendo, & eundem cum loco Solis ijs temporibus correspondente, confero, nequaquam inuenio eiꝰ protensionem in directum quò ad Solẽ, exquisitè processisse, sed sensibiliter ab Arcu Circuli maximi, ducto à Sole per caput Cometæ, versus Australiorem Cœli partem se

se incli-

se inclinasse; vt ob id vniuersaliter ratum esse nequeat, quod præmemorati viri Eruditi, de caudæ Cometarum in contrarias Soli partes protensione statuerunt; adeò vt non immeritò in dubiũ etiã vocari possit, an satis prcisté in omnib9 Cometis ab ipsis Obseruatis, cauda contrapositũ Soli ductum respexerit, nihílq; in alterutram partẽ deuiarit; siquidẽ suspicari non absre possum9, eos crassiori indagine protensionẽ caudæ ad Solis oppositum, solo intuitu, deriuasse, nec exactè ad Fixa Sidera, Solísq; verũ in Ecliptica locum rem omnẽ Geometricè examinasse. Nam licet idipsum aliqua ratione ex Azimuthis & Altitudinib9 accuratiùs efficere PETRVS APIANVS in Opere Cæsareo elaborauit: tamẽ non omnia ipsius præsuppositis, & datis ita aptè respondent, quò ad Solis oppositas partes, prout inducere demonstraréq; conatur; vt taceam, quòd Azimuthorũ inprimis, tum etiã Altitudinũ, per minora mobiliáq; Instrumenta, quib9 procul dubio vs9 est, anceps & fallax sit indagatio; & temporis, quod exactê requiritur, difficilis notitia, facilimè errorẽ intolerabilẽ inducere potuerit. Animaduerto etiã Gẽmam Frisiũ, qui veritatis apprimè erat studios9, non aserere Cometarũ caudas oppositas Soli partes, vt nullaten9 inde deuiarint, respexisse. Nam in libello de Astrolabio Catholico, Cap. 82, de hac ipsa materia agens, his verbis vtitur. *Tum verò tract9 ille ignit9 secundũ Cometæ motũ non producitur, sed ferè (vt nos quidẽ hacten9 per 20 annos Obseruauim9) recta à Sole in oppositã partẽ à Cometæ capite extenditur.* Hæc ille. Dum autem (ferè) dicit, manifestum est eum de exacta extensione nihil certi aseuerare; velut & nos in hoc Cometa, eum non ad amussim, sed ferè in directum à Sole proiecisse crines, pro comperto habem9.

Dúmq; circumspectiùs & exactiùs considerarem, ex quo principio in ipso Cœlo, cauda à capite, in eas partes, quas apparentiæ ostendebant, protenderetur, deprehendi accurata inquisitione, ductum illum caudæ perpetuò Stellã Veneris respexisse, & nequaquam Solem, sed pro differẽtia Solis à Venere, ab oppositis Soli partibus deflexisse. Vnde toto suæ durationis tempore caput

Cometæ, tractúſque ab hoc per medium caudæ in Longitudinem, fuit in eodem cum Veneris Stella circulo magno, quomodocunque tandem Sidus Veneris & Cometæ diuerſimodè promouerentur. Ne autem hoc potiùs ſine ratione aſseuerare, quàm euidenter Demonſtrare, & ob id minùs fidei apud Eruditos in hac parte promereri videamur (ſiquidem in his non dixiſse, ſed Demonſtraſse opus eſt) ideò per totum curriculum durationis Cometæ, caudæ ductum Geometricè expendemus, qualis proueniat ex Obſeruationibus ipſis ab initio Capite primo recenſitis; vbi quotieſcunque aſpectabilis ipſa cauda fuerat, annotatum eſt, verſo quas Fixas apparenter protendebatur, cúmq; earundem Stellarum loca nota ſint, quatenus vſus hîc poſtulat, & capitis etiam Cometæ ad eoſdem dies locus certò à nobis inquiſitus Demonſtratúſque ſit, Solis verò & Veneris, ad eadem tempora, ſitq, vel ex ipſis Ephemeridibus, ſatis huic negotio apti, depromantur, haud obſcurum erit inueſtigare comprobaréque, an potiùs reſpectu Stellæ Veneris, an verò Solis, Cometa hic caudã ſuã eduxerit, id quod nunc per quãplurimas, tota durationis periodo, factas Obſeruationes, ſequenti Demonſtrationis proceſsu inquirentes liquidò manifeſtabimus.

Quòd Cometa hic toto ſuæ apparitionis tempore, Caudam adamuſſim, non in oppoſitas partes à Sole, ſed exquiſitè à Veneris Stella, porrexerit, ex Obſeruationibus quamplurimis certò patefacere Geometricéque Demonſtrare.

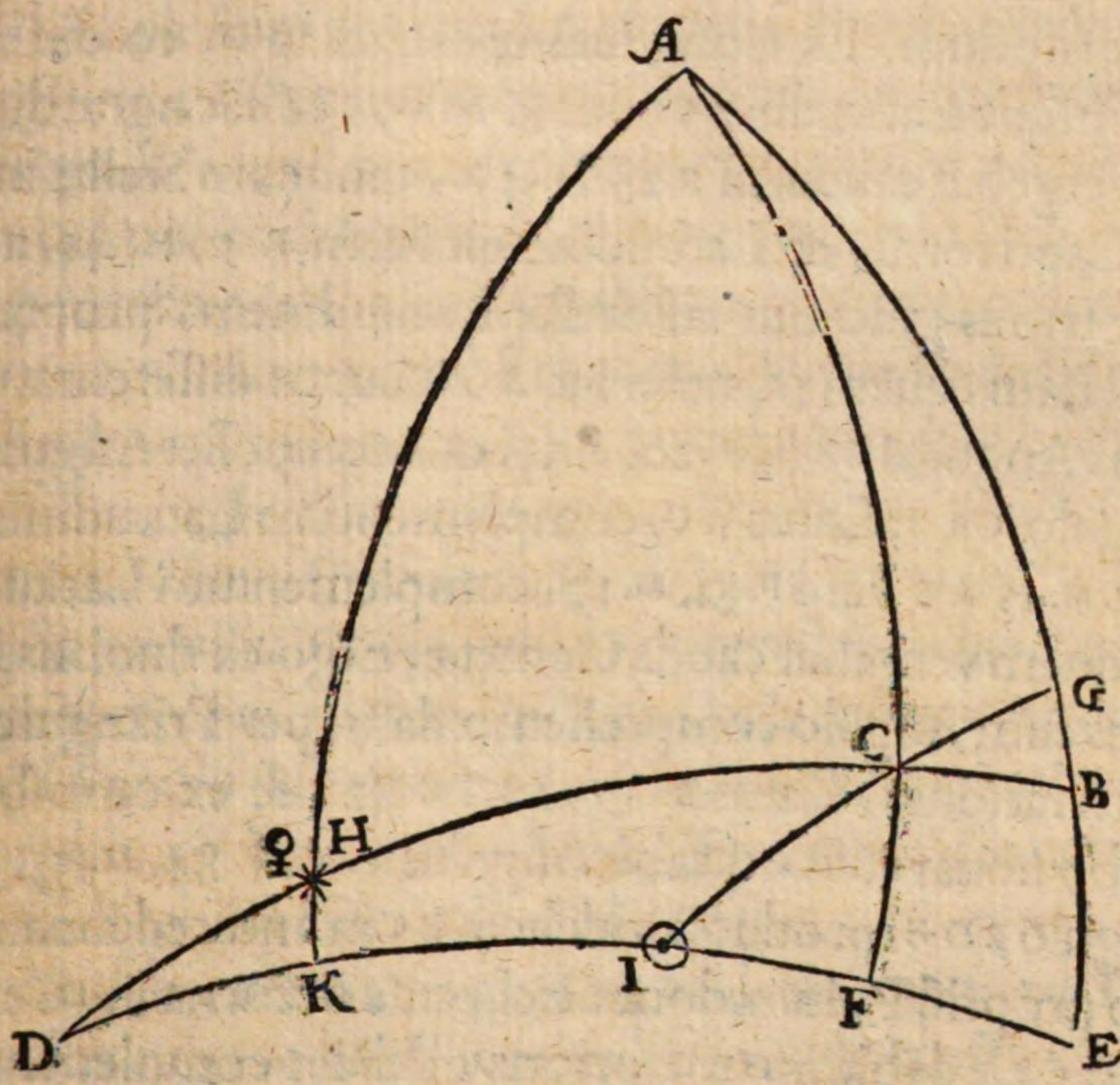
Die xiii. Novembris.

OBſeruaui hoc die, quod cauda Cometæ vergebat verſo cornua Capricorni, adeò vt inferiorẽ in cornu quaſi contingeret, erat tamen, reſpectu ipſius capitis, arcualiter inflexa verſo Zenith, nam ſi à capite per medium caudæ recta ducta fuiſset linea, cecidiſset ea ferè tribus partibus ad viſum, ſupra dictam Stellam Capricorni. Hinc

ni. Hinc inquiremus inclinationem caudæ & capitis ad Eclipticam in hunc qui ſequitur modum.

Præſciendũ autem, nos non ſoltùm hîc, ſed in omnibus alijs, vbi magna apparuit caudæ incuruatio, limitaſſe nonnihil hanc inflexionem, & reſpectu lineæ rectæ, à capite per medium caudæ, inclinationem ad Eclipticam inquiſiuiſſe, quod præcipuè ab initio requirebatur, vbi cauda longior erat, maiorémque incuruationem præ ſe ferebat.

Sit itaque in ſequenti Figura, caput Cometæ in C, cauda verò tendat verſus B, ſi directè à capite producta præſupponatur,



in locum qui inferius cornu Capricorni ſuperabat, quaſi ad tres gradus, ídq; propter incuruationem caudæ; Nam licet ratione huius, verſus dictam Stellam ſeſe inclinabat, tamen ſi directè à capite per medium caudæ producta fuiſſet linea, incidiſſet ad quantitatem trium partium, ſupra dictam Stellam in cornibus Capricorni, quod

ni; quòd enim per accidens fiat hæc caudæ incuruatio, nec reuera talis exiſtat, poſtea oſtendemus.

Ducatur itaque in aſsignata Figuratione, à Polo Eclipticæ A, in eius portionem DE, per caput Cometæ C, Quadrans Circuli ACF, eodem modo, per locũ verſus quem cauda vergebat, ABE; ſit nunc locus Solis in Ecliptica, I, Arcúſque Circuli magni per ipſum capútque Cometæ ductus ſit ICG, locus Veneris ſit H, ipſius Longitudo K, Latitudo autem Borea HK; dico quòd cauda Cometæ fuerit cum capite ſuo, & Venere, in vno Circulo magno HCB, & nequaquam porrigebatur ratione Circuli à Sole per caput ducti, quem repræſentat ICG; quod ad diem dictum Demonſtrabimus in hunc modum. Ex Longitudine capitis in F, eo die in P. 7, M. 15 ♐, eiúſque Latitudine CF, P. 8. M. 59, & Longitudine loci in quem vergebat cauda, in P. 28. M. 4 ♐, tanquam Stellæ in inferiori cornu Capricorni, & Latitudine eiuſdem P. 7. M. 41, adiectis videlicet tribus gradibus ad Stellæ Latitudinem, propter cauſam ſupradictam, quem repræſentat B, datur ex differentia Longitudinum, Angulus FAE, P. 20. M. 53, qui æquipollet Angulo CAB, in Triangulo CAB; Latus AC, complementum Latitudinis Cometæ eſt P. 81. M. 1, AB verò P. 82. M. 19, complementum Latitudinis loci, verſus quem vergebat cauda Cometæ, Ergo ex duobus Lateribus cognitis cum Angulo comprehenſo, datur per Triangulorũ Sphæricorum rationes, Latus BC, P. 20. M. 42, & ex omnibus tribus Lateribꝰ notis, etiã conſtabit Angulus ABC, P. 84. M. 55. Quare in Triangulo BDE, producta videlicet BC in antecedentia, ídq; reſpiciendo propriũ Polum, donec Eclipticæ occurrat in D, ex cognito Angulo CBA dabitur DBE, prioris videlicet complementũ ad Semicirculum. Cúmq; Latus BE conſtet, & is qui ad E ſit Rectꝰ, non latebit Triangulorum Sphæricorum gnarum Angulus BDE, P. 9. M. 35, qui ſatis congruit cum eo, qui à C per H Stellam Veneris ducebatur, fuit enim ad tempus Obſeruationis, iuxta numeros COPERNICI (ijs enim potiùs vti lubet, nam differentia quæ eſt inter Alphonſinum calculum & hunc, rem quam intendimꝰ inſenſibiliter

biliter variat) ♀ in P. 19. M. 46 ♎ K, & Latitudo ei♃, P. 2. M. 12 Bor. KH. Quare ex loco Cometæ priùs assignato, & nunc ad Venerẽ comparato habebim♃ in Triangulo HAC, Latus HA, P. 87. M. 48, complementũ Latitudinis Veneris, AC, P. 81. M. 1, vt priùs, cõplementũ Latitudinis Cometæ, ideóq; cum Angul♃ ex differentia Longitudinũ comprehensus constet, HAC, P. 77. M. 29, dabitur HC, P. 77. M. 18, repræsentans vnà intercapedinem ♀ & capitis Cometæ; Angulus itaq; ex tribus cognitis Lateribus non ignorabitur AHC, P. 81 M. 17. Quare in Triangulo DHK, Angulus DHK æqualis AHC constabit, Latus verò HK est ipsa Latitudo Veneris, P. 2. M. 12. Cùmq; is qui ad K sit Rectus, vtpote ex Polo sui Circuli, non ignorabitur Angulus HDK, partium proximè ♃, & quia Angulus HDK, idem est cum Angulo CDE, erit Inclinatio Circuli magni, qui ducitur per caput Cometæ & Venerem ad Eclipticam, partium proximè ♃, quia verò is qui trahebatur priùs à cauda per caput in Eclipticam, etiam erat partium ♃½ proximè, manifestum euadit, caudam capitq; Cometæ, eandem ferè ad Eclipticam fecisse Inclinationem, quam Venus & caput Cometæ. Quapropter necessariò sequitur, Veneris Stellam, caput Cometæ, & caudæ à capite productionẽ, fuisse in vno eodémq; Circulo magno. Nam quod Inclinatio capitis & caudæ monstrabat Angulũ BDE quasi dimidio gradu maiorem, id propterea eueniebat, quia caudæ incuruationem non adeò exactè ad visum discernere licuit, sed apparenter ad oculum saltem capta est, qui facilè quò ad dimidium gradũ, in tanta præsertim caudæ Longitudine, hallucinari potuit.

Nunc videbimus etiam, qualem Inclinationem ad Eclipticam Circulus magnus ductus à capite in Solem efficiat, vt innotescat eam plurimùm differre ab illa, quam caudæ ductus per caput ad Eclipticam constituebat. Quare loco I assumto in Ecliptica, I. G. 20. M. ♐, iuxta nostras Tabulas in motu Solis, erit in Triangulo ICF, Rectangulo ad F, Latus FI, P. 35. M. 55, differentia Longtudinis ☉ in I, & Longitudinis Cometæ in F; Latus FC, P. 8. M. 59, Latitudo Cometæ. Quare duobus lateribus circa

Angulum

Angulum Rectum datis, non ignorabitur tertium Latus 1C, P. 36. M. 53, repræsentans differentiam capitis Cometæ & Solis, & prætea dabitur Angulus C1F, P. 15. M. 5. Qui etiam ex fœcundo Canone vnica Operatione inquiri poterat, sed lubuit quoq; vnà distantiam capitis Cometæ à vero loco Solis scire, quam refert Arcus 1C (vt dixi) Quare cum Angulus quem facit caput Cometæ ad Solem cum Ecliptica, sit P. 15. M. 5, & is qui fit per caudæ ductum cum capite ad Eclipticam, est saltem P. 9. M. 35; non poterat Sol, caput Cometæ, & caudæ ductq, esse in vno Circulo magno, eò quòd Angulus à Capite ad Solem in Ecliptica erat 5½ partibus, maior Angulo à cauda per caput Cometæ in eandem Eclipticam. Nam si Arcus quidam à Sole per caput Cometæ productus intelligeretur, incideret is in G, & pro quantitate Anguli GCB, superaret Angulum BDF, quem fecit ductus caudæ per Cometam in Eclpticã. Quare cauda & caput Cometæ non erant cum ☉, sed potiùs cum Veneris Stella in vno Circulo magno, quod Demonstrandum proposueramus.

Die xiiii. Novembris.

AD hunc etiam diem caudæ ductum scrutabimur, vt id quod antecedenti experti sumus, manifestiùs cuadat. Ne autem nimis prolixum fiat negotium, manentibus prioribus delineationis præscriptæ dehominationibus, Demonstrandorúmque locorum indicationibus, Arcuum Angulorúmque quantitates solummodò determinabimus. Fuit Longitudo capitis, hoc die Nouembris, in P. 10. M. 42 ♐, & cauda vergebat versus superiùs cornu ♐, sed si in directum à capite protracta fuisset, cecidisset duobus quasi gradibus supra eandẽ Capricorni Stellam, incuruatione adeò ipsam versus hanc inclinante. Assumamus itaque Stellæ locum ex Copernici Abaco, siquidem ea nondum à nobis restituta est (cum discrimen calculi ipsiúsque Cœli, hoc loco nostram intentionem nullatenus labefactet) fuit Longitudo loci verq quem protẽdebatur cauda, in P. 28. M. 34 ♐, Latitudine eius existẽte P. 9½ addi-

additis (vti dixi) duobus gradibus ad Stellæ ipsius Latitudinem. Quare in Triangulo CAB, erit Angulus CAB, P. 17. M. 52, differentia Longitudinis ductus caudæ & Cometæ; Latus CA, P. 79. M. 18, Latus BA, P. 80. M. 30, ideóque Latus BC, P. 17. M. 38, & Angulus ABC, P. 84. M. 33. Vnde prouenit Angulus Inclinationis ad Ecliptícam, P. 10. M. 56, quem ad Veneris situm conferemus in hunc modum: Longitudo Veneris fuit tunc in P. 20. M. 57 ♎, Latitudo P. 2. M. 13. Ideóque in Triangulo HAC, erit Latus HA, P. 87. M. 47, AC, P. 78. M. 18, Angulus HAC, P. 79. M. 45, datúrque ob id Latus HC, P. 79. M. 31, & Angulus AHC, P. 79. M. 31½, qui æquipollet Angulo DHK, in Triangulo DHK; cúmque Latus HK sit P. 2. M. 13 erit Angulus HDK, P. 10. M. 43, qui est Angulus Inclinationis ad Eclipticam, ex Circulo magno, à capite Cometæ per Venerem, proueniens. Cúmque is sit saltem 13 scrupulis minor eo Angulo, quem fecit cauda cum capite ad Eclipticam, quæ differentia in sensum visualem non cadebat, erant satis exquisitè, caudæ ductus, caput Cometæ, & Veneris Stella, in vno Circulo magno. Sed rursus ad Solem facta comparatione, inuenietur ex loco ☉, in P. 2. M. 21 ♐, in Triangulo CFI, Latus FI, P. 38. M. 21, FC, P. 10 M. 42, IC, P. 39. M. 36, Angulus CIF, P. 16. M. 56, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ ad Solem, respectu Eclipticæ, exuperans eum, quẽ cauda cum capite efficit ad eandem Eclipticam, integris 6 gradibus, Quare neque híc, Sol, caput Cometæ, eiúsque cauda fuêre in eodem Arcu Circuli maximi, sed potiùs Veneris Stella, in talem dispositionem cum Cometæ ductu, coincidebat.

Die xv. Novembris.

VIsa est hoc die extremitas caudæ porrigi versus Stellas in Linteo sinistræ manus ♒, ita tamen vt inferior ipsius pars distaret à Septẽtrionaliori cornu ♓, æquali interuallo cũ intercapedine earundem duarum in cornibus ♓, videlicet ad spatium duorum graduũ cum semisse. Addebat verò linea recta, ducta à capite per medium caudæ, ob ipsíg incuruationem, quasi sesquialterum gradum.

dum. Fuit itaq; in Triangulo CAB, Angulus CAB, P. 14. M. 47, Latus CA, P. 77. M. 44, BA, P. 78. M. 30, idcirco erit BC, P. 14. M. 29, & Angulus ABC, P. 85. M. 27, Ideóque in Triangulo BDE colligetur Angulus BDE, P. 12. M. 21, Inclinationis capitis & caudæ Cometæ ad Ecliptícam, qui an cum Veneris Stella consentiat, in hunc modum experiemur: Longitudo ♀ fuit ad hoc tempus in part. 12 min. 8 ♎, Latitudo, P. 2. M. 14, Borea. Cúmque Longitudo Cometæ fuerit P. 13. M. 47 ♐, & Latitudo P. 12. M. 16 etiam Borea, erit primùm in Triangulo HAC, Latus HA, P. 87. M. 46, AC, P. 77 M. 44, Angulus HAC, P. 81. M. 39. Ideóque Latus HC dabitur, P. 81. M. 22, & Angulus AHC, P. 77. M. 56. Deinde in Triangulo DHK, ex Angulo DHK, qui hac ratione patuit, & Latere HK, Latitudinis ♀, non ignorabitur Angulus HDK, P. 12. M. 16, qui est Inclinationis capitis Cometæ & Veneris ad Ecliptícam, non differens ab eo, quem fecit cauda capútque Cometæ ad eandem Ecliptícam, nisi quinis scrupulis, in hoc negotio omnem sensum effugientibꝰ. At si Solem conferemus, qui eo die Horáq; assumta, fuit in P. 3. M. 22 ♐, erit FI, P. 40. M. 25, FC, P. 12. M. 26, IC, P. 41. M. 56 2/3. Quare Angulus Inclinationis, P. 18. M. 32. Qui 6 1/6 partibus maior est eo, quem cauda cum capite fecit ad Ecliptícam, vnde non Sol sed ♀ fuit in eodem cum Cometæ cauda Circulo magno.

DIE XX. NOVEMBRIS.

BArba hoc die, quò ad vísum inter raras nubes, apparebat vergere versus inferiorem Stellam in ala Pegasi, quæ est eiusdem extrema, quamuis hæc consideratio non erat admodum exquisita, ob rariores (vti ab initio dixi) interuenientes nubeculas. Fuit itaq; Longitudo loci, versus quem vergebat cauda, in P. 3. M. 20 vi cũ Latitudine BE, P. 12. M. 37, quæ est Latitudo dictæ fixæ; cúmq; Longitudo Cometæ ad hoc tempus fuerit P. 26. M. 59 ♐, Latitudo CF, P. 18. M. 15, fuit Angulus BAC, P. 66. M. 21, Latus CA, P. 71. M. 45, AB, P. 77. M. 23, Ideôque BC, P. 63. M. 40, & Angulus ABC, P. 75. M. 40. Quare Angulus BDE Inclinationis ad Ecliptícam euadit

partium

P. integrè 19, quem etiã quoad ♀ Stellam, an conueniat nec ne, periculum faciemus, cuius Longitudo fuit ad hoc tempus in P. 28. M. 4 ♎, Latitudo, P. 2. M. 18 Borea; erit propterea in Triangulo HAC, Latus AH, P. 87. M. 42, CA, P. 71. M. 45, Angulus HAC, P. 88. M. 55. & Latus HC, euadit P. 88. M. 15, Angulúsq; AHC, P. 71. M. 48. Ideóq; in Triangulo DHK, ex Angulo DHK modò reperto, & Latere HK Latitudine Veneris, datur Angul9 HDK, P. 18. M. 20½, qui quasi dua b9 tertijs vnius gradus differt ab eo, quem per caudam capítq; Cometæ inuenim9, id quod ideò potiùs euenit, quia non erat admodũ exquisita hæc consideratio, & curuitatis caudæ ratio haberi non poterat, ob nubes rariusculas, intuitum acutiorẽ impedientes. At longè maior respectu Solis erat ista differentia, nam loco Solis existente in P. 8. M. 27 ♐, datur in Triangulo FIC, Latus FI, P. 48. M. 22, FC, P. 18. M. 15, ideóque IC, P. 51. M. 2. & Angulus Inclinationis CIF, P. 23. M. 45, Qui 5 gradibus minus vna quarta, superat Angulum Inclinationis caudæ & capitis Cometæ ad Eclipticam, vnde ea quæ priùs intulimus, adhuc rata permanent.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

CAuda protendebatur versus extremam alæ Pegasi, si eò protracta fingeretur, quare Longitudine Cometæ existẽte in P. 29 M. 14 ♐, & Latitudine P 19. M. 9, CF; Longitudinéque dictæ Stellæ in P. 3. M. 20 ♈, Latitudine, P. 12, M. 37, erit Angulus CAB, P. 64. M. 6, Latus AC, P. 70. M. 51, AB, P. 77. M. 23, Quare BC dabitur, P. 61. M. 47, & Angul9 ABC, P. 74. M. 51. Ideóq; ex his innotescet Angul9 BDE, P. 19. M. 37, qui est Inclinationis capitis caudæq; Cometæ ad Ecliptică, quẽ Veneris Stella imitatur in hunc modũ: Longitudo Veneris ad hoc temp9 fuit in P. 29. M. 16 ♎, Latitudo P. 2. M. 19, Bor. repræsentata per HK. Quare in Triangulo AHC, erit AH, P. 87. M. 41. CA, P. 70. M. 51, Angul9 HAC, P. 89. M. 50, & ob id Lat9 HC, P. 89. M. 12½, & Angul9 AHC, P. 70. M. 52. Deinde in Triangulo DHK ex DHK P. 70. M. 52, & HK, P. 2. M. 19, prodit Angul9 HDK, P. 19. M. 16, qui est Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ Veneris ad Ecliptică, differẽs

à priori, quem cauda cum capite collata efficiebat, quasi vna tertia parte gradus, quod adeò exile est, vt in hoc negotio non reputandũ veniat, siquidem caudæ ductus non adeò exquisitè, quòad visum, discerni potuit. At si Solis cum capite Inclinationem conferes, inuenies ex loco ☉ in P.9. M.28 ♐, & cæteris datis in Triangulo ICF, Latus FI, P. 49. M. 46, FC, P. 19. M. 9, ideóque CI, P. 52. M. 24, Angulúmque Inclinationis ad Ecliptícam, P. 24. M. 28; qui quinque partibus minus $\frac{1}{6}$ differt ab ea Inclinatione, quàm cauda capútque ad Ecliptícam effecêre. Quapropter & hîc patet, non fuisse caudam Cometæ ad caput eius collatam, in eodem cum Sole Circulo magno, ínque directum à Sole non protractam, sed potiùs Veneris Stellam, hac ratione respexisse.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

PRotensio caudæ Cometæ videbatur ab ipsius capite fluere versus eam quæ est ad nares Pegasi, quam alij rictum, nos plerunque Os Pegasi appellamus. Fuit autem eo die Longitudo Cometæ, in P. 7, M. 24 ♒, Latitudo CF, P. 22. M. 6. Os Pegasi verò, versus quod cauda tendebat, habuit Longitudinem, P. 26. M. 6 ♒, cum Latitudine P. 22. M. 6, æquali cum capitis Cometæ Latitudine; repræsentatur autem hæc per BE; erit itaq; in Triangulo BAC, Angulus BAC, P. 18. M. 42, Latus AC, P. 67. M. 54, AB, P. 67. M. 54, Ideóque Latus BC, P. 17. M. 19, Angulus ABC, P. 86. M. 27, & hinc emergit Angulus BDE, G. 22. M. 22, Inclinationis capitis Cometæ & caudæ ad Ecliptícam, quam etiam à capite per Veneris Stellam sequenti modo inquiremus. Longitudo ♀ fuit eo die in grad. 4. M. 4 ♏, Latitudo P. 2. M. 17 Borea, Est igitur Lat9 AH, P. 84. M. 43, AC, P. 67. M. 54, Angulus HAC, P. 93. M. 20. Quare prouenit HC, P. 92. M. 13½, & Angulus AHC, P. 67. M. 46. Vnde in Trigono DHK, ex Angulo DHK modò patefacto, & Latitudine Stellæ ♀ HK, P. 2. M. 17, euadit Angulus HDK, P. 22. M. 21, qui admodum exquisitè cum Angulo, quem cauda per caput educta efficiebat ad Ecliptícam, consentit, differens saltem ab ipso vno scrupulo planè insensibili.

insensibili. At si ad Solem caudæ ductum examinauerimus, inueniemus ex loco ☉ in P. 13. M. 31 ♐, & datis Cometæ locis, in Triangulo FCI, Latus FI, P. 53. M. 53, FC, P. 22. M. 6. Quapropter IC, erit P. 56. M. 53 1/3, & Angulus CIF, P. 26. M. 41, qui est Inclinationis capitis ad Solem respectu Ecliptice, differens ab eo qui per caudam & caput fiebat 4 1/3 gradibus.

Die xxx. Novembris.

HOc die caudæ extremitas Stellam in Ore Pegasi attingebat, ita tamen, vt inferior & Meridionalior caudæ pars extrema, Os Pegasi stringere animaduerteretur, erátque paulò protensior, & nonnihil incuruata versùs verticem, vt ob id, si per lineam rectam à capite ducenda foret, cecidisset ipsius medietas circa Os Pegasi, quasi vna parte plus versus Boream. Addidi itaque vnum gradum ad Latitudinem Oris Pegasi, pro caudæ extremitate & deinde processi in hũc modũ: Longitudo capitis Cometæ erat in P. 15. M. 3 ♒, Latitudo, P. 24. M. 29 Bor. Longitudo loci, in quem cauda ducebatur, eadem cum Longitudine Oris Pegasi, P. 26. M. 6, Latitudo P. 23. M. 7, vna parte eadem Stella Borealior. Est idcirco Angulus BAC, P. 11. M. 3, AC, P. 65. M. 31, AB, P. 66. M. 53. Quare hinc elicitur Latus BC, P. 10. M. 11, & Angulus ABC, P. 80. M. 10, dabiturque Angulus Inclinationis, P. 25. M. 1. At in ♀ Stella, cuius Longitudo erat, in P. 10. M. 5 ♓, Latitudo, P. 2. M. 16 Borea, fuit in Triangulo HAC, Latus AH, P. 87. M. 44, AC, P. 65. M. 31, Angulus HAC P. 94. M. 58, ideóque Latus HC, P. 93. M. 34 1/2, & Angulus AHC, P. 65. M. 17 1/3. Hinc in Triangulo DHK, ex cognito Angulo DHK, & Latere HK Latitudine ♀, non ignorabitur Angulus HDK, P. 24. M. 49, Qui est Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ ♀ ad Ecliptica, differtque saltem duodecim scrupulis insensibilibus à priori caudæ ad caput Eclipticámque Inclinatione. At in Sole, ex loco eiꝰ in P. 18. M. 38 ♐, erit FI, P. 56. M. 25, FC, P. 24. M. 29, IC, P. 29. M. 46 1/2, Ergò Inclinatio, P. 28. M. 4, discrepans ab eductione caudæ 3 2/3 gradibus, vnde ea quæ priùs ostendimus, adhuc vlteriùs comprobata euadunt.

DECEMBRIS
DIE I.

EO die cauda obseruabatur tendere in locum qui est inter primam colli Pegasi Marcab dictam, & binas illas in medio colli positas, erat enim paulò plùs quàm heri eleuata supra Os Pegasi versus Boream, parte sua inferiore; incuruabat autem se nonnihil versus mediam colli. Ideóque Latitudo ipsius Marcab potiùs eo loco cõuenit, versus quem tendebat in directum, si productior cauda conciperetur, vt sit P. 19. M. 28, quæ repræsentatur per BE, Lõgitudine eius loci existente, P. 17. M. 33. Erat tunc ipsius capitis Longitudo, in P. 16, M. 22 ♒, Latitudo verò CF, P. 24. M. 47. Hinc constat Angulus CAB, P. 31. M. 11, Latus AC, P. 65. M. 13, AB, P. 70. M. 32, proüenítque BC, P. 29. M. 18, & Angulus ABC, P. 73. M. 49, & ob id Angulus Inclinationis caudæ & capitis ad Eclipticam, P. 25. M. 7 euadit. In Veneris verò Stella, quæ fuit secundum Longitudinem in P. 11. M. 18 ♏, & Latitudinem, P. 2. M. 16 Borea, idem inquirendo, erít Latus AH, P. 87. M. 44, AC, P. 65. M. 13, Angulus HAC, P. 95. M. 4. Ideóque Latus HC, P. 93. M. 38½, & Angulus AHC, P. 64. M. 59. In Trigono verò DHK, prouenit ipsi contraposítus DHK eiusdem quantitatis, & HK Latitudo ♀ est P. 2. M. 16, propterea erit Angulus HDK, P. 25. M. 7, in eodem planè scrupulo consentiens cum Angulo Inclinationis capitis Cometæ respectu caudæ ad Eclipticam. Vnde non dubium est, caudæ ductum Veneris Stellam exactè respexísse, Solem verò minimè. Nã eodem tempore fuit Sol in P. 19. M. 39 ♐, Ideóque Latus FI, erit P. 56. M. 43, FC, P. 24. M. 47, IC, P. 60. M. 7, Angulus CIF, P. 28. M. 55, qui tribus gradibus & 48 scrupulis superat Inclinationem caudæ versus Eclipticam.

DIE X. DECEMBRIS.

QVia cauda Cometæ hoc die videbatur se incuruare versus eã quæ est prima in collo Pegasi secundæ magnitudinis, ita tamẽ vt linea

vtlinea recta ducta à capite Cometæ per medium caudæ, directè ceciderit ſupra dictam Stellã ad quantitatem quaſi $3\frac{1}{2}$ partium; igitur Latitudini eius Stellæ totidem gradus addemus, conſtabítque locus, in quem cauda protendebatur, ſecundum Longitudinem, in P. 17. M. 39 ♐, Latitudinem, P. 23. M. 0, Boreal. Cúmque Longitudo capitis Cometæ fuerit tunc in P. 25. M. 47 ♒, Latitudo, P. 26. M. 50, hæc inde prouenient; Angulus B A C, P. 21. M. 51, Latus A C, P. 63. M. 10, B A, P. 67. M. 0, Latus B C, P. 20. M. 10, Angulus A B C, P. 74. M. 32. Erítque demùm Angulus Inclinationis quæſitus, P. 27 M. 29; tantúmque caudæ ductus, reſpectu capitis, eo die inclinabat verſus Eclipticam, ídque conferentes cum Veneris Stella, quæ erat tunc in P. 24. M. 14 ♏, habens Latitudinem, P. 2. M. 4 Boream, erit Latus A H, P. 87. M. 56, A C, P. 63. M. 10, Angulus H A C, P. 93. M. 33. Ideóque Latus H C, P. 92. M. 14, Angulus A H C, P. 63. M. 2. Et in Triangulo D H K, ex dato Angulo D H K, & Latere H K Latitudine ♀, non ignorabitur Angulus H D K, P. 27. M. 2, qui eſt Angulus Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ ♀ ad Eclipticam, differens à priori Angulo, quem cauda reſpectu capitis ad eandem Eclipticam efficere viſa eſt, non plenè ſemiſse gradus, quòd ob id ſuam meretur excuſationem, quia ductus caudæ in directum, ſupra primam colli, ſaltem quò ad viſum eſt acceptus $3\frac{1}{2}$ partiũ; nec enim ſatis ſcrupuloſè diſcerni idipſum poterat. In Sole verò longè maior erit differentia, eo poſito in P. 28. M. 50 ♐, nam Latus F I euadet P. 56. M. 57', F C, P. 26. M. 50, I C, P. 60. M. $52\frac{1}{2}$, Angulus verò quæſitus Inclinationis, proueniet P. 31, M. 7, tribus gradibus & 38 ſcrupulis debito maior.

DIE XII. DECEMBRIS.

CRines Cometæ hoc die vergebant verſus medium qnadrati Pegaſi, ſi eò protracti intelligerentur. Addidi itaque Latitudini primæ in ala Pegaſi tantundem, quantum eſt dimidium differentiæ ei9 Latitudinis à Latitudine Scheat, quod eſt partium $5\frac{5}{6}$ proximè,

proximè, vt sit Latitudo loci, versus quem cauda profluebat, P. 25. M. 15, Longitudo verò similis illi quæ est primæ in ala Pegasi, P. 13. M. 39 ♓, Fuit autem tunc Longitudo capitis in P. 27. M. 21 ♒, Latitudine C F existente, P. 27. M. 8, Borea, vt & alibi vbique, ideò erit Angulus C A B, P. 20, M. 18, Latus C A, P. 62. M. 52, B A, P. 64. M. 45, prouenitque C B, P. 18. M. 18, & Angulus A B C. P. 79. M. 38, Angulus verò Inclinationis hinc prosiliet, P. 27. M. 10. Sed in Stella ♀ periculum eiusdem Inclinationis, respectu capitis Cometæ, faciendo, erit ex loco eius quò ad Longitudinem in P. 24. M. 41 ♓, & Latitudinem, G. 2. M. 2 Boreã, Latus A H, P. 87. M. 58, Latus A C, P. 62 M. 52, Angulus H A C, P. 92. M. 40, Latus itaque H C, prouenit P. 91. M. 26½, Angulus verò A H C, P. 62. M. 47. Ideóque in Triangulo D H K, erit etiam Angulus D H K, P. 62. M. 47, & ex Latere H K, P. 2. M. 2, constabit Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ ♀ ad Eclipticam, P. 27. M. 17, distans *ab* eo, quem priùs inuenimus, saltem 7 scrupulis, nullius in hoc negotio momenti. Sed ad Solem etiam caput Cometæ referentes, inuenimus ex loco ☉ in P. 0. M. 53 ♉, Latus F I, P. 56. M. 28, F C, P. 27. M. 8, I C, P. 60. M. 33½, Angulúmque Inclinationis capitis versus Solem, respectu Eclipticæ, P. 31 M. 35, qui est 4 grad. 25 scrupulis priori maior, vnde etiam minùs huic intentioni conuenit.

Die xxx. Decembris.

AD hunc diem Cometa caudam suam protendebat versò Meridionaliorem ex duabus quæ sunt in Triangulo coniunctæ ad pedes Pegasi, paulò tamen infra videbatur ipsius tractus cadere. Habet autem præcedens duarum in pectore Pegasi, iuxta COPERNICI rationes ex Ptolemaico Abaco petitas, Latitudinem part. 29. Hinc tertiã quasi partem gradûs auferamus, quantũ ferè videbatur caudæ ductûs inferiùs cadere. Erat tũc capitis Cometæ Longitudo in P. 9 M. 14 ♓, & Latitudo C F, P 28. M. 42, Locus verus, versus quẽ cauda profluebat, habuit Longitudinem P. 17. M. 24 ♓, cum Latitudine, P. 28 ⅔, B E, quare Angulus C A B erit P. 8. M. 10, Latus A C,

AC, P. 61. M. 18, AB, P. 61. M. 20, BC euadit P. 7. M. 10, & Angulus ABC, P. 87. M. 46. Ideóque Angulus BDE, P. 28. M. 45, quo ductus caudæ, respectu capitis, inclinare visus est ad Ecliptica:m. Quantũ verò ad Veneris Stellam attinet, erat ea illo die in P. 16. M. 46 ♐, habens Latitudinem P. 1. M. 25 Boream. Hinc & ex loco Cometæ priùs dato, erit in Triangulo AHC, Latus AH, P. 88. M. 35, AC, P. 61. M. 18, Angulus HAC, P. 8[illegible] M. 27. HC, P. 82. M. 42, & Angulus AHC, P. 61. M. 14 1/2. Quare in altero Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P. 61. M. 14 1/2; cúmq; HK sit P. 1. M. 25, erit Angulus HDK, P. 28. M. 47, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ Veneris ad Ecliptica:m, saltem duobus scrupulis differens ab eo, quem cauda capútque ad eandem effecere. At in Sole longè maior erit excessus; posito enim loco eius in P. 19. M. 15 ♓, prouenit in Triangulo FIC, Latus FI, P. 49. M. 59, FC, P. 28. M. 42, ideóque IC, P. 55. M. 40. Angulus verò Inclinationis CIF, P. 35. M. 34. Septem partibus, minus 1/6, Angulum ductus caudæ exuperans.

JANVARII

DIE XII.

AD hunc insuper XII diem Ianuarij, caudam Cometæ, quò ad suam Inclinationem, examinabimus, vt etiam constare possit, quomodo is circa vltimum ferè suæ apparitionis finem, se per caudæ ductum gesserit, & an consimili modo, quo iuxta sua prima exordia, progressúsque intermedios (velut hactenus patefecimus) in illius, respectu Stellæ ♀, & nequaquam versus Solem protensione, perseuerauerit. Quare siquidem ex Obseruationib9 primo Capite recensitis patet, caudam Cometæ eo die versus eandem inferiorem in Triangulo ad pedes Pegasi protensam fuisse, quantum præ tenuitate & raritate eius videre licuit, erat itaque loci in quem ipsa vergebat, eadem Longitudo quæ est dictæ Stellæ Fixæ, P. 17. M. 24 ♑, & similis Latitudo BE, P. 29. M. 0; capi-

tis verò Longitudo datur ad hunc diem in P. 15, M. 37 ♐, cum Latitudine CF, P. 29. M. 10, Borea. Quare in Triangulo CAB, erit Angulus CAB, P. 1. M. 47, Latus AC, P. 60. M. 50, AB, P. 61. M. 0, Latus BC inuenietur P. 1. M. 35, Angulúsque ABC, P. 83. M. 31, & demùm ex his dabitur Angulus Inclinationis capitis & caudæ ad Ecliptícam, P. 29, Scrupulorum 39. Quem ad Veneris ſitum ſi contulerimus, proueniet ex loco ♀ eo die & hora, qua facta eſt hæc Conſideratio, in P. 2. M. 51 ♉, cum Latitudine, P. 0. M. 56 Borea. Primùm in Triangulo AHC, Latus AH, P. 89. M. 4, AC, P. 60. M. 50, Angulus HAC, P. 72. M. 46. Ideóq; Latus HC, P. 74. M. 32 1/3, & Angulus AHC, P. 59. M. 55 1/4, qui etiam metitur Angulum DHK, in Triangulo DHK; cúmque Latus HK, ſit ibidem 56 minutorum, euadit Angulus Inclinationis capitis Cometæ, Stellæque Veneris ad Eclipticam, P. 30. M. 5, qui 26 ſcrupulis differt ab Angulo Inclinationis capitis & caudæ ad eandem Eclipticam, quæ differentia nullius, quò ad hoc negotium, momenti eſſe cenſetur. Facilèn. hoc euenire poterat, ex viſus hallucinatione, eò quòd cauda Cometæ non ſolùm tunc admodũ curta eſset, ſed etiã adeò tenuis & rara, vt quorſum ipſa exquiſitiùs tenderet, vix diſcerni potuerit & parua aberratio, ob caudæ (vt dixi) breuitatem, multùm Angulum Inclinationis variabat; vt ob id dubium non ſit, eam etiam hoc die exactè Stellam Veneris reſpexiſſe. Quantum verò quò ad Solem deuiarit, facilè patefiet ex loco Solis, qui tunc erat in P. 1. M. 40 ♒. Nam in Triangulo FIC, Latus FI, euadit P. 43. M. 57, FC, P. 29. M. 10, ideóque CI erit P. 51. M. 2 3/4, & Angulus CIF P. 39. M. 14, qui metitur Inclinationem capitis Cometæ ad Solem reſpectu Ecliptícæ. Eſt autem is longè maior eo, quem caudæ ductus ad caput Cometæ collatq; efficiebat, reſpectu viæ Solaris, exuperátque eundem, P. 9. M. 35. Nequaquam igitur Solem cauda reſpexit Cometæ, ſed longè veriùs Stellam Veneris.

Ex his itaque ſatis euidenter copioſéque, per 12 Obſeruationes, ab initio vſque ad finem apparitionis Cometæ, diligenter habitas,

habitas, manifestissimum euadit, caudæ ipsius ductum non exquisitè in oppositas Soli partes, protensum fuisse, sed plurimum hinc versus Austrum deuiasse, præsertim in principio & fine suæ apparitionis; Quod autem Stellam Veneris vbiq; toto durationis tempore, sub vno eodémque Circulo magno, per caput in Venerem ducto, respexerit, citra omne dubium etiam quamplurimis Obseruationibus euidenter comprobatum est; id quod ab initio perueſtigandum Demonstrandúmque proposuimus.

Quapropter necessariò ex his inferri concludíque reuera poterit, ea quæ PETRVS APIANVS, eúmque imitantes successores, (de quibus priùs diximus) circa Cometarum caudas, se animaduertisse, nobis per Scripta tradiderunt, eas videlicet in contrariam Soli partem protendi, nequaquam vniuersaliter ita se habere, & dubitari etiam non immeritò posse, an Obseruationes ipsorum, circa eosdem Cometas habitæ, in quibus Testimonium huic rei ferunt, præcisè citra omnem deuiationem exhibuerint seita, prout annotarunt; siquidem fieri poterat, vt quidam eorum Cometarum, qui ab illis obseruati sunt, etiam caudam potiùs respectu Veneris, quàm Solis direxerint, eostamen hanc differentiam non satis exquisitè considerasse, contentos latiori illa animaducrsione, quod oculari intuitu, Solis quasi oppositas partes cauda respexerit; idque præsertim minùs discerni poterat, sicubi Veneris, Stella Soli tempore apparitionis Cometæ, vicinior fuit. Et huic dubitationi ansam præbet non leuem, quod GEMMA FRISIVS in Astrolabio Catholico (qui Liber vltimus erat eorum quos conscripserat, adeò vt satis præreptus, non ipsemet, sed post ipsum filius CORNELIVS GEMMA eum absoluerit, ideóque verisimile est, eum postremas suas hac de re cogitationes & sensus, qui plærunq; solent meliores verioréſq; esse, patefeciſse) dicat, Cometas FERE caudã in directè oppositam Soli partẽ vertisse (veluti etiam superiùs huius mentionẽ fecimꝰ) quotquot ab illo sua ætate conspecti fuêre. Quapropter apparet ipsum

GEMMAM, de exquisita extensione in contrarias Soli partes, non saltem dubitasse, sed differentiam aliquam sensibilem deprehendisse. Sed & APIANI Obseruationes non adeò exactè respondere ijs, quæ hinc superstruere conabatur, & de earundem exquisita certitudine, ob Instrumenti quo vsq; est fallaciam, non iniuria dubitari posse, rationabiliter priùs etiam asseruimus. Vnde non satis absolutè probatum esse, omniũ Cometarum caudas, in oppositas Soli partes, respectu sui capitis, adamussim protendi, liquidò patet. Aristoteleam verò sententiam, & omnium eorum qui ipsius vestigijs adhærent, circa caudæ generationem, prorsus insulsam veritatíque minimè consonam esse, vel ex hoc solo Cometa manifestissimum euadit. Si enim cauda fuit ex eadem materia qua caput, & ignei Meteori in suprema Aëris Regione incensi naturam sapiebat, quî (quæso) fieri poterat, vt in tanto tempore, quo Cometa hìc perdurauit, exquisitè se à capite, in oppositam Veneri partem dirigeret, & situm protensionémque, eius respectu adeò inuariabiliter obseruaret, quomodocunque sese Stella Veneris & caput Cometæ, motu proprio diurno, in diuersimodis Sphæræ arcubus, promouerent? prout vbique factum esse, vsque ad postremam durationem, quam diu cauda discerni poterat, in præmissis multifariam euidentérque demonstratum est. Cum potiùs cauda Cometæ, si ex materia sicca, viscosa, & pingui inflammata esset, iuxta ARISTOTELIS mentem, ratione ardoris & leuitatis sese directè sursum, respectu centri Terræ, sustulisset; quemadmodum etiã à Regiomontano Aristoteleis innixo fundamentis, Demonstratum esse diximus. Ergò satis supérque liquet, quam incertis nitatur rationibus Aristotelis circa Cometarum generationes sententia, quam tamen tot iam seculis, omnes penè Philosophi, omnésque Academici, adeò pro rata indubitatáq; (veluti & omnes penè alias ipsius traditiones pro oraculis adorant) hactenus receperunt, vt nefas esse duxerint, in contrarium quippiã sentire. Adeò facilè Mortales Erroribus obnoxij sunt, quas mordicus etiam sæpè defendũt, ignorata vel posthabita Veritatis abstrusiore semita, solisque

solisq; Authoritatib9 eorũ, quos Doctrina & Iudicio præualuisse existimant, nimiũ credulè confidentes. Imò verò tantũ abfuit, vt hic Cometa caudam suam sursum, ex rationibus Aristoteleæ Philosophiæ, sustulerit, prout fieri consentaneum erat, si Hagrans aliquod igneum metheoron extitisset, vt potiùs ipsam in inferiores partes, versus Terram, à suo capite direxerit, postulante idipsum situ Veneris Stellæ superiore, & in maiore à nobis distantia, vt ex ijs quæ Capite antecedente circa Cometæ Parallaxes Demonstrauimus, manifestatur; Orbium etiam Veneris, respectu Cometæ, dispositione, vt in sequentibus ostendetur, idipsum efflagitante.

Hinc etiam causa incuruationis caudæ extitit, cur videlicet ea non in directũ protendi visa sit, sed nõnihil incuruata apparuerit, quam tamen obliquationẽ reuera in ipso Cœlo non obtinuit, sed illic rectissimè sese in oppositas Veneri partes extendebat; vnde nos superiùs, non iniuria, has incuruationes caudæ limitauimus, & in rectã lineã emendauimus. Per accidens enim conspiciebatur hæc quantulacũnque curuatura, & ob visus aberrationem, optica ratione idipsum necessariò insinuante, proueniebat. Cum enim visus comprehendit remotionem extremitatum, quæ in re quapiam conspecta diuersa sit, siue linea, superficie, vel qualicunque comprehendatur spatio, tunc licet ipsa reuera directa sit, apparet nihilomin9 aspicientibus obliquata. Non enim inuenit axis ocularis, in tota illa superficie, duo puncta sibi opposita æqualis remotionis; ideóque virtus distinctiua Oculorum, indicat rem ipsam obliquam, incuruatámque, cum tamen directa esse possit, vt in Opticis Demonstratur, inprimis à VITELLIONE Lib. IIII. Theoremate 31, & apud Alhazen Lib. II. propositione 28, atque in perspectiua IOHANNIS PISANI ANGLI, Tractatu I, Propositione 69. Illic inuenient, qui desiderant, vberiorem huius rei declarationem, confirmationémque.

Causa incuruationis cuadæ Cometæ.

Quare cum principium caudæ Cometæ remotiori à nobis fuit loco, quam extremitas eius, eò quòd Veneris Stella, cuius re-

ſpectu illa à capite protendebatur, erat Cometa longè ſuperoir, neceſsarium euadebat, hanc ipſam licet directa fuerit, apparuiſse nobis incuruatam. Et quamuis inferri poſsit ex ijſdem Opticæ rationibus, ſitum rei viſibilis in magna aliqua diſtantia, etiamſi ea ſit reuera incuruata, tamen apparere directam, vt etiã ab ijſdem Opticæ Scientiæ Authoribus demonſtratur, tamen illud Axioma non habet locum in rebus corporibúſque luce præditis, & noctu fulgentibus. Ea enim etſi remotiſsima ſunt, tamen ratione luminis, quod oculis fortiter ſeſe ingerit, non multò aliter ſe habent, quàm res aliqua opaca diurno tempore, in propinqua diſtantia; Ratione & Experientia optica, idipſũ vnà comprobante. Adeò vt Stoicorũ & Epicureorum quidã huic fundamento innixi, non dubitarint aſseuerare Solem, Lunã, reliquáq; Aſtra non eſse reuera multò maiora, quàm nobis apparent, vt apud illorũ Doctrinæ aſſertores videre eſt. Inprimis verò hac de re elegantibus quibuſdam verſibus cecinit LVCRETIVS, ſed quam verè, non ſatis probatũ reliquit. Cúmque ipſius hac de re Carmina non omnibus forte obuia ſint, lubet ea hic annotare. Sic itaque libro quinto de Rerum Natura, hac de re agens, Poëſin ſuam pertexit:

Nec nimio Solis maior rota, nec minor ardor
Eſſe poteſt, noſtris quàm ſenſibus eſſe videtur:
Nam quibus è ſpatiis cumque ignes lumina poſsunt
Adicere, & calidum membris adflare vaporem,
Illa ipſa interualla nihil de corpore libant
Flammarum, nihil ad ſpeciem eſt contractior ignis.
Proinde calor quoniam ſolis, lumenq; profuſum
Perueniunt noſtros ad ſenſus, & loca tinguunt;
Forma quoque hinc ſolis debet ſublime videri,
Nihil adeò vt poſsis plus, aut minus addere verè,
Lunaq; ſiue notho fertur loca lumine luſtrans,

Siue

Siue ſuam proprio iactat de corpore lucem,
Quïdquid id eſt, nihilo fertur maiore figura,
Quàm, noſtris oculis quam cernimus eſſe, videtur,
Nam prius omnia quæ longè remota tuemur
Aera per multum, ſpecie confuſa videntur,
Quàm minimum filum. quapropter luna neceſſe eſt,
Quandoquidem claram ſpeciem, certamq; figuram,
Præbet, vt eſt oris extremis cumq; notata,
Quanta hæc quaq; fuat, tanta hinc videatur in alto.
Poſtremò quoſcumque vides hinc ætheris ignis,
(Quandoquidem, quoſcumque in terris cernimus ignis,
Dum tremor eſt clarus, dum cernitur ardor eorum,
Perparuum quiddam interdum mutare videtur
Alterutram in partem filum, quò longiùs abſint,)
Scire licet, per quàm pauxillo poſſe minores
Eſſe, vel exigua maiores parte, breuiq;.

In hunc quidem modum vetuſtus ille Lucretius ex Epicureorũ Schola inſtructus de quantitate Cœleſtium corporum, & ſentiebat, & Carminibus ſatis eruditis proponebat. Quàm verò grauiter in hac opinione contra Veritatis latens & immobile Saxum impegerit, licet eã ſatis plauſibiliter proponere videatur, ex Mathematicorũ eruditiore certioréq; Schola liquidò patet, qui Diametros Luminariũ apparentes demenſi, eas cum Eclipſium quantitatibus durationéq; ſolerter contulêre, & hinc per vmbram Terræ, Solis, Lunæ, & ipſius Telluris porportionem, quò ad veram magnitudinem Geometrica & infallibili certitudine eruerunt; adinueneruntque Solem eſſe plùs, quàm centies ſexagies Terra maiorẽ, Lunã verò quadrageſimam ſaltem Terræ portionẽ adimplere, vt tam ex PTOLEMÆI quàm COPERNICI Obſeruationibus Demonſtrationibúſq; euidenter conſtat, quæ etiã nõ magnoperè à ſe inuicẽ hac in parte diſcrepant. Cum itaq; luminarium tanta támq;

diuerſimoda

diuersimoda in quantitate vera, respectu eius quæ apparet, sit discrepantia (vt de cæteris Stellis, tam affixis quàm erraticis, nunc nihil dicam) apparet quàm falsò Epicurei & eorũ imitatores, maximâque vulgi pars (quæ fortè etiã à cæteris Epicureorum inquinamentis ipsa vita se non abhorrere, nolens volens fatetur) hac de re *suũ* iudicium proferant. Sed tolerabilis esset hæc Lucretij Epicureorũmq; sententia, siquidẽ falsitas, quæ subest, nihil vel parùm obsit, modò cætera, quæ Moribus & Vitæ benè instituendæ prorsus nociua, & in beluinam voluptatũ appetentiam, à recta & interiore veri Hominis Ratione abducentia proponunt, per quæ etiã adolescentiam sponte à Virtute ad vitia degenerẽ, seducunt: piè, probè & sapienter constarent, vitæq; nunquã intermorituræ, post hanc adipiscendæ, non impedimento essent. Sed quò digredimur? Idque, quod Epicureos decepit, immoderatæ eius Cœlestium corporum à nobis distantiæ rationẽ non adhibentes (nam & idipsum in flammis terrestribus longè disiicis, per quod suam sententiam probare conantur, falsum est; magna enim pyra accensa, si per miliare distat, nõ tantæ apparet magnitudinis, quantæ foret si passib9 centum aut circiter remoueretur, & sic de cæteris) nostræ intentioni non refragatur, sed aliquatenus eam, quò ad splendoris penetrationem fortẽ in lucidis corporib9, confirmare videtur.

Concludimus idcirco ex omnib9 antecedentib9, caudã huius Cometæ, non exquisitè Solem, sed potiùs Veneris Stellam directè in oppositas à suo capite partes respexisse; idque non semel, sed toto suæ durationis tempore. Incuruationem verò, quam habere eadem cauda nobis visa est, extitisse per accidens, ob aberrationem visus, eò quòd extremitas caudæ nobis longè propior fuerit quàm principium ipsi capiti adhærens, Optica ratione ob id obliquationem illam aspectui insinuante.

Atq; hæc fuêre, quæ hoc Capite inquirenda, Mathematicéq; discutienda proposuim9, nunc ad ea, quæ postea tractanda ab initio constituim9, progrediamur.

CAPVT

CAPVT OCTAVVM.

De Inuentione loci siue capacitatis inter Cœlestes Planetarum circuitus, ubi Cometa curriculũ suum commode absoluere potuit, deq; Hypotheseos constitutione, qua ipsius apparens motus quam proximè excusatur.

EX quo itaque citra omnem controuersiam manifestum hactenus euasit, hoc nostrum Phænomenon nihil cum Elementari Mundo commune habuisse, sed longè Luna sublimius prorsq; Æthereum ostentasse incessum, ipsa etiam Cauda respectu certi Astri planè Olympicam perpetuò conseruante Analogiam; residuum nunc, apprimeq; consentaneum videtur, vt ei certum etiam locum in ipsius Ætheris amplissima capacitate deputemus, quò constare possit, inter quos Secundi mobilis Orbes, iter suum direxerit. Æthereus siquidẽ mundus incredibilem vastitatẽ complectitur, adeò vt si Elementarem hunc à centro Terræ ad proximos Lunæ limites assumserimus Semidiametrorum Terræ 52 proximè (quarum quælibet habet 860 nostratia vel Germanica miliaria communia) continebitur is in reliqua Secundorum mobilium capacitate, vsque videlicet ad extimiam Saturni Stellæ à Terris remotionem, bis centies tricesies quinquies. In quo vastissimo interstitio septem Planetæ suas admirandas & penè diuinas motuum periodos indesinenter exercent; vt nihil dicam de immensa illa Octauæ Sphæræ distantia, quæ procul dubio Saturni remotionibus supremis ingenti intercapedine sublimior est; imò, si Copernici Hypothesibus fides necessariò adhibenda foret, id quod Saturnum & Fixa Sidera intermediat spatium, aliquoties Solis à Terra distantiam (quæ tamen tanta est, vt Elementaris Mundi Semidiametrum circiter vicies vincat) excederet. Aliàs enim Terræ in Orbe magno

annua reuolutio, iuxta eiꝰ ſpeculationem, reſpectu octauæ Sphæræ non inſenſibilis (vt oportet) euaderet. Quare cum tanta & tam incredibili magnitudine prædita ſit Cœleſtis Mundi Regio, & quia in antecedentibꝰ ſaltē generaliter Demonſtratur, Cometam hunc intra Æthereæ capacitatis limites ſeſe continuiſſe, non ſatisfactū videbitur totiꝰ rei penitiori enucleationi, niſi etiam in qua parte amplisimi illius Ætheris, & iuxta quorum Planetarum Orbes curſum ſuum exhibuerit, atque quo tenore eum confecerit, particulariori limitatione diſcernatur. Quod vt rectiùs & ſatis intelligenter concipiatur, de ipſa diſpoſitione Cœleſtium reuolutionum, ſiue totius Mundani Syſtematis compagine, paulò altiùs ordiundo, noſtram ante quadriennium excogitationem, licet eam in Opus Aſtronomicum reſeruare hactenus conſtitueram, hîc vt aperiamus res ipſa poſtulat.

Cum animaduertiſſem veterem illam & Ptolemaicam Cœleſtium Orbium diſtributionem non ſatis concinnam, & tot tantorumq; Epicyclorum aſsumtione, quibus habitudines Planetarum ad Solem eorundemq; Retrogradationes & Stationes, cum aliqua parte inæqualitatis apparentis excuſantur, ſuperuacaneā, imò has Hypotheſes contra ipſa Artis prima principia peccare, dum circularis motus æqualitatem non circa proprium, vt oportuit, ſed alienum, alterius videlicet Eccentrici (quem æquantem ob id communiter vocant) centrum, fieri poſſe inconuenienter admittunt; cumq; vnà conſideraſsem, neotericam ingentis illius Copernici in his ad inſtar mentis Ariſtarchi Samij (velut patet ex Libro Archimedis ad Gedionem Siculum Regem de numero arenæ) introductam innouationem, vtut ea quæ in Ptolemaica diſpoſitione ſuperflua diſsētaneaq; incidebant, ſcitè admodum præcaueat, nihilq; contra Mathematica principia delinquat, dum tamen Terræ groſſum, pigrum, inhabileq; ad mouendum corpus, haud diſsoluiore tenore motus (imò & eodem triplici) quàm Ætherea illa lumina agitari ſtatuit, non ſolùm Phyſices principiis, ſed etiam Authoritati Sacrarum literarum aliquoties Terræ ſtabilitatem confirmantium

(pro-

(prout aliàs latiùs discutiemus) refragari, vt de vastissima capacitate inter Orbem Saturni & Octauam Sphæram, quæ prorsus Sideribus vacua hac ratiocinatione redditur, deq; aliis inconuenientiis hanc ipsam Speculationem concomitantibus, nunc non dicã; cum (inquã) vtralque has Hypotheses hoc modo non leues absurditates admittere introspexissem, cæpi mecum altiùs recolere, ane aliqua Hypotheſium ratio inueniri posset, quæ tum Mathematicè, tum etiam Physicè vndiquaque rectè constaret, neque etiam Theologicas censuras subterfugeret, & simul apparentiis Cœlestibꝰ totaliter satisfaceret. Tandemq; quasi ex insperato succurrebat, qua conformatione Reuolutionum Cœlestium ordo commodissimè disponendus veniat, vt omnibus his incongruentiis ansa præcludatur, quam nunc Philosophiæ Cœlestis cultoribus breuiter indicatam, communicabo.

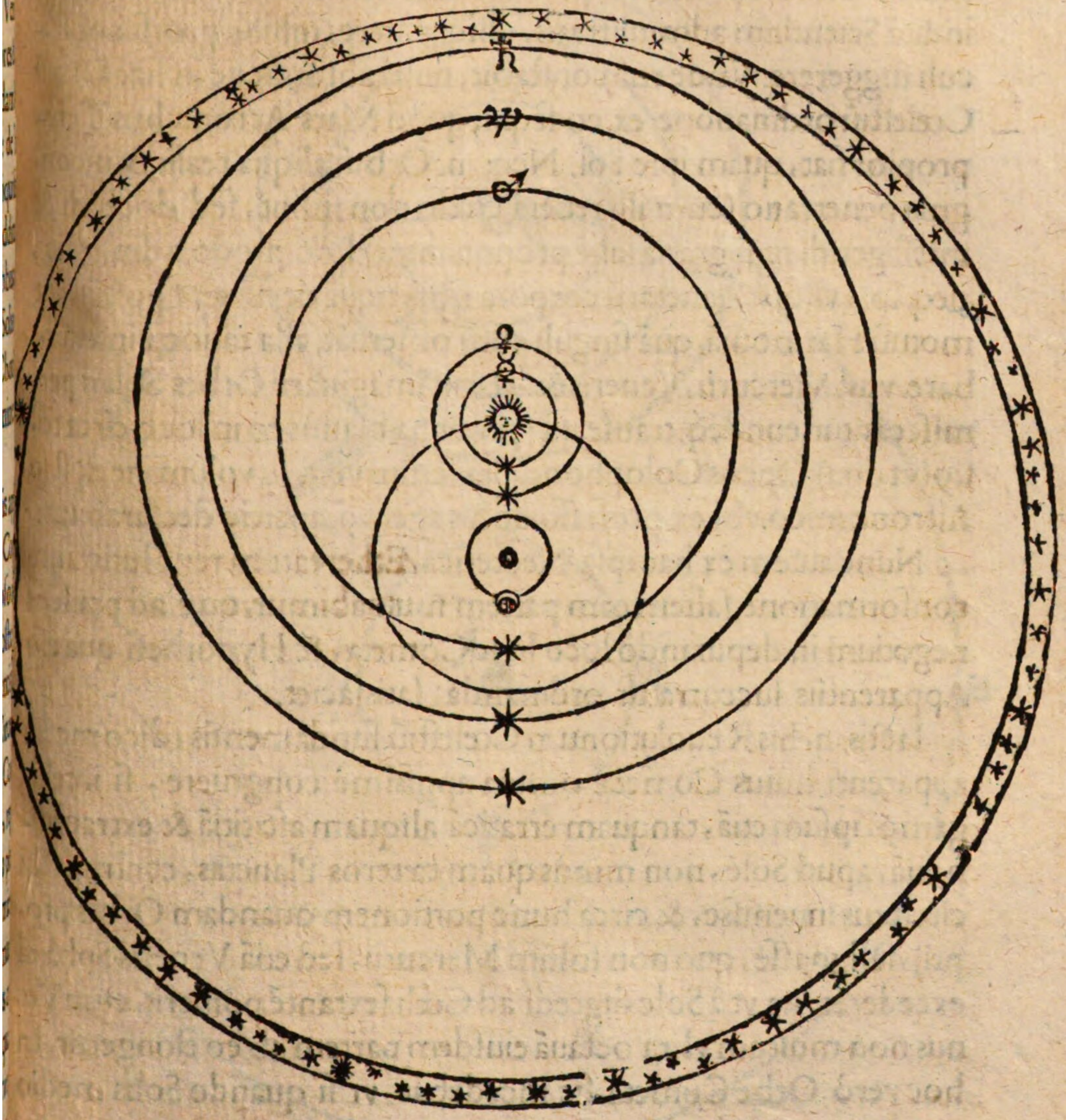
Terram, quam incolimus, centrum vniuersi occupare, nullóq; annuo motu, vt voluit Copernicus, conuolui, cum veteribus Astronomis & Physicorum receptis Sententiis, attestantibus idipsum Sacris insuper Literis, citra omne dubium statuẽdum censeo; iuxta Terram verò omnium Orbium secundi mobilis centra versari, vt Ptolemæꝰ & veteres crediderunt, non astipulor; sed ita circuitus Cœlestes administrari iudico, vt ambo solummodò Mundi luminaria, temporum discriminationi inseruientia, & simul remotissima omniumque aliarum contentrix Octaua Sphæra, Terram tanquam centrum suarum reuolutionum respiciant; reliquos verò quinque Planetas circa Solem ipsum, velut proprium Ducem & Regem, gyros ducere, eumq; semper in meditullio suarum reuolutionum incedentem obseruare, ita vt ad ipsius circuitum etiam centra Orbiũ, quos circa ipsum describunt, annuatim conuoluantur, asseuero. Id.n. non solũ in Venere & Mercurio, ob minores eorũ à Sole digressiones, sed etiã in tribꝰ aliis superioribꝰ Planetis locũ habere adinueni. Atq; hoc modo in tribꝰ his remotioribꝰ Planetis, qui vastitate suarũ circa Solem reuolutionum, Terrã & totum Elementarem mundum, vnaq; Lunam huic conter-

minam includunt, omnis illa apparens motꝰ inæqualitas, quæ veteribus ab Epicyclis, Copernico verò ob motum annuum Terræ contingit, per talem centri Orbis illorum vnà cum Solis annua reuolutione concomitantiam, aptissimè excusatur, & Stationibus ac Retrogradationibus eorum, accessui ad Terram & recessui, apparentisq; magnitudinis variationi, cæterisq; eiuscemodi passionibus, vel prætextu Epicyclorum, vel per assumtionem motus Terræ obortis, occasio sufficiens porrigitur. In Venere autem & Mercurio ipsimet circa Solem circuitus minores & Terram non ambientes, hæc omnia, cum rationem quandam Epicyclorum præseferre videantur, submininistrant, vnaque de horum Planetarum supra vel infra Solem dispositione, antiquissimam disceptationem dirimunt. Atq; hinc euidens causa redditur, cur Solis simplex motus omnium quinq; Planetarum motibus, peculiari & certo tenore, necessariò commiscetur; ita vt ad Solis normã omnes Apparentiæ Cœlestes sese dirigant, isq; totam Chori Planetarum Harmoniam, tanquam Apollo (quo etiam nomine à veteribus insigniebatur) in medio Musarum, moderetur.

Quantũ vero ad reliquas particulariores inæqualitatis apparentis differentias, quas veteres per Eccentricos & Æquantes, Copernicus per Epicycliũ in circumferentia Eccentri, pari cum ipso reuolutione conuertibile, fieri imaginati sunt, illæ etiã in hac nostra Hypothesi facilè saluari possunt, siue per Circellum competentis magnitudinis in Orbe circa Solem Eccentrico, siue duplici Circello in aliquo Orbe concentrico; ita vt non minùs quàm apud Copernicũ omnes circulares motus sua propria respiciant centra, repudiata Ptolemaica discohærentia; quemadmodum hæc omnia pleniꝰ & particulariùs explicabimus in Opere, quod de Astronomiæ redintegratione (fauẽte supremo Numine) elaborare decreuimus; vbi ex professo de hac Hypothesi Cœlestium motuum agemus, omnesq; Apparentias Planetarũ ipsi apprimè astipulari, & rectiùs quàm reliquis hactenus vsurpatis congruere, Demonstrabimus. Vt verò hæc nostra in dispositione Orbium Cœlestium neoterica inuentio melius concipiatur, eius Schema nunc exhibebo.

NOVA MVNDANI SYSTEMATIS HYPOTYPOSIS

ab Authore nuper adinuenta, qua tum vetus illa Ptolemaica redundantia & inconcinnitas, tum etiam recens Copernicana in motu Terræ Physica absurditas, excluduntur, omniaq; Apparentiis Cœlestibus aptissimè correspondent.



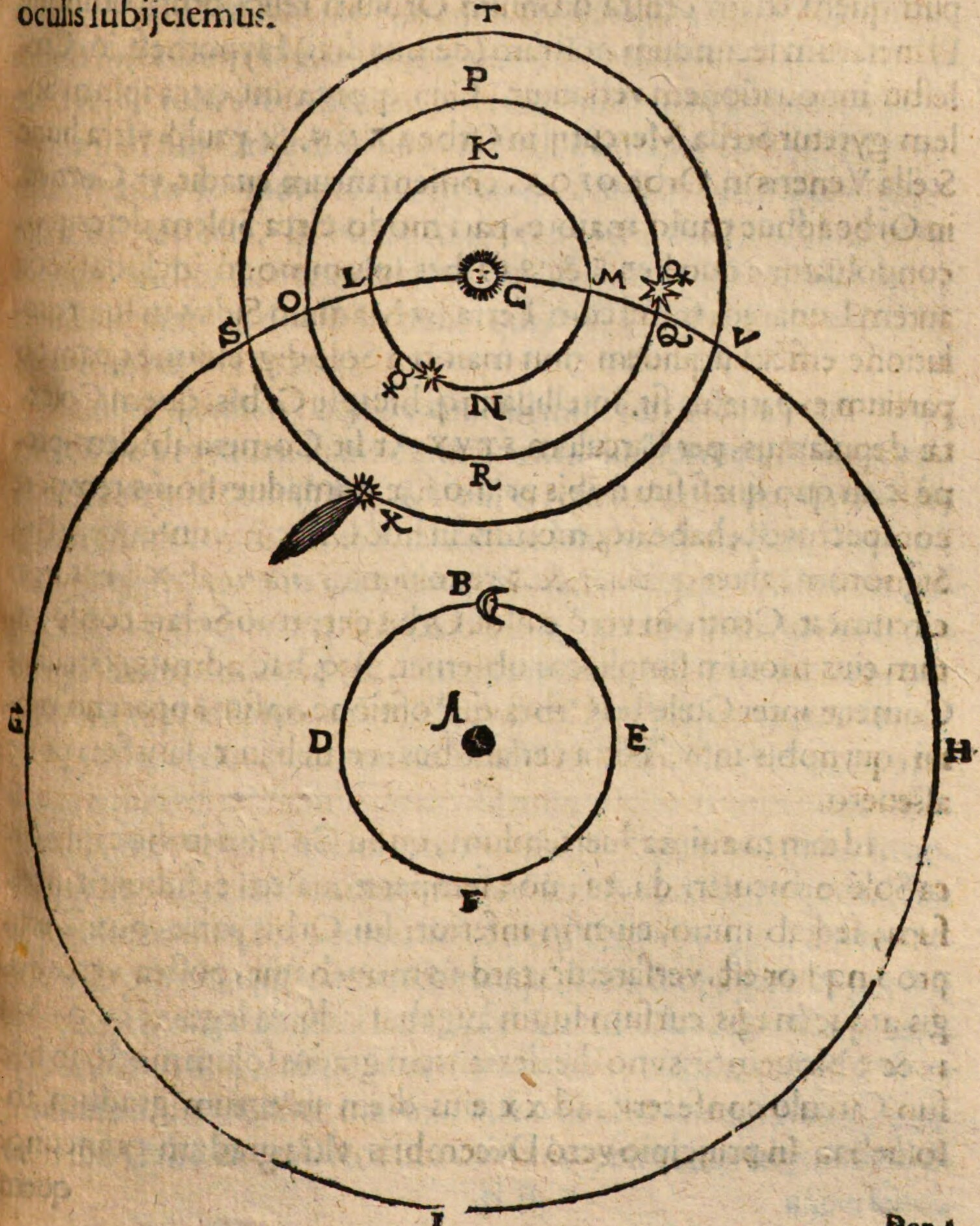
Pleniorem verò huius nouæ Orbium Cœlestium dispositionis explicationem, inter quædam magna totius præsentis elucubrationis corollaria, circa finem Operis addere constitui; vbi per Cometarum motus priùs ostensum & liquidò comprobatum fuerit, ipsam Cœli machinã non esse durum & impenetrabile corpus variis orbibus realibus confertũ, vt hactenus à plerisq; creditũ est, sed liquidissimũ & simplicissimũ, circuitibusq; Planetarum liberis, & ab vllarũ realium Sphærarũ opera aut circumuectione, iuxta diuinitus inditã Scientiam administratis, vbiq; patere, nihilq; prorsus obstaculi suggerere. Vnde etiã constabit, nullã absurditatẽ in hac Orbiũ Cœlestiũ ordinatione ex eo sequi, quòd Mars Acronichus Terris propior fiat, quàm ipse Sol. Neq; .n. Orbiũ aliqua realis & incongrua penetratio (cum illi reuerà Cœlo non insint, sed docendi & intelligendi rem gratia saltẽ proponantur) hoc modo admittitur, neq; ipsa vllorũ Planetarũ corpora sibi vnquã occurrere possũt, aut motuũ Harmoniã, quã singuli eorũ obseruãt, vlla ratione interturbare. vtut Mercurii, Veneris & Martis imaginarii Orbes Solari permisceantur, eundẽq; transeant; prout hæc latiùs eo in loco, circa totius (vt dixi) Operis Colophonẽ; præsertim verò in volumine nostro Astronomico, vbi ex professo de his agemus, apertius declarabitur.

Nunc autem ex hac ipsa Neoterica Ætherearum reuolutionum conformatione, saltem eam partem mutuabimur, quæ ad præsens negotium in deputando loco huic Cometæ, & Hypothesi quæ eius Apparentiis succurratur ordinanda, satisfaciet.

Iactis .n. his Reuolutionum Cœlestiũ fundamentis, dico motui apparenti huius Cometæ omnia aptissimè congruere, si intelligamus, ipsum etiã, tanquam erraticã aliquam ascititiã & extraordinariã, apud Solẽ, non minùs quàm cæteros Planetas, centrum sui circuitus inuenisse, & circa hunc portionem quandam Orbis proprij designasse, quo non solùm Mercurii, sed etiã Veneris Sphærã excederet; ita vt à Sole digredi ad Cœli sextantẽ potuerit, cum Venus non multum vltra octauã eiusdem partem ab eo elongetur. In hoc verò Orbe Cometa sic incedebat, vt si quando Solis medio

motui

motui coniunctus fuisset, in infima Orbis sui parte & Terris proxima constituꝰ assumatur, atq; hinc per consequentiã Signorum, aliter quàm in Venere & Mercurio vluuenit, versus eiusdẽ Orbis Apogæum perrexisse, centro huiꝰ reuolutionis Solis simplici motui perpetuò concurrente, admittatur. Quæ omnia vt rectiùs percipiantur, nunc orbiũ huc aliquid facientiũ oportunã dispositionem oculis subijciemus.



Per A intelligatur Globus Terræ in centro vniuersi existens; circa quem proximè voluatur Luna in Orbe BEFD, quo tota Elementaris regio comprehendatur. Quòd autem Cometa intra hos limites Lunaris Orbis nullatenus reperiebatur, Capite Sexto á nobis affatim est Demonstratum. Orbis insuper annuus Solis circa Terram reuoluti sit CHIG, in quo Sol repræsentatur iuxta C, apud quem etiam centra omnium Orbium reliquorum quinque Planetarum secundum nostram (de qua dixi) Hypothesium Cœlestiũ innouationem versantur. Cumq; proximè circa ipsum Solem gyretur Stella Mercurij in Orbe LKMN, & paulò vltra hunc Stella Veneris in Orbe OPQR, consentaneum euadit, vt Cometa in Orbe adhuc paulò maiore, pari modo circa Solem descripto, conuoluatur, quo hos ☿ & ♀ Orbes solummodò includat, non autem Lunarem simul cum Terra (vt Martium Sidus in sua reuolutione efficit) siquidem non maiori à Sole digressione quàm 60 partium expatiatus sit. Intelligaturq; hic ipse Orbis, quem Cometæ deputamus, per Circulum STVX, vt sit Cometa ibidem propè X, in quo quasi situ nobis primo suæ animaduersionis tempore conspectus est; habeatq; motum in hoc Orbe in consequentiam Signorum, aliter quàm ♀ & ☿ reuoluuntur, ita vt ab X per S in T circumeat. Centrum verò eiusdẽ Orbis perpetuó Solari consociatum eius motum simplicem obseruet. Atq; hac admissa circuitus Cometæ inter Cœlestes Orbes dispositione, ipsius apparenti motui, qui nobis in A Terra versantibus, cernebatur, satisfieri posse asseuero.

Id tamen animaduertendum, quòd Cometa in hoc ipso circa Solẽ orbiculari ductu, non semper æqualem exhibuerit incessum; sed ab initio, cum in inferiori sui Orbis parte, quæ Terræ propinquior est, versaretur, tardiùs mouebatur, postea verò magis atque magis cursum suum augebat; idq; ea lege, vt cum circa IX & X Nouembris vno die dextantem gradus solummodó in hoc suo Circulo confecerit, ad XX eius diem integrum gradum absoluebat. In principio verò Decembris, vltra gradum quincuncẽ

quem

quem motum paululum adhuc ſenſimq; augmentabat, vſq; dum proximis diebus poſt xx Decembris, eundem ad ſeſquialterum gradum perduxiſſet, vltra quem terminum concitationem ſuam non intendebat, ſed paulatim remiſsior reddebatur; adeò tamen lenta variatione, vt vſq; in xxvi diem Ianuarij, quo vltimò à nobis conſpectus eſt, ſaltem quina ſcrupula ſeſquialtero gradui in motu eius proprio, deceſserint. Fuit enim circa finem Ianuarij eius promotio intra diem naturalem denuò vnius gradus cum quincunce, adeò vt per totũ Decembrem & Ianuarium, non alterauerit progreſsum in ſuo Orbe diurnum, niſi ad ſummum 5 ſcrupulis; tam parum tanto tempore abfuit ipſius circa Solem conuolutio ab æqualitate perfecta. In Nouembri verò paulò celeriori variatione eundem indies ferè maiorem reddidit; velut hæc omnia multò pleniùs è quarta ſerie eiꝰ Tabulæ, quam fini ſequentis Capitis ſubiungemus, diſcernuntur.

Fateor quidem, quòd conuenientiùs foret, ſi Cometa in hoc ipſo Orbe per totam ſuam durationem æquali temporis interuallo æquales Arcus confeciſſet. Sic enim reuolutionis ſimplex vniformitas rectiùs conſeruaretur, eâdem videlicet regularitate, qua ipſi Planetæ perpetuam in ſuis circuitibus æqualitatem conſtanter obſeruant. Et licet hæc ipſa, quæ Cometæ accidit in ſua propria circumgyratione inæqualitas, limitari emendariq́ue poſsit, ſiue per centrum Orbis ipſius circa Solem in contrarias partes circulariter & requiſita ratione contortum, ſiue per orbiculare in circumferentia eiuſdem additamentum, cuius beneficio motus nunc inhibeatur, nunc verò relaxetur: tamen quia per talem motionis innodationem negotium hoc, pleno obſcuritatis & inuolucri, quàm lucis & promtitudinis acquireret, nolui perplexiorem variorum motuum compoſitionem adtuendam æqualitatem congerere; præſertim cum minimè conſentaneum ſit, Cometarum tam citò euanida corpora adeò artificioſè compoſitis & multiformiter inuolutis motionum anfractibus obnoxia eſſe. Malui itaque eoſdem Cometæ in ſuo Orbe circa Solem quotidianos greſſu retinere, quales ipſa

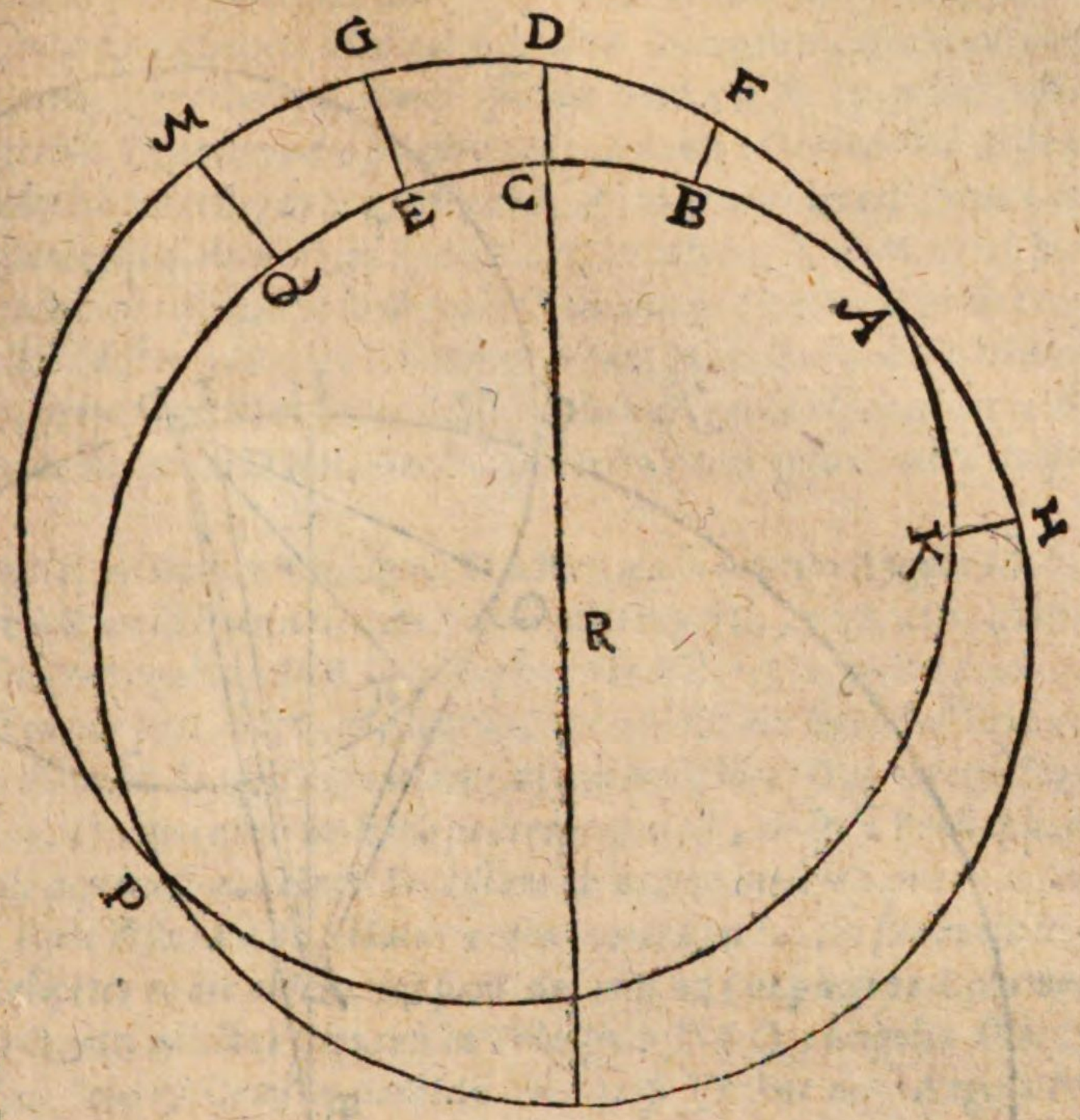
experientia nobis ſuppeditabat, nihil obſtante, quòd illi ab initio paululum tardiores erant, poſtmodùm verò celeriores ſucceſsiuo ductu reddebantur; præſertim, cum per maximum & diutiſsimũ ſuæ apparitionis tempus æqualitati propemodùm conſtanti conformarẽtur. Nam in Decembri & Ianuario, duob9 integris Menſib9, motus æqualitas non variebatur plus 5 ſcrupulis (vt anteà quoque indicaui) quod ſanè eſt perexiguum & nullius ferè momenti; in ſolo Nouembri, & ſaltem per dimidium quaſi Menſem, alterationẽ ſenſibilem admiſit; adeò vt tantummodò quinta circiter pars totius durationis inæqualitati obnoxia fuerit, reliquæ verò quatuor ab eâdem ferè exemtæ.

Nec eſt quod quiſpiam ob hanc per ſe non admodum diutinam aut magnam inæqualitatem, Hypotheſeos noſtræ certitudinem labefactari exiſtimet. Veroſimile enim, Cometas, quemadmodum non habent adeò perfecta & ad perpetuam durationem conſummata corpora, ſicut reliquæ Stellæ inde ab initio Mundo coæuæ: ſic etiam non tam adſolutum & conſtantem in ſuis circuitib9 obſeruare æqualitatis tenorẽ; ſed ſaltem velut mimi quidam Planetarum regularitatem vniformem quodammodò æmulantur, non aũt omnimodè aſſequuntur; quod etiã ſubſequentiũ aliquot annorum Cometæ, qui non minùs in Ætherea Mundi Regione verſabantur, nos haud obſcurè docuerunt. Siue igitur Cometa hic noſter non vndequaq; & exquiſitè rotundum ad Solẽ circuitum, ſed aliquantulum oblongiorem, in modum figuræ quam Ouadam vulgò vocant, confecerit, ſiue perfectè quidem circulari tramite, ſed motu per ſe ab initio tardiori, poſteaq; paulatim adaucto inceſſerit, circa Solẽ nihilominus reuerà conuoluebatur, vtut aliqualem inæqualitatem, non tamen confuſam & inordinatam, admiſerit.

His itaq; ſufficienter indicatis, nunc ad ipſam Cometæ Theoriã cum ſuis dimenſionibus & motibus exponendã, nos conferemus.

Verumenimuerò quia planũ Orbis Cometæ non uerſabatur in uno plano cum Ecliptica, ſemita uidelicet Solari, ſed euidenti interuallo ab illa deflectebat, adeo ut hæc duo plana Angulum effecerint P. 29 1/4, ſeſeq; mutuò interſecuerint in P. 20. M. 55 ♐, ucluti hæc à nobis Capite Quinto ſunt perueſtigata: ante omnia op9 erit illũ apparentẽ motũ, quem habuit Cometa reſpectu Eclipti-

ku Ecliptice, ad ipsum propriũ ipsius orbẽ reducere, ut cursus ipsi9 in plano sui orbis, prout id Octauæ Sphæræ subest, perfici intelligatur, & in eo ipso apparens eius motus dignoscatur, qui uiceuersa ad Ecliptícam inde reducendus uenit. Id itaq; commodissimè sequenti figuratione expediemus.



Circulus A Q P H planum Ecliptícæ repræsentat. A M P K planum curriculi Cometæ sub Octaua Sphæra. Intersecant aũt se mutuò hæc duo plana in punctis A & P iuxta finem 21 gradus ♐, habentq; inclinationem mutuam part. $29\frac{1}{4}$, ut modò dictum est. Apogæum uerò Orbis huius Cometæ, idem esse cum Apogæo Solari in $\frac{3}{4}$ ♋ G. 69, ex nostris Neotericis & accuratis Obseruationibus adinuento, statuimq; ideoq; Perigæum eius in $\frac{3}{4}$ grad. ♎, quod repræsentatur per D. Iam si Arcus aliquis Ecliptícæ, Cometæ uel Solis Longitudinem exhibens, ad correspondentem Arcum in ductu Cometæ reducendus erit, sic facilè absoluetur numerorum praxis, quæ in sequentibus multotiès usurpanda uenit.

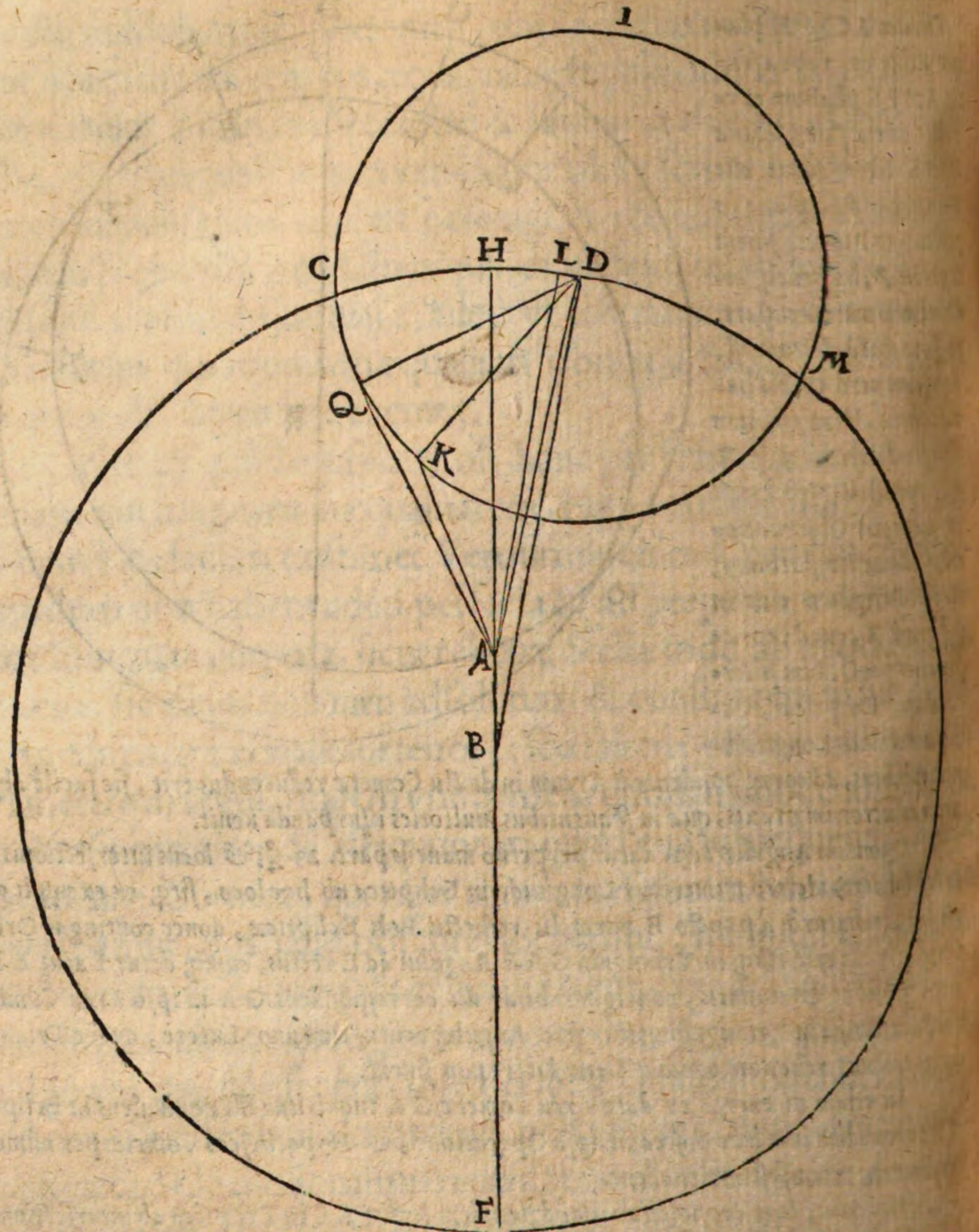
Quoniam Angulus ad A datur perpetuò manens part. $29\frac{1}{4}$, & locus intersectionis notus est (ut dixi) idcircò numeretur Longitudo in Ecliptica ab hoc loco, sitq; ea exempli gratia A E, trahaturq; à puncto E normalis respectu Poli Ecliptícæ, donec contingat Orbem Cometæ in G; erit itaq; in Triangulo G A E Angulus ad E rectus, cumq; detur Latus E A in certis gradibus & minutis, non ignorabitur illi correspondens G A in ipso Arcu Cometæ. Constat enim sic in Triangulo rectangulo Angulus acutus cum uno Latere, quare Triangulorum rationes reliquum quoduis Latus latére non sinent.

Sic etiam uiceuersa ex dato Arcu Cometæ G A inquiritur illi æquiualens in Ecliptica E A; quemadmodum hæc postea in ipsa Operatione, & Hypothescos Cometæ per numeros explicatione, manifestiora euadent.

Hac quoq; lege cognoscitur, quòd siquidem Arcus A C in Ecliptica ab intersectione A usq; ad Perigæum ibidem in C, præsupponatur P. 14. M. 50 (talis enim euadit, si subduxeris P. 20. M. 55 ♐ locum intersectionis, à parte 5. M. 45 ♎ Perigæo Solis & Cometæ) prouenit A D illi correspondens in Circulo Cometæ P. 16. M. 53, qui perpetuò idem manet. Tantusq; est Arcus quo Perigæum Cometæ in suo proprio tramite remouetur ab intersectione cum Ecliptica, qui nobis postea aliquoties usui erit.

Nè uerò longis utamur ambagibus, propiùs ad rem ipsam accedendum erit, & ad diem XIII Nouembris, quo tempore hic Cometes nobis primũ innotuit, eius Hypothesin adaptabimus, ex-

mus, explicabimusq́; Id quod postea ad quosdam etiam alios dies præstabimus, ita ut ipsis exemplis res quam intendimus, potiùs quàm perplexis uerborum apparatibus, manifestetur. Habet aũt delineatio Hypothesεos Cometæ illi tempori accommodata, se in hunc modum.



Circulus HMF Eccentricum Cometæ in Sphæra Solari repræsentet centro B descriptum; Terra autem sit in A. Eccentricitas uerò AB æqualis Eccentricitati Solis, quam nos crebris & diligentibus aliquot præcedentium annorum Obseruationibus conquisitam, deprehendimꝰ esse part. 360 ferè, qualium BD est 10000. Perigæum eiusdem Eccentrici sit in H, quod nos idem facimus cum Perigæo Solari itidem à nobis adinuento in ♈ P. 5. M. 45 ♉ ad uiam Cometæ reducto, ita ut in hac, ab intersectione cum Ecliptica in ♈ P. 20. M. 55 ♐, distet P. 16. M. 53. ueluti priùs indicauimus. Sit autem centrum Orbis Cometæ D cum simplici motu Solis, uoluaturq́; Cometa

Cometa in Orbe huic circumscripto M K C I, cuius Semidiametrum ante omnia inuestigare oportet, idq; in hunc qui sequitur modum.

Dum solicitè & accurata diligentia motum apparentem Cometæ in suo ductu cum simplici Solis à nobis adinuento, confero, comperi ad diem secundum Decembris, maximam obtinuisse eum à Solis medio motu digressionem, camq; effecisse part. 59. M. 55, ucluti postmodum in Tabula pléniùs patebit. Quoniam uerò simplex Solis ad Diem 2 Decembris è nostra restitutione est hora 6 completa à Meridie, in 21 grad. 10 M. ♐, idcirco ab intersectione uiæ Cometæ cum Ecliptica, existente, ut dictum est, in P. 20 M. 55 ♐ distabat P. 0. M. 15, hanc tantundem prætergressus; quibꝰ correspondent in Circulo Cometæ iuxta rationem priùs traditam P. 0 M. 17; his subductis à distantia Perigæi ab intersectione, quam dixi in ductu Cometæ perpetuò esse P. 16 M. 53, proueniunt P. 16 M. 36; illiſq; in hac assignata Figuratione coæquatur Arcus D H, qui metitur Angulum D B H, Anomaliæ Eccentrici in ipso Cometæ ductu numerandæ, inseruientem.

Porrò, in hoc ipso Schemate, primùm in Triangulo D A B ex modò inuento Angulo ABD, part. 16. min. 36, & Latere A B simili Eccentricitati Solis à nobis repertæ, part. 360, qualium B D est 10000, cognoscitur Angulus A D B Prosthaphæresin Solis repræsentans part. 0. minut. 36 2/3, & Latus A D cuadit part. 9655, qualium D B 10000. Est aũt hæc Prosthaphæresis subtrahenda à motu medio Solis. Itaq; si distantiam eiusdem medij loci ☉ ab intersectione ante inuentam part. 0. min. 17, qua nimirum hano prætergressus est, ab ipsa Prosiaphæresi subtraxerimus, prodibit æquatus locus centri D, distans ab eadem intersectione in antecedentia part. 0. min. 19 2/3. Huic distantiæ si addatur uerus Cometæ motus, in suo ductu itidem ab intersectione cum Ecliptica eo die obseruatus part. 60. min. 12 (ut patet ex Ephemeride motus eius calci Capitis Quinti adiecta) proucnit in Triangulo D A Q, Angulus D A Q respondens distantiæ ueri loci Solis & Cometæ part. 60. min. 31 2/3. Ex hoc uerô Angulo & Latere A D priùs conquisito (ut dixi) 9655, & Angulo ad Q existente recto, cò quòd fiat iuxta contactum Circuli (ut patet ex Elementis Geometriæ) innotescit Latus D Q part. 8405, quod Semidiametrum Orbis Cometæ, quam inquirere proposuimus, exhibet in ijs partibus, qualium Semidiameter Eccentrici B D est 10000. Atq; hæc Orbis Cometæ dimensio in cæteris ubiq; retinenda uenit. In tanta enim distantia ipsum circa Solem Orbicularem descripsisse motum apparentijs consentaneum est.

Inuenta itaq; nunc Orbis Cometæ Semidiametro, eius locum apparentem ad propositum XIII diem inquiremus hac Methodo.

Medius motus Solis ad huius diei Horam Sextam à Meridie, est ex nostra inuentione in part. 2. min. 27 ♐. Quare reuocando huc eam Figuram, qua inclinatio uiæ Cometæ ad Ecliptícam exprimebatur, sit is in H, Distantia ab Intersectione per H A indicata euadit part. 18 min. 28, quibus iuxta superiùs traditum processum congruit Arcus in Circulo Cometæ A K, part. 20. min. 57; huic si addatur Arcus remotionis Perigæi ab eâdem Intersectione, qui antè repertus est, & ubiq; permanet P. 16. M. 53, conflatur totus D K, P. 37. M. 50, distantiã centri Orbis Cometæ à Perigæo in suo tramite indicans, quæ repræsentatur in ipsa Hypotheseos delineatione per Arcum H D, qui etiam mensurat Angulum Anomaliæ Eccentrici H B D. Quare in Triangulo D A B ex cognito Angulo ad B, & Latere A B ubiq; permanente 360, qualium B D est part. 10000, inuenitur Latus A D part. 9719, & Angulus insuper A D B, part. 1, min. 18, qui metitur Prosthaphæresin Eccentrici subtrahendam.

Sit autem Cometa in Orbe hoc suo circa Solem ducto in K, trahanturq; inde ad centrum Orbis D, & Terram A, lineæ K D & D A. Quia uerò distantia Cometæ in hoc Orbe à Perigæo siue loco coniunctionis cum simplici Solis, quæ repræsentatur per Angulum B D K, inuenitur ex Obseruationis correspondentia part. 9. min. 32 (ut patet ex Tabula postea subiungenda) si ab hoc auferatur Angulus A D B prius inuentus part. 1. minut. 18, euadit in Triangulo A D K, Angulus A D K part. 8. min. 14; cumq; ambo Latera ambientia constent, D K Semidiameter Orbis Cometæ 8405, & A D in priori Triangulo inuentum 9719, non ignorabitur Latus tertium K A 1847, quod etiam distantiam Cometæ à Terra exhibet, quæ si in Diametros Terræ competenti modo resoluatur, ea proportione, qua B D iuxta Copernicum continet Semidiametros Terræ 1142, euadit remotio illa Semidiametrorum 211, quam in Tabula penultima serie constituimus. Angulus insuper, in eodem Triangulo, D A K proueniet part. 40. min. 40, à quo si auferatur Angulus D A L æqualis Prosthaphæresi prius inuentæ (sunt enim A L & D B per constructionem Parallelæ) relinquitur Angulus L A K part. 39. minut. 22, qui metitur distantiam Cometæ apparentem à medio loco Solis, idq; in ipsa Cometæ uia. Vt autem hinc uera Cometæ Longitudo, & Latitudo constet, ad Ecliptican reductio instituatur; idq; per Figuram huic negotio superiùs deputatam, ubi H medium Solis locum notat, G Cometam, cumq; H A prius detur part. 18. minut. 28; & ei correspondens K A, part. 20. min. 57, sublato hoc à K G, P. 39. M. 22, relinquitur A G ostendens motum Cometæ in suo ductu ab Intersectione part. 18. min 25, cui de Ecliptica respondet A E part. 16 min. 12, quæ si addantur ad locum Intersectionis in 20 grad. 55 min. ♐, prouenit uera Longitudo Cometæ respectu Ecliptice in part. 7. min. 7 ♑, quæ pauculis minutis suam facilè merentibus excusationem ab obseruato loco deficit. Imò, si in Demonstratione loci Cometæ Capite Tertio statim ab initio proposita, adhibeatur uera Longitudo & Latitudo Stellæ inferioris in cornu ♑ (à qua, & Vulturis Lucida, distantia Cometæ capiebatur) qualis in Tabella in fine Secundi Capitis mox antecedente exhibetur (quod nescio qua incuria neglectum est) Longitudo Obseruata cum Hypothesi aptissimè conueniet. Datur præterea per Latus G E, Latitudo ab Ecliptica part. 8. min. 53, quæ sex tantummodò scrupulis obseruata Latitudine minor est.

Atq; sic ex Hypothesi hac Cometæ locum Apparentijs sufficienter consonum ad diem XIII adinuenimus; nunc ad diem XI Decembris idem experiemur, idq; seruato eodem processus tenore, atq; adhibitis earundem Figurarum delineationibus.

Primùm in ea Figuratione, per quam motus respectu Ecliptice & uiæ Cometæ conciliantur, ubi B medium locum ☉, qui die XI Decembris Hora 6 P M. ex nostris rationibus erat in part. 0. min. 3 ♑, Arcus B A distantiam ab Intersectione indicat part. 9 min. 8, cui in Circulo Cometæ respondet F A, part. 10. min. 26, quo sublato ab A D perpetuò existente part. 16 min 53, remanet D F, part. 6. min. 27. Metitur autem D F in ipsa Hypotheseos delineatione Arcum D H, remotionem uidelicet centri Orbis Cometæ D à Perigæo H.

Postea ad Hypotheseos Figuram accedendo, quoniam in Triangulo D A B cognitus est Angulus A B D per Arcum D H, P. 6. M. 27, & Latus A B ubiq; est 360, prouenit Latus A D 9643, & Angulus A D B, P. 0. M. 14 ½. Præterea in Triangulo D A K, quia Angulus B D K referens Cometæ distantiam in suo Orbe à Perigæo eiusdem medio, est secundum assumtionem motus eius in eodem Orbe, part. 44. min. 21, ut liquet ex Tabula postmodum adijcienda, hinc si auferatur Angulus A D B resultat A D K, P. 44. M. 6 ½, qui metitur motũ Cometæ à sui Orbis Perigæo

uero,

uero respectu Terræ. Cum autem hunc Angulũ duo Latera nota ambiant, D K Semidiameter Orbis Cometæ, & AD priùs inuentum 9643, non latebit tertium Latus AK 6873, quod in Semidiametros Terræ redactum efficit Cometæ à Terra distantiam Semidiametrorum 785, eà uidelicet ratione, qua B D 10000 æquiualet Semidiametris 1142. Inuenitur insuper in eodem Triangulo Angulus DAK, part. 58. min. 20¼, à quo si auferatur Angulus DAL æqualis ipsi ADB suprà reperto, relinquitur Angulus KAL part. 58. min. 6, qui exhibet Cometæ ueram intercapedinem à medio loco Solis.

Vt aũt hinc ipsi9 apparens positus, tum quò ad planum proprij ductus, tum quò ad Ecliptica habeatur, recurrendum ad eam Figurationem qua hoc negotium perficitur; ubi B medium locũ Solis in Ecliptica repræsentat, G uerò locum Cometæ in suo ductu, sitq; AF (ut antè diximus) part. 10. min. 26, & FG Arcus æqualis Angulo distantiæ Cometæ à medio Solis, quem inuenimus part. 58. min. 6, quibus simul coniunctis, prodit AG part. 68. min. 32, distantiam Cometæ in sua uia ab Intersectione cum Ecliptica exhibens. Huic respondet in Ecliptica AE part. 65. M. 44, ideoq; Longitudo Cometæ (si uidelicet addatur Arcus hic AE ad locum Intersectionis in P. 20. M. 55 ♐) prouenit in P. 26. M. 39 ♒, & per Arcum GE dabitur Latitudo ab Ecliptica part. 27. min. 3. Patet itaq; quòd locus eius per Hypothesin inuentus, satis benè consentiat cum eo qui ex Obseruatione prodijt, differentia saltem existente in Longitudine 4 scrupulorum, & in Latitudine duorum, quod est insensibile.

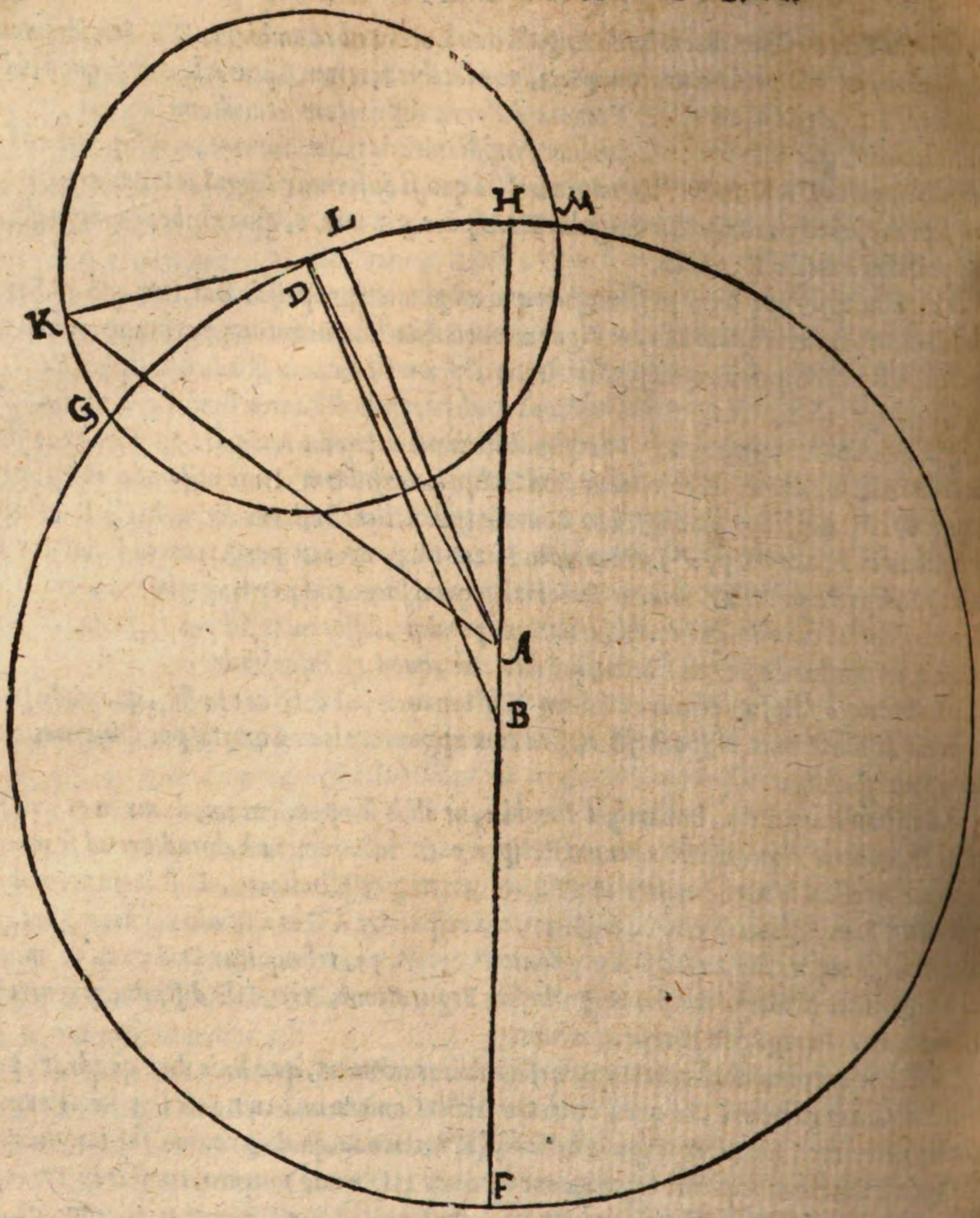
Lubet uerò idipsum tentare ad diem XV Ianuarij, ut constare possit, quomodo paulò ante finem dissparitionis Hypothesis nostra cum apparente loco Cometæ per Obseruationem inuento, correspondeat.

Ad dictum itaq; diem, horamq; à Meridie, ut aliàs semper, sextam, datur in ea quæ huc requiritur, minore Figuratione Arcuum Ecliptica & uiæ Cometæ habitudines ad se inuicem discernente, Medius locus ☉ noster in P. 4. M. 32 ♒ per E indicat9. Distantia uerò ab Intersectione AE in Ecliptica est P. 43. M. 37, cui respondet AG in Circulo Cometæ part. 47. min. 32. Hinc si auferatur Arcus DA perpetuò P. 16. M. 53, relinquitur DG part. 30. min. 39. Huic æquiparatur in altera maiori Hypotheseos Figuratione, Arc9 HD distantiam centri Orbis Cometæ D à Perigæo in H repræsentans.

Conuenientiùs aũt est eam Hypotheseos delincationem, quæ huic diei quadrat, paulò aliter delineatam exhibere, cò quòd centrum Orbis Cometæ una cum Sole iam Perigæum Eccentrici præterierit. Erit itaq; Figura huic diei accommoda, qualis proximè sub iungitur.

Quoniã autem in sequenti Figuratione ex Arcu HD modò inuento, constat in Triangulo DAB, Angulus ABD, part. 30. minut. 39, & Latus AB est semper part. 360, qualium BD 10000, euadit AD earundem part. 9692, & Angulus ADB part. 1. minut. 5. Deinde in Triangulo DAK constat Angulus ADK hac ratione. Quia secundum assumtionem motus Cometæ in suo Orbe, circuitus à simplici Solis siue Perigæo medio eiusdem Orbis, numeratus, est P. 96. M. 14, prout Tabula postea indicabit, datur hinc Angulus KDB, cui si addatur Angulus ADB modò repertus, conflatur is quem quærimus KDA, P. 97. M. 19; cuius bina adiacentia Latera nota sunt, AD 9692 unà in priori Triangulo inuentum, & D K Semidiameter Orbis Cometæ 8405; ideoq; tertiũ Lat9 non ignorabitur AK 13612, respondẽte huic distantia Cometæ in Semidiametris Terræ 1554, simulq; innotescit Angulus DAK, P. 37. M. 46, cui si addatur Angul9 DAL æqualis ADB anteà inuẽto, manifestatur totus Angul9 KAL, P. 38. M. 51, qui repræsentat distantiam Cometæ apparentem à simplici Solis in ipso Circulo Cometæ, & æquiparatur in minore Figuratione habitudinem tramitis Cometæ ad Ecliptieã exhibente, qua priùs usi sumus, Arcui GM.

Quare



Quare cum in ea priùs posita minore Figura, G M *(ut modò dixi) sit part.*38. *min.* 51, *&* A G *in eadem supra innotuerit* P. 47. M. 32, *si inuicẽ addantur hi duo Arcus, componitur totus* A M, *qui motum Cometæ in suo proprio tramite ab Intersectione cum* Ecliptica *exhibet,* P.86. M.23. *Huic de* Ecliptica *respondet Arcus* A Q, P. 85. M. 52, *qui si addatur ad* A *locum Intersectionis in part.* 20. *min.* 55 ♐, *patefacit Longitudinem Cometæ quò ad Ecliptica*m Q *in part.* 16. *min.* 47 ♓, *&* per *Arcum* M Q *datur Latitudo eiusdem part.* 29. *min.* 11, *quæ duo inuestiganda erant. Licet uerò Longitudo per Hypothesin reperta* 9 *scrupulis minor sit ea quam Ephemeris in fine Capitis Quinti ex Obseruationib*9 *deducta, exhibuit: tamen hæc minutula discrepantia non reputanda uenit. Neq; enim circa medietatem Ianuarij adeò exactã Obseruationem in Cometa, ob nimiam eius tenuitatem, Lunæq; præsentiam, obtinere licuit, quin in sexta parte unius gradus deuiatio non admodum sensibilis obrepere potuerit. Latitudo autem utrobiq; apprimè consentit, differentia saltem unius minuti incidente.*

Exposui

Expoſuimꝰ hactenus tribꝰ exemplis ad tria diuerſa tempora, videlicet prope initium, medium, & finem Apparitionis Cometæ ordinatis, correſpondentiam Hypotheſis noſtræ cum locis cœlitùs Obſeruatis. Atq; hac Methodo ad ſingulos dies per totam eius durationem, à IX Nouembris vſq; in XXVI Ianuarij, calculum Theoriæ præſcriptæ innixum ſubduximꝰ, vt conſtare poſsit, quo modo is cum eo motu, quem ex Obſeruationibus in Ephemeride Capiti Quinto ſubiunximus, conſentiat. Omniaq; huc facientia in Tabulam debito ordine congeſsimus, quam ad finem eius, quod iam ſequetur, Capitis, apponemus.

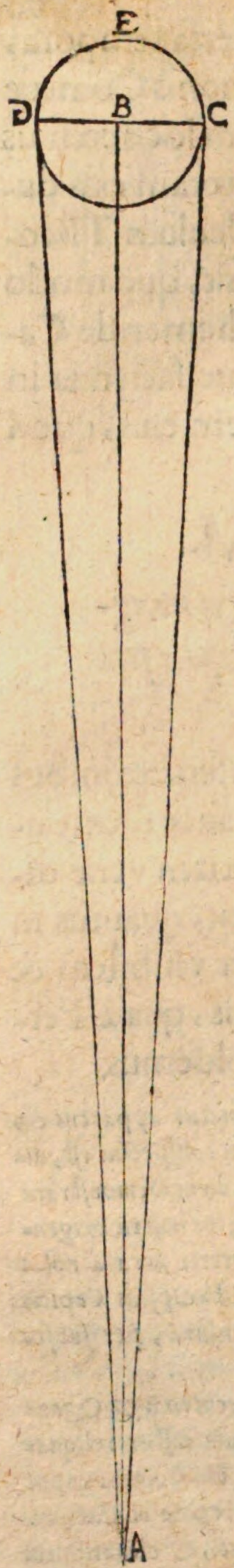
CAPVT NONVM.

De Capitis & Caudæ huius Cometæ vera magnitudine, quanta in ipſo Cœlo circa principia ſuæ Apparitionis extiterit.

SVpereſt, vt inter ea quæ ex noſtris Obſeruationibus deriuare, & in hoc Cometa Mathematicè Demonſtrare propoſuimus, Magnitudinis etiam veræ dimenſionem aſsequamur, vt innoteſcat, quantus in ipſo Cœlo fuerit hic Cometes; idq; per viſibilem & apparentem quantitatem, habita eius intercapedinis, qua à Terra diſtabat, ratione, in hunc modum breuibus abſoluemus.

Vtq; primùm Capitis ipſius Cometæ uera magnitudo conſtet, aſsumatur apparens eiꝰ diameter minutorum 7, quantam die XIII Nouembris, quo primùm à nobis conſpectus eſt, diligenti animaduerſione adinueni; cumq; in antecedentibus ad hunc ipſum diem Demonſtrata ſit Capitis à centro Terræ diſtantia Semidiametrorum 211, iuxta Hypotheſeos noſtræ exigentiam, idcò à ſuperficie Terræ abfuit una Semidiametro minus, ita ut extiterit uera à nobis eo die Capitis Cometæ remotio Semidiametrorum 210. Præſuppoſita itaq; hac ipſius Capitis à Terræ ſuperficie diſtantia, eaq; quam dixi apparentis magnitudinis menſura, per ſubſequentem delineationem id quod intendimus manifeſtabitur.

Sit igitur in proxima figura DEC capitis Cometæ circumferentia, centro B & Quantitate B C orbiculariter deſcripta. Erat enim ipſum Caput exactè rotundum inſtar reliquarum Stellarum. Oculus Obſeruatoris ſit in A ſuperficie Terræ, unde ad ipſum Cometæ caput ducantur tres lineæ, A B ad ipſius meditullium, A D & A C ad circumferentiæ contactum. His præſtructis, cum in Triangulo D C A, Latera D A & C A æqualia ſint, & elcuationem capitis Cometæ à Terra repræſentent, quam dixi Semidiametrorum fuiſſe 210, quæ in milia-



ria communia noſtratia uel Germanica, reſoluta, accipiendo pro qualibet Semidiametro Miliaria 860, efficiunt Miliaria 180600, quorum interuallo Cometa à Terra circa primum effulſionis à nobis animaduerſæ diem, remouebatur. Et quoniam Angulus his duobus lineis comprehenſus eſt per Obſeruationem minutorum 7, eum enim metitur tota capitis Cometæ apparens diameter, & reliqui duo Anguli ſunt æquales ob latcrum æqualitatem, erit quilibet eorum part. 89. min. 56 ½, Ergò datur tertium Latus D C Miliarium 368 ferè. Atq; tanta fuit ad diem XIII Nouembris uera capitis Cometæ in ipſo Cœlo diameter.

At ſi quis fortè dubitârit, an linea D C tranſeat ſatis propè per centrũ capitis Cometæ, & utrum ueram diametrum exhibeat; ſiquidem contactũ paulò propior eſſe poſſit quàm linea per diametrum ducta, licet id in tam magna diſtantia & exigua diametri capitis Cometæ ad remotionem ſuã comparatione locum non mereatur: ut tamen omni ex parte huic negotio ſatisfiat, alia adhuc ratione idem explorare lubet.

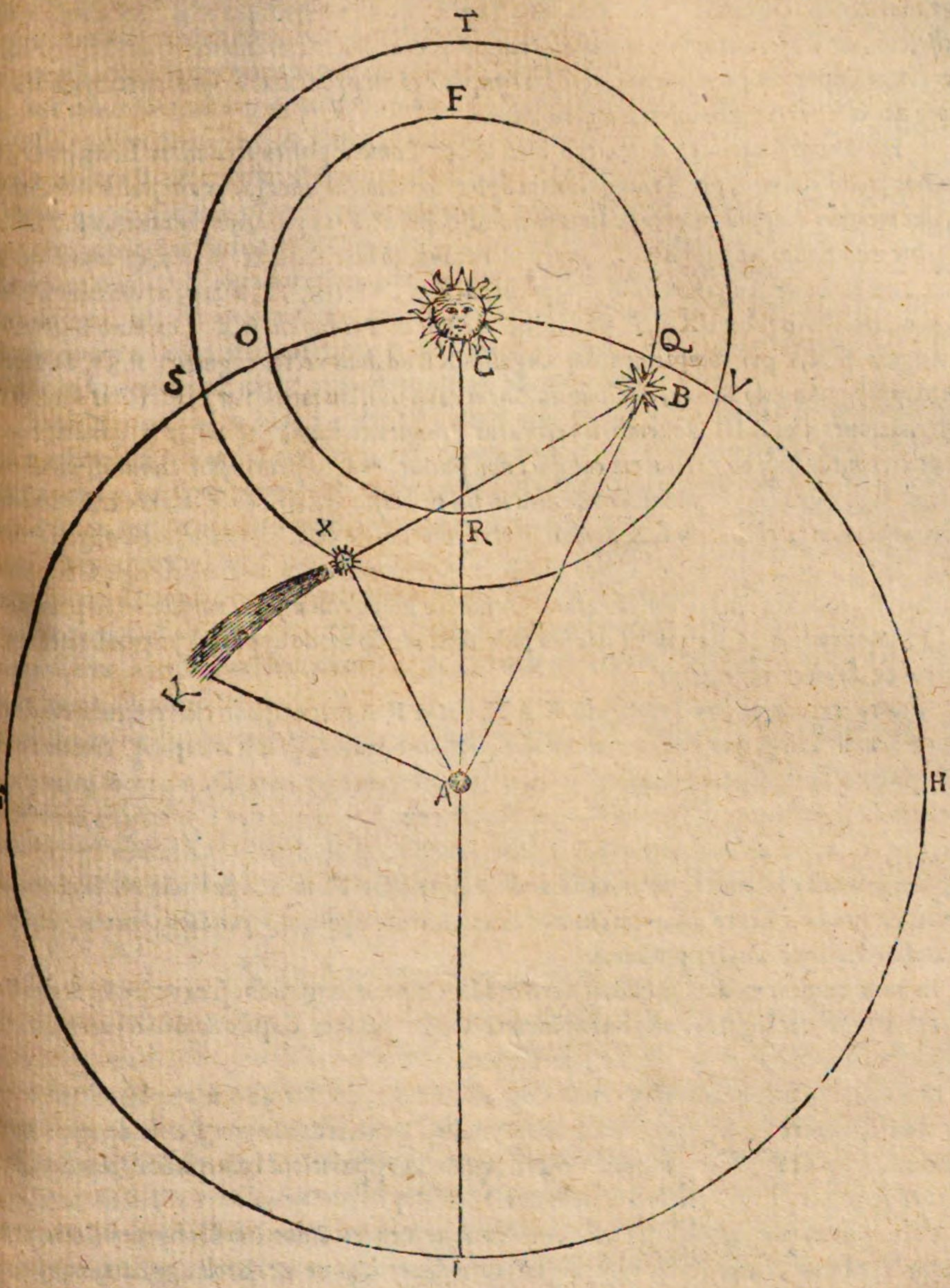
Quoniam itaq; datur in Triangulo ABC, Latus A C diſtantia Cometæ à ſuperficie Terræ Semidiametrorum 210, ſiue miliarium 180600, & Angulus BAC ſit nunc Semidiameter apparens Cometæ M. 3½, eò quòd tota ex Obſeruatione eſſet min. 7. Cumq; Angulus ad C hìc exquiſitiùs aſſumatur, utpote perfectè rectus (eſt enim iuxta contactum circumferentiæ) hinc ex uno acutorum in Triangulo rectangulo, alteroq; eiq; Latere datis, non ignorabitur B C uera Semidiameter Miliarium 184 ferè, qualium AC erat 180600, & Semidiameter Terræ 860 (ut priùs dictum eſt.) Duplicata nunc hac ipſa Semidiametro, prodit tota capitis Cometæ diameter Miliarium 368, ut priùs.

Hincq; conſequitur, quòd dimetiens Cometæ fuerit quarta pars cum ⅔ dimetientis globi terreſtris. Euadit itaq; proportio diametri Cometæ ad diametrum Terræ ſicut 3 ad 14. Cumq; diameter Terræ habeat ſe ad diametrum Lunæ, uelut 7 ad 2 iuxta Copernicum, obtinebit diameter Cometæ ad diametrum Lunæ eam proximè rationem quam 3 ad 4. Hinc etiam patebit comparatio magnitudinis horum corporum. Cum enim Sphæræ ſint in tripla ratione ſuarum diametrorum, ut liquet ex Elementorum Euclideorum propoſitione ultima lib. 12, ergò, ſi dimetientium proportionales numeri cubicè multiplicentur, maioriſq; cubus per minorem diſpartiatur, manifeſtabitur horum corporum ad inuicem exceſſus; perq; hanc ratiocinationem colligitur, Cometam hunc fuiſſe terreſtri Globo minorem centies ſemel cum ⅔ ferè, Lunari uerò etiam minorem ſaltem bis cum ⅓ proximè. Atq; hæc eſt capitis Cometæ uera dimenſio, & ad Terrã atq; Lunam collatio.

Nunc de Cauda videbimus, quæ quoniã, vt Capite Septimo Demonſtrauimus, Stellam Veneris in ſua eductione perpetuò reſpiciebat, ſequenti figuratione in Demonſtranda eius vera longitudine, vtemur.

Sit A

Sit A Terra, & deinde iuxta dispositionem Orbium antecedente Capite propositam, Sol in C, Veneris Stella ad B, Cometæ Caput X, extremitas caudæ K, sintq; hæc tria cor-



pora Cœlestia in suis ueris locis, quemadmodũ è Terra sub Firmamento conspiciuntur; ita ut Cometæ Longitudo sit in ♌ 7. min. ♑, cum Latitudine P. 8. M. 53 Borea, prout ex Hypothesi nostra eius locus in antecedente Capite est inuentus, & XA distantia eius à superficie Terræ sit Semidiametrorum Terræ 210, ueluti ibidem etiam patuit. Verus autem locus ♀ per lineam AB repræsentatus, ex ea quam hactenus assequutus sum in motu eius restitutione, erat

in part. 19. M. 50 ♎, cum Latitudine P. 1. M. 40 Borea, quod quò ad Longitudinem à Copernici calculo saltem 5 scrupulis, hoc loco, abundat, in Latitudine uerò ab eodem paulò plus semisse gradus deficit. Distantia etiam Veneris à Terra, quam refert linea A B, iuxta nostræ Hypotheseos, & Obseruationum in motu ♀ rationes, erat tunc Semidiametrorum Terræ 1185, licet iuxta Copernici fundamenta ad idem tempus eadem proueniat Semidiametrorum 1165 ½, ideoq; 20 circiter Semidiametris nostra minor.

His præordinatis, ex dato uero loco ♀, & Cometæ positu secundum Longum & Latum hoc modo assumto, per Triangulorum Sphæricorum rationes facilè constabit Arcus magn9, qui metitur Angulũ intercapedinis eorum, isq; peracta supputatione inuenitur P. 77. M. 11. Atq; hic æquipollet Angulo BAX. Quare in Triangulo hoc XAB rectilineo, quoniam dantur ambo Latera hunc Angulum ad A comprehendentia, AB 1185, XA 210, ut antea indicatum est, non latebit Angulus BXA, P. 92. M. 38. Deinde in Triangulo KXA, ex noto Latere XA & Angulo KXA per complementum Anguli AXB ad duos rectos cognito, P. 87. M. 22; assumto insuper Angulo XAK, qui longitudinem caudæ uisam mensurat P. 25. (Nam licet inter Obseruationes diei XIII Nouembris referatur Longitudo caudæ saltem 22 graduum: tamen quia extremitas ipsa ob raritatem conspici non potuit, erat ea protensior adhuc q̃; putabatur ad minimum 3 gradib9; quamuis exquisita in his præcisio nec est possibilis, nec etiã admodùm necessaria) non latebit Lat9 KX Semidiametrorum Terræ 96. Atq; tanta fuit Longitudo uera caudæ in ipso cœlo, q̃proxime. Quod si huic crassitiem eius circa mediam elongationem adderelibuerit, ea iuxta antecedentes rationes, assumta priùs eius uisibili densitate, ad prædictum XIII Nouembris, 6 partium (quanta ferè tunc medio modo apparuit) Semidiametrorum Terræ 22 circiter inuenietur.

Præterea in eodem Triangulo KAX datur KA intercapedo extremitatis caudæ & Terræ Semid. 226 ½, quæ hac ratione euadit aliquanto maior, q̃; ipsius capitis remotio; quod circa finem Capitis Septimi non satis anteà animaduersum erat, dum illic maior in principio q̃; fine, caudæ attribuatur à Terra distantia. Nondũ enim hæc omnia per Hypothesin in numeros erant resoluta, sed æstimatione quadam saltem tunc accipiebantur. Quæ tamen discrepantia idipsum quod illic intendebatur, non admodùm labefactat. Nam & hoc modo inæqualis euadit capitis & caudæ à Terra distantia, ut ob id curuaturam aliquam, secundum Opticæ rationes, in caudæ eductione causari potuerit.

In hunc quidem modum se habuit uera caudæ Cometæ longitudo, si ea respectu Stellæ Veneris protensa intelligatur, uelut nos plurimæ Obseruationes Capite Septimo recensitæ, & Demonstratiuè in numeros redactæ, docuerunt.

Imò non dissimile quiddam in cauda Cometæ anni 82, qui Mense Maio nobis ad Septentriones illuxit, notare licuit. Eius enim caudam etiam à Veneris Stella non à Sole dirigi animaduertimus, adeò ut Retrogradationi Veneris, quæ eius apparitioni coincidebat, obsecundârit, ut Libro sequente plenius suo loco uidebimus.

Veruntamen non satis assequi licet, qua ratione Veneris Sidus caudas horum Cometarum eduxisse credatur, cum per se tam fulgido & efficaci lumine hæc Stella prædita non sit, ut radios aliquos per Cometæ caput uibrare ciacularíq; potuerit. Equidem multò uerosimilius esse: à Solis illustri & irradianti potentíq; lumine caudæ protensionẽ formari, siue q̃ certa requiratur à Sole distantia, anteq̃; cauda illa in directum ei9 extendi uideatur, ob rationes aliquas Opticas hactenꝰ nobis incompertas, quæ efficiant caudæ ductũ non semper apparere in ea linea, respectu Solis, qua reuera existit, siue alio quocunq; nondum satis perspecto modo id

eueniat.

euenìat. Nolui tamen ab ea caudæ eductione, quam ipſæ Obſeruationes reſpectu Stellæ Veneris exhibebant, recedere; ſiquidem qua occaſione tanta deviatio à directo tramite extenſionis reſpectu Solis, quanta Capite Septimo oſtenſa eſt, excuſari poßit, hactenꝰ non omni ex parte compertum habeam. Si dies aliquid certi in his docuerit, utiq; lubens ueriorlbus rationibus & Demonſtrationibus ex Optica doctrina prolatis, manus porrigam.

Id aũt hoc loco adiungã, quod ſi cauda à Sole reuerà procreata fuerit, utut non directè ei oppoſitas partes petere uiſa ſit, aliqua Optica in his latentẽ excuſatione, tunc ſecundum rationes priùs per Venerem Demonſtratas, & aſsumta eâdem Longitudine eius uiſa 25 partium, oportebit ueram ipſius protenſionem adæquaſſe Semidiametros Terræ 95 ferè, quod ſaltem unica Semidiametro deficit à Longitudine ea, quam è Veneris Stella anteà deduximus. Extremitas uero caudæ ad Solem hoc modo comparata, remouebitur tantummodò 157 Semidiametris Terræ, atq; ſic redditur ipſa quam Capitis diſtantia propior per Semidiametros 53, quarta ſcilicet totius intercapedinis parte, quod ijs quæ Capite Septimo circa curuaturam Caudæ adduximus, rectiùs & conuenientiùs quàm anteà ſuffragatur.

Hæc de magnitudine uera Capitis & Caudæ ad diem XIII Nouembris ſit oſtendiße ſatis. Ad reliquos dies quibus durabat hic Cometes, non lubet hanc calculationem producere; partim quia diameter capitis Cometæ ſaltem unico illo XIII die Nouembris à me Obſeruabatur, & caudæ etiam apparens Longitudo pro ratione Aëris intermedij uario modo ſeſe exhibuit, neque certum tenorem conſeruare uidebatur: partim quia totum hoc negotium non ſatis ratam præciſionem admittat, neq; etiam admodùm neceſſariam in ſingulis cognitionem deſideret. Veriſimile tamen eſt, Caput & Caudam Cometæ, quemadmodum poſt diem XIII in apparente magnitudine ſucceßiuè imminuebantur: ſic etiam in uera quantitate indies uſq; ad totam diſparitionem decreuiße.

His itaq; ſufficienter circa hæc expoſitis, nunc Tabulàm illã Diariam ſubiungamus, quam præcedenti Capite polliciti ſumus, quæ motus & Apparentias huius Cometæ ad ſingulos dies totius durationis ex Hypotheſi noſtra deductas ſuppeditabit; cuius explicatio in hunc modum ſe habet.

Declaratio ſequentis Tabulæ.

PRIMA COLVMNA ſeriem dierum quibus Cometa durauit, exhibet. Referuntur autem omnes motus ad horam à Meridie ſextam, excepto IX Nouembris, ubi ad mediam noctem ſequentem pertinent. SECVNDA medium curſum Solis è noſtra reſtitutione numerat. TERTIA, Cometæ à Perigæo ſui Orbis circa Solẽ, motum exponit. QVARTA eius diurnos ibidem progreſſus diſtribuit. QVINTA digreßionem à ſimplici Solis ſub firmamento in ſuo tramite menſurat. SEXTA eandẽ ab interſectione uiæ eius cum Ecliptica proponit. SEPTIMA & OCTAVA Longitudinẽ Cometæ unà cum Latitudine (quæ ubiq; Borea eſt) reſpectũ Ecliptiæ ſubminiſtrant. Quibꝰ cũ ijs quæ ad finẽ Capitis Quinti in Ephemeride ex Obſeruationibꝰ derivabantur, collatis, Hypotheſeos noſtræ congruentia perſpicitur. Nam maior ſexta parte gradꝰ nuſq; eſt differentia; quæ præciſio in hoc Cometico negotio ſufficit. Nec enim tanta in Planetarũ curſibꝰ hactenꝰ extricata eſt. NONA diſtantiã Cometæ à Terræ centro oſtendit. DECIMA eidẽ Parallaxin quæ fit propè Horizontẽ maximã applicat. Vbi conſiderandũ, quòd licet circa primos effulſionis dies ea maiuſcula fuerit: tamen ob decliuitatẽ Cometæ uerſus Horizontẽ, per refractionem ita emendabatur, ut à uero ſitu reſpectu centri Terræ (Parallaxi & refractione ſeſe mutuo ferè elidentibus) q̃ minimum deflexerit.

TABVLA DIARIA è priùs Demonſtrata Hypotheſi extructa qua Cometæ ſinguli motus diuerſo reſpectu accepti, per totam eius durationem numeris exponuntur.

NOVEMBER.

DIES	Simplex ☉ noſter.	Mot9 Com. in ſuo Orbe à Perigæo.	Mot9 Com. diurnus in ſuo Orbe.	Diſtantia Cometæ à ſimplici ☉	Mot9 imſuo ductu ab interſ. cũ Ecl.	COMETÆ reſpectu Ecliptícæ Longitudo	COMETÆ reſpectu Ecliptícæ Latitudo	Diſtantia à centro Mũdi in Semidiam. Terræ.	Parallax ad Horizõtẽ maxima
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	Min.	
9½	28 ♐ 43	6 2	0 55	25 4	0 0	20 ♐ 55	0 0	173	19 52
10¼	29 29	6 45	0 56	28 31	4 16	24 39	2 5	179	19 12
11	0 ♑ 29	7 41	0 55	32 35	9 26	29 10	4 36	189	18 11
12	1 28	8 36	0 56	36 11	14 8	3 ♑ 19	6 52	200	17 13
13	2 27	9 32	0 55	39 22	18 25	7 7	8 53	211	16 18
14	3 26	10 27	0 56	42 11	22 20	10 39	10 42	223	15 26
15	4 25	11 23	0 55	44 38	25 53	13 52	12 19	235	14 39
16	5 24	12 18	0 56	46 46	29 7	16 50	13 45	248	13 53
17	6 23	13 14	0 57	48 38	32 5	19 36	15 3	262	13 7
18	7 22	14 11	0 58	50 19	34 52	22 13	16 13	277	12 25
19	8 22	15 9	1 0	51 51	37 31	24 44	17 19	292	11 46
20	9 21	16 9	1 2	53 10	39 57	27 5	18 17	308	11 10
21	10 20	17 11	1 5	54 21	42 16	29 20	19 11	324	10 36
22	11 19	18 16	1 8	55 24	44 26	1 ♒ 28	20 0	341	10 4
23	12 18	19 24	1 11	56 21	46 30	3 30	20 45	360	9 33
24	13 17	20 35	1 14	57 10	48 26	5 27	21 26	380	9 3
25	14 16	21 49	1 17	57 51	50 15	7 17	22 2	401	8 34
25	15 16	23 6	1 19	58 27	51 59	9 3	22 36	423	8 7
27	16 15	24 25	1 21	58 53	53 32	10 40	23 6	445	7 43
28	17 14	25 46	1 22	59 16	55 2	12 14	23 35	468	7 21
29	18 13	27 8	1 23	59 34	56 28	13 43	24 2	492	7 0
30	19 12	28 31	1 24	59 44	57 46	15 2	24 26	515	6 40

DECEMBER.

	20 ♑ 11	29 ♑ 55	1 24	59 50	59 0	16 20	24 47	539	6 22
2	21 10	31 19	1 25	59 55	60 12	17 38	25 6	563	6 6

DIES	Simplex ☉ noster	Mot. Com. in suo Orbe à Perigæo.	Motus Come. diurnus in suo Orbe	Distantia Cometæ à simplici ☉	Motus in suo ductu ab interſ. cũ Ecl	COMETÆ respectu Ecliptica Longitudo	COMETÆ respectu Ecliptica Latitudo	Distantia à cẽtro Mundi in Semidiam. Terræ.	Parallaxis ad Horizõtẽ maxima
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.		Min. Sec.
	22 9½	32 44	1 26	59 54	61 19	18 50	25 23	587	5 52
	23 9	34 10	1 26	59 49	62 23	19 58	25 38	612	5 38
	24 8	35 36	1 27	59 42	63 23	21 2	25 53	636	5 25
	25 7	37 3	1 27	59 31	64 20	22 5	26 7	661	5 13
	26 6	38 30	1 27	59 19	65 15	23 5	26 20	686	5 1
	27 5	39 57	1 28	59 4	66 8	24 2	26 33	711	4 50
	28 4	41 25	1 28	58 47	66 58	24 56	26 44	736	4 40
	29 3	42 53	1 28	58 28	67 46	25 49	26 52	761	4 31
	0♌3	44 21	1 28	58 6	68 32	26 39	27 3	785	4 23
	1 2	45 49	1 28	57 44	69 17	27 28	27 11	810	4 15
	2 1	47 17	1 28	57 21	70 1	28 18	27 20	834	4 8
	3 0	48 45	1 29	56 57	70 44	29 3	27 28	859	4 1
	3 59	50 14	1 29	56 31	71 25	29 49	27 36	883	3 54
	4 58	51 43	1 29	56 5	72 5	0♍34	27 43	907	3 47
	5 57	53 12	1 29	55 38	72 44	1 19	27 50	931	3 41
	6 56	54 41	1 29	55 10	73 22	2 1	27 55	955	3 35
	7 56	56 10	1 29	54 41	73 59	2 44	28 1	979	3 30
	8 55	57 39	1 30	54 11	74 36	3 26	28 6	1003	3 25
	9 54	59 9	1 30	53 40	75 11	4 4	28 12	1027	3 20
	10 53	60 39	1 30	53 8	75 44	4 40	28 17	1051	3 15
	11 52	62 9	1 30	52 36	76 17	5 16	28 22	1075	3 11
	12 51	63 39	1 30	52 3	76 49	5 55	28 26	1098	3 7
	13 50	65 9	1 30	51 30	77 20	6 31	28 29	1121	3 4
	14 50	66 39	1 30	50 55	77 51	7 6	28 33	1144	3 1
	15 49	68 9	1 30	50 21	78 22	7 39	28 36	1167	2 58
	16 48	69 39	1 30	49 47	78 52	8 11	28 39	1190	2 55
	17 47	71 9	1 30	49 13	79 21	8 43	28 42	1213	2 52
	18 46	72 39	1 29	48 37	79 49	9 16	28 45	1235	2 49
	19 45	74 8	1 29	48 1	80 17	9 49	28 47	1257	2 46

IANVARIVS.

DIES	Simplex ☉ noster.		Motꝰ Com. in suo Orbe à Perigæo.		Motꝰ Com. diurnus in suo Orbe.		Distantia Cometæ à simplici ☉		Motꝰ in suo ductu ab intersc. cũ Ecl.		COMETÆ respectu Ecliptica Longitudo		Latitudo		Distantia à centro Mũdi in Semidiam. Terræ.	Paralla ad Hori tẽ max Min.
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.		
1	20	44	75	37	1	29	47	26	80	45	10 ♐	22	28	50	1279	2 4
2	21	44	77	6	1	29	46	51	81	13	10	53	28	52	1301	2 4
3	22	43	78	35	1	29	46	16	81	40	11	23	28	54	1322	2 3
4	23	42	80	4	1	29	45	40	82	6	11	52	28	57	1342	2 3
5	24	41	81	33	1	29	45	2	82	30	12	20	28	59	1362	2 3
6	25	40	83	2	1	29	44	25	82	55	12	48	29	1	1382	2 2
7	26	39	84	31	1	28	43	49	83	20	13	17	29	2	1402	2 2
8	27	39	85	59	1	28	43	12	83	44	13	45	29	3	1422	2 2
9	28	38	87	27	1	28	42	35	84	8	14	12	29	4	1442	2
10	29	37	88	55	1	28	41	58	84	32	14	39	29	5	1462	2
11	0 ♒	36	90	23	1	28	41	22	84	55	15	6	29	6½	1481	2
12	1	35	91	51	1	28	40	45	85	18	15	32	29	8	1500	2
13	2	34	93	19	1	28	40	8	85	40	15	57	29	9	1518	2
14	3	33	94	47	1	27	39	30	86	2	16	23	29	10	1536	2
15	4	32	96	14	1	27	38	51	86	23	16	47	29	11	1554	2
16	5	32	97	41	1	27	38	13	86	44	17	11	29	12	1572	2
17	6	31	99	8	1	27	37	35	87	5	17	35	29	12⅔	1589	2
18	7	30	100	35	1	27	36	58	87	26	17	59	29	13	1606	2
19	8	29	102	2	1	27	36	20	87	46	18	22	29	13	1623	2
20	9	28	103	29	1	26	35	42	88	6	18	45	29	14	1640	2
21	10	27	104	55	1	26	35	5	88	26	19	8	29	14	1656	2
22	11	26	106	21	1	26	34	27	88	45	19	30	29	14½	1672	2
23	12	26	107	47	1	25	33	49	89	4	19	52	29	14¾	1688	2
24	13	25	109	12	1	25	33	10	89	23	20	13	29	15	1703	2
25	14	24	110	37	1	25	32	33	89	42	20	34	29	15	1718	2
25	15	23	112	2			31	56	90	•	20	55	29	15	1733	2

Hæc non tam hisce duobus Capitibus, quam toti priori huius Libri parti coronidis loco adijcere voluimꝰ, nunc posteriorẽ aggrediemur.

CAPVT

CAPVT DECIMVM.

IN QVO VNICO HVIVS TOTIVS LIBRI *SECVNDA PARS* COMPREHENDITVR.

Tractans de Aliorum in hoc Cometa Obseruationibus & Sententiis, quatenus cum ipso Cœlo ac Rei Veritate congruant, vel ab his discrepent, earundemq; cum nostris inuentis collatione.

IN omnibus iam præmissis nouem Capitibus, quibus priorem huius libri partem absoluimus, solummodò ea egimus, quæ ex proprijs nostris Obseruationibus in hoc Cometa, quò ad eius apparentias Parallaxésque peruestigandas attinet, in medium proponenda censuimus; restat, vt hoc decimo & vltimo Capite, aliorũ etiam animaduersiones & placita, quatenus cum Cœlo & nostris inuentionibus consentiant, vel ab illis discrepent, vnà discutiamus, quò rei inquirendæ certitudo, eò manifestiùs probabiliúsque fidem mereatur. Licet enim ea, quæ in antecedentibus à nobis constituta, & è certis Obseruationibus Geometricè Arithmeticéq; Demonstrata sunt, adeò rata & infallibilia existant, vt qui contradicere audeat, nihil aliud agat, quàm Artium harum & inuictæ, quæ in ijs permanet, Veritatis se rudem & ignarum palàm profiteatur; Attamen, quia non defuêre, præsertim inter Germanos, Viri excellenter eruditi, & rerum Mathematicarum inprimis gnari, qui è suis quibusdam Obseruationibus, quas se etiam cœlitùs, in hoc Cometa, obtinuisse affirmarunt, Geometricè non minùs quoque Demonstrare conati sunt, hunc Cometam, in Elementari Mundi Regione, infra Lunam progenitum fuisse, adeò vt Parallaxin in Circulo Altitudinis 5 proximè partium, ex illorũ placitis obtinuerit; idcircò nodum omnem non satis plenè adhuc resoluisse videbor, nisi etiã ea, quæ ab alijs diuersimodè se habere

prolata sunt, quatenus locum non mereantur, & nostris asserti-
nib9 quippiam derogare nequaquam sufficiant, certissimis ratio-
nib9 dilucidè ostendero; præsertim, cum res quælibet non pe-
nitùs & sufficienter explicata confirmatáq; credatur, nisi etiã du-
bia omnia, & quæcunq; in contrarium adferri queant, omnimo-
dè præsecentur, iisq; ritè & rationabiliter præueniatur. Præterea
licet hæ Artes Mathematicæ, adeò per se firmæ inconcussæq; basi
insistant, vt nulla Authoritate (idq; præ alijs ferè omnibus Scientijs
& Facultatibus, prærogatiuæ eximiæ loco obtinent) vel consensu
aliorum indigeant; siquidem ijs, quatenus rectè intelligantur, fidẽ
derogare, à quoquã qui sensu omnium hominum communi pol-
leat, nullaten9 præsumi potest; Nihilominus, quia ea quæ in hac
materia, Geometricis rationibus infallibiliter quidẽ Demonstrã-
tur, dedomena tamen nonnulla, per Obseruationes sensuum
visualium & Organorum idoneorum adminiculo factas, requi-
runt, in quib9 nisi exactissima adhibeatur præcisio, facilis in mi-
nimis quibusdam lapsus subrepit, qui postea, vbi ad Praxin Ge-
ometricam deuentum fuerit, in intolerabilem excrescat deuiati-
onem; Ideóq; Demonstrationes ipsæ, vtut Geometricè quidem
rectè se habeant, nequaquam tamen in ijs, quæ astruunt, pro ra-
tis recipiendæ veniant, nisi ipsæ etiam Obseruationes, quib9 fun-
dantur, omni sensibili vitio careant; Idcirco hac in parte, aliorum
etiam Peritorum animaduersiones, qui Mechanicè negotium ex-
quisitis Instrumentis tractare, diutina crebráq; experientia edocti
sunt, non negligendum certitudini confirmandæ subsidium ad-
ferunt. Quapropter, hoc vltimo Capite, tum eorum Obseruati-
ones & ratiocinationes, qui nobiscum Cometam hunc æthe-
reum fuisse, & Parallaxin longè minorem obtinuisse, quàm
quòd infra Lunã eius cursus concedi possit, rectissimè senserunt,
tum etiam eorum, qui contrarium huic assertioni inducere non
dubitarunt, in medium proferre, & pari bilance, ad Veritatem
sibi vbique consonam, tanquam ad Lydium lapidem conferre
probaréq; decreuimus, idq; absq; omni præiudicio, & cuiusquam

immodesta

immodestà vel arrogante reprehensione, sicubi ab illis à Scopo petito aberratum fuerit. Neque etiam Authoritati vel æstimationi alicuius, hac in parte, quidpiam derogare, sed saltem Veritatis ipsius, sepositis omnibus dubijs & contrarijs, penitiùs & certiùs patefaciendæ gratia, hanc collationem instituere necessarium duxi. Non tamen omnia, quæ in aliorum Scriptis, pro vel contra in medium adferri possunt, particulariùs & minutim expendere animus erit; id siquidem, nimia & perplexa prolixitate, admodum tædiosum foret, & peculiare nec exiguum volumen, per se requireret, sed saltem principaliora & generaliora, maximéq; ad rem facientia, præsertim in ijs, quæ ad Parallaxes Cometæ enucleandas (in quibus totius ferè negotij cardo vertitur) requiruntur, expendam, & Veritatis latentis penetralia, quatenus ita se habeant, vel minùs, pro virili apertiùs referabo. Quia verò hoc totum Caput, per eorũ quæ continebit copiam, in multò maiorem, quam vllum ex antecedentibus excresset magnitudinem, vt ob id non immeritò alteram huius libri partem illud nuncuparim; idcirco ne sua prolixitate nimium pareat fastidium, commodiùs iudicaui, illud bifariam distinguere, ita vt in priori membro eorum Obseruationes & placita, è quibus colligitur, Cometam hunc supralunarem extitisse, quíq; nostris assertionibus hac in parte astipulantur, in medium proferam; in posteriore, de iis, qui diuersimodè senserint, pariter ea quæ maximè ad rei Veritatem excutiendam faciunt, propositurus.

Huius Capitis postremi MEMBRVM PRIMVM, *in quo de eorum inuentis & placitis agitur, ex quibus Cometam hunc supralunarem extitisse, nobiscum verissimè statuitur.*

ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS GVILHELMVS LANDTGRAVIVS HASSIAE, &c.

AB Illustrissimo Principe, Domino GVILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, meritò exordiendũ, non solùm ob id, quòd

ipſius Celſitudinis præeminens dignitas & Honor idipſum exigat, ſed vna etiam, quia ipſius Celſitudo, non minùs Doctrina & eximia in hac ſublimi Arte cognitione, quam præcipua dignitate & Illuſtri proſapia, alios huic addictos plurimùm antecellit, exactioribúſque inſuper Machinis, vtpotè è ſolido metallo apprimè elaboratis, Apparentias Cœleſtes, longè certiùs, quàm cæteri huic exercitationi incumbentes (quibus etiam ſumtuũ penuria eó perueniendi viam præcludit) explorare conſueuit. Ea itaque, quæ ipſius Celſitudo in huius Cometæ Obſeruationibus, Caſſellis per ſua Inſtrumenta cœlitùs acceptis, mecum clementer communicare non dedignabatur, nunc ordine recenſebo, & deinde nonnulla, quæ ex his deriuari poſsunt, Geometricè excutiam, vt conſenſus cum noſtris eò planiùs innoteſcat. Licet verò, in his ipſis Obſeruationibus, paucorum ſcrupulorum deflexus facilè incidere potuerit, præſertim cum eius Celſitudo tunc temporis non adeò exactis & correctis Organis vteretur, atque ea ſunt, quæ poſtea confici curauit, vt ex ipſiuſmet Celſitudinis ad me datis literis colligere licet: tamen, quia differentia adeò magna eſſe nequit, vt eorum, quæ hinc concludere intendimus, Veritatem labefactet, idcirco, nihil prorſus in his immutare voluimus, ſed eodem modo eas recenſebimus, quemadmodum à dicto Illuſtriſsimo Principe mihi ſunt tranſmiſsæ.

Enumeratio Obſeruationum Illuſtriſsimi Principis GVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE, *&c. In hoc Cometa anni 77, quales mihi ab ipſius Celſitudine ſunt communicatæ.*

DIE XI. NOVEMBRIS (inquit Illuſtriſsimus Princeps in chartis ad me miſsis) apparuit Cometa magnus, quem ſtatim Obſeruare conatus ſum; antequam autem Inſtrumenta rectificarem, occidit, adeò vt diligentia debita eo die non ſit Obſeruatus. Quæ verò aliquatenus obtinebãtur, in hunc modũ ſe habent:

TEMPVS H.	M.	Azimuth Occi. G.	M.	Altitudo G.	M.
6.	7.	55.	40.	4.	12.
6.	8½.	56.	20.	4.	5.
6.	14½.	57.	20.	2.	14.

DIE XVI. NOVEMBRIS.

Tempus H.	M.	Azimuth Occ. G.	M.	Altitudo G.	M.
4.	56.	33.	0.	24.	20.
4.	59½	34	0.	24.	0.
5.	23½.	40.	0.	21.	50.
6.	6.	50.	0.	17.	10.
6.	10.	51.	0.	16.	38.
7.	11.	64.	0.	8.	50.
7.	13½.	64.	30.	8.	30.
7.	16	65.	0.	8.	10.
Finis caudæ 7.	19.	50.	40.	16.	40.

Longitudo caudæ 17 Grad. Latitudo 6 Grad. 30 min. vbi erat latissima.

DIE XVII. NOVEMBRIS.

Tempus H.	M.	Azimuth Occi. G.	M.	Altitudo G.	M.
5.	9.	35.	30.	25.	12.
5.	11½.	36.	0.	25.	6.
5.	38.	42.	30.	22.	32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

Tempus H.	M.	Azimuth Occ. G.	M.	Altitudo G.	M.
6	49.	58.	0.	19.	45.
6.	50½.	58.	30.	19.	29.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

Tempus H.	M.	Azimuth Occi. G.	M.	Altitudo G.	M.
5.	20.	36.	0.	31.	10.

TEMPVS H.	M.	Azimuth Occi. G.	M.	Altitudo G.	M.
5.	24¼.	37.	0.	30.	50.
5.	27½.	38.	0.	30.	30.

DIE XXIIII. NOVEMBRIS.

Tempus H.	M.	Azimuth Occ. G.	M.	Altitudo G.	M.
5.	9½.	32.	0.	36.	0.
5.	13¾.	33.	0.	35.	46.
6.	32.	54.	0.	27.	20.
6.	36½.	55.	0.	26.	50.
7.	57½.	73.	0.	15.	40.
7.	59¾	73.	30.	15.	15.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Tempus H.	M.	Azimuth Occi. G.	M.	Altitudo G.	M.
5.	14.	33.	0.	36.	50.
5.	15½.	33.	30.	36.	40.
5.	17½.	34.	0.	36.	30.
5.	23½.	36.	0.	35.	50.
5.	56¾.	45.	0.	32.	30.
5.	58½.	45.	30.	32.	20.
6	0.	46.	0.	32.	10.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

Tempus H.	M.	Azimuth Occ. G.	M.	Altitudo G.	M.
5.	12½.	33.	30.	40.	55.
5.	14¼.	34.	0.	40.	45.
5.	16.	34.	30.	40.	35.
5.	17¼.	35.	0.	40.	30.
Initiũ caudæ. 5.	37.	41.	0.	38.	30.
Finis caudæ. 5.	38.	28.	0.	43.	10.

Tempus H.	M.	Azimuth Occ. G.	M.	Altitudo G.	M.
6.	3.	48.	0.	35.	50.
6.	4½.	48.	30.	35.	35.
6.	6.	49.	0.	35.	13.
6.	13½.	51.	0.	34.	30.

DIE I. DECEMBRIS.

	Tempus H.	M.	Azimuth Occi. G.	M.	Altitudo G.	M.
	6.	34.	56.	40.	32.	25.
	6.	36.	57.	0.	32.	20.
	6.	45.	59.	25.	31.	0.
	6.	45¼.	59.	45.	30.	50.
Finis caudæ.	7.	28¾.	47.	0.	38.	30.
	7.	49.	74.	0.	22.	0.
Finis caudæ.	7.	50.	53.	30.	36.	30.

DIE II. DECEMBRIS.

Tempus H.	M.	Azimuth Occi. G.	M.	Altitudo G.	M.
6.	59.	63.	0.	29.	45.
7.	3.	64.	0.	29	12.
7.	7¼.	65.	0.	28.	38.
8.	33¼.	83.	30.	15.	55.
8.	45.	84.	0.	15.	25.

DIE III. DECEMBRIS.

Tempus H.	M.	Azimuth Occi. G.	M.	Altitudo G.	M.
5.	45.	45.	0.	39.	10.
5.	49¼.	46.	0.	38.	40.
5.	52¾.	47.	0.	38.	10.
7.	3¼.	65.	0.	29.	30.
7.	8¼.	66.	0.	29.	0.

DIE VI. DECEMBRIS.

Tempus H.	M.	Azimuth Occi. G.	M.	Altitudo G.	M.
6.	35½.	60.	0.	34.	12.
6.	40.	61.	0.	33.	40.
6.	44.	62.	0.	33.	8.
8.	58¼.	90.	20.	13	18.
9.	0¼.	90.	50.	12.	50.

DIE XXX. DECEMBRIS.

Tempus H.	M.	Azimuth Occi. G.	M.	Altitudo G.	M.
7.	26½.	88.	40.	24.	50.
7.	28.	89.	0.	24.	33.
7.	29.	89.	10.	24	25.
Extrem: caudæ 7.	30.	87.	0.	27.	30.
7.	41.	91.	30.	22.	25.
7.	42½.	91.	50.	22.	13.
8.	0.	95.	5.	19.	35.

Prouenit itaque ad hunc diem Longitudo caudæ Cometæ, P. 4, M. 10.

Hæ sunt Obseruationes huius Cometæ, quas dictus Illustrissimus Princeps mihi transmisit, easque in Arce sua Cassellana habuit, vbi Poli Altitudinem, tunc temporis, per eadem Instrumenta adinuenerat, P. 51, M. 18, licet postea, exactioribus & renouatis Organis, eandem vno scrupulo maiorem deprehenderit. Nolui tamen hac in parte quicquam variare, præsertim, cum vnicum illud scrupulũ, rei, quam intendimus, Veritatem non impediat. Ex his igitur animaduersionibus cœlitùs ab ipsius Celsitudine habitis, nonnullas, quas exactiores commodiorésque iudicauero, seligam, eásque Geometricè & Arithmeticè, vt Phænomena huius Cometæ certiùs & planiùs innotescant, in hunc qui sequitur modum, expendam.

Primò,

Primò, Ex quibuſdam datis Azimuthis & Altitudinib9, vnà cum tempore aſsignato, Longitudinē & Latitudinem Cometæ inueſtigabo, aſsumto loco Solis, qualem propriæ noſtræ Tabulæ, in ipſius è correctioribus Obſeruationibus reſtituto curſu, exhibent, & ſeruando tenorem, quo Capite Secundo, præſertim in Stellula quæ eſt in dextro genu Pegaſi, vſus ſum; vbi ex Azimutho & Altitudine ad certum temporis momentum datis, locóq; Solis cognito, primùm Declinationem & Aſcenſionem Rectam, & ex his deinde Longitudinem & Latitudinem inquirebam. Id ſaltem animaduertendum, quòd locus Solis, quem hîc applicuimus ex Neoterica reſtitutione, præciſior eſt eo, quo in antecedentibus Capitibus, ſicubi eius notitia requirebatur, vſi ſumus. Nam illo tempore, nondum maiora illa Organa parata erant, quibus omnia poſtea longè ſubtiliùs demenſus ſum. Sic etiam Declinatio maxima nunc aſsumitur, P. 23, M. 31, quaternis ſcrupulis maior quàm in prioribus; eò quòd poſtmodum eam tantam eſse, vel potiùs dimidio adhuc ſcrupulo maiorem, adinuenerim. Ne verò, in recitandis Angulis & Lateribus prouenientibus in hac Pragmatia, nimia prolixitate tædium lectori pariam, ſaltem ipſas Aſcenſiones Rectas & Declinationes, vnà cum his ſuperſtructis Longitudinibus & Latitudinibus, ſummatim commemorabo. Qui ſupputationis Triangularis proceſſum deſiderat, hæc ipſa adhibeat ad ea, quæ citato Capite & loco, in dicta Stella ad genu Pegaſi, explicuimus. Videbit ſanè omnia, quò ad numeros, in hunc modum, prout referemus, prouenire.

Die xi. Novembris, Hora 6. M. 7, loco Solis è proprijs noſtris Tabulis exiſtente, P. 29, M. 16 ½ m, ex Azimutho Cometæ à Meridie verſus Occaſum, P. 55. M. 40, & Altitudine, P. 4. M. 12, prouenit ipſius Declinatio, P. 17. M. 8, Auſtr. Aſcenſio Recta, P. 269. M. 18, & Longitudo eius in P. 29. M. 18 ♐, cum Latitudine, P. 6. M. 32 Borea; quod, quò ad Longitudinem, mediocriter benè cum noſtra annotatione quadrat. In Latitudine

 euidenter

euidenter ab ea discrepat. Sed ipse Illustrissimus Princeps opportunè admonet, huius diei Obseruationem non satis diligentem esse, eò quòd Instrumenta non maturè erant debito modo composita. Idipsum inde etiam facile liquet, quod sequens Obseruatio Hora 6. M. 8½, in Azimutho, P. 56. M. 20, & Altitudine eius, P. 4. M. 5 habita, præbeat Longitudinem, P. 29. M. 2 ♐, & Latitudinem, P. 6. M. 39 Boreã, Cometæ loco in anteriora prolato; id quod fieri non poterat, siquidem motus eius perpetuò erat in Signorum consequentiam. His itaq; relictis, sequentes Obseruationes scrutabimur.

Die xvi. Novembris, Hora 4. M. 56, Sole in P. 4. M. 18½ ♐ versante, ex Azimutho, P. 33. M. 0, & Altitudine, P. 24 M. 20, datur Ascensio Recta Cometæ, P. 286. M. 8½, vnà cum Declinatione, P. 8. M. 58½; & Longitudo, in P. 16. M. 25 ♑, Latitudo, P. 13. M. 38 Borea; quòd in Latitudine, cum nostris numeris ferè consentit, & in Longitudine etiam, si temporis diuersi ratio habeatur, vix 5 vel 6 desiderantur scrupula.

Eodem die Hora 4. M. 59½; ex Azimutho, P. 34. M. 0, & Altitudine, P. 24. M. 0, prouenit Declinatio, P. 8. M. 59, & Ascensio Recta, P. 286. M. 4, Longitudo verò Cometæ in P. 16. M. 20 ♑, cum Latitudine, P. 13. M. 36 Borea, quod etiam à nostra annotatione non multum recedit, nisi quod Longitudo nunc sit anterior, quàm priùs 5 scrupulis, cum potiùs posterior esse deberet. Idcirco oportet hanc Obseruationem non satis fuisse exactam, quod ea quæ Hora 7. M. 13½ fiebat in Azimutho P. 64. M. 30, & Altitudine, P. 8. M. 30, manifestiùs comprobat. Euadit enim tunc Longitudo Cometæ in P. 16. M. 33 ♑, cum Latitudine, P. 13. M. 54 Borea; hìc in Latitudine nimium est.

Hora 7. M. 16, ex Azimutho, P. 65. M. 0, & Altitudine, P. 8 M. 10, prouenit Longitudo, P. 16. M. 35 ♑, cum Latitudine, P. 13. M. 59 Borea, quæ adhuc nostram quasi quarta parte gradus excedit.

Die

Die xvii. Novembris, Hora 5. M. 11½, Sole per noſtros numeros verſante in G. 5. M. 20 ♐, ex Azimutho P. 36. M. 0, & Altitudine, P. 25. M. 6, prouenit Declinatio Cometæ, P. 7. M. 18 Merid. & Aſcenſio eius Recta, P. 288. M. 49½, ideóque Longitudo in P. 19. M. 21 ♎, cum Latitudine, P. 14. M. 57½ Borea. Longitudo hæc præciſè cum mea quadrat, præſertim ſi pro dimidia ferè hora interualli temporis & Meridianorũ 4 adijciantur ſcrupula motus Cometæ intermedij, & Latitudo etiam in ipſo ſcrupulo conſentit. Vnde hanc Principis Obſeruationem oportet inprimis fuiſſe diligentem.

Parallaxeos Cometæ Indagatio Prima.

VT verò, tam per hanc, quàm per antecedentes, Parallaxin etiam Cometæ ſcrutemur, adhibebimus eam, quæ antecedente die facta eſt in tali ferè Altitudine; vnde Parallaxis, ſi quæ aderat, etiam conſimilis erat. Huic negotio apta primùm ſe offert ea, quæ Hora 4. M. 59½ fiebat in Altitudiue 24 gradum, ex qua prouenit (vt dixi) Longitudo Cometæ in P. 16. M. 20 ♎, qui hoc die in Altitudine 25 partium, elapſis Horis 24⅔ fuit in part. 19. minut. 21 ♎; ergó promotus eſt interea Cometa iuxta Zodaici Longitudinem, grad. 3. minut. 1. Quare, præcedente die, ab Obſeruatione facta Hora 4. M. 59½, vſque in vltimam Hora 7. M. 16, interuallo Horarum 2¼ proximè, procedere proportionaliter vero motu debuit ſcrupulis ferè 17. At ex Obſeruatione deprehenſus eſt (vt patet ex antecedentibus) interea confeciſſe 15 ſcrupula, ita vt Parallaxis eius motum verum ſaltem duobus ſcrupulis retardarit, cum tamen multò plus eum inhibuiſſet, adeò vt quaſi Stationarius viſus fuiſſet Cometa, ſi vel in concauo Orbis Lunaris extitiſſet, nedum longè infra in ſuprema Aëris Regione, vt ex ijs, quæ Capite Sexto, circa Lunarem diſtantiam, ſuo loco Demonſtrauimus, ſi ea pari modo huc applicentur, manifeſtum euadit.

Et si priorem Obseruationem Hora 4. M. 56, vnà in consilium adhibuerimus, prouenit motus apparens vsque in Horam 7. M. 16, interuallo Hor. 2 1/3, minutorum 10; vt hoc modo, 7 proximè scrupulis, ratione Parallaxeos, inhibitq; fuerit Cometæ cursq, quod licet illum proximiorè multò, quàm antea, Terris reddat, nequaquam tamen tam propè admouet, vt Sphæram Lunarem assequi possit, velut citatis Rationibus experiunti facilè constabit. Nullatenus itaque ex his Obseruationibus, die XVI & XVII factis, concludi poterit, Cometam hunc Elementarem, & infra Lunam extitisse, sed potiùs longè supra hanc, in ipso Æthere, locum sibi vendicasse; quod hac prima Ratione, ex motu Longitudinis diuersimodè accepto, explorare intendebamus.

Deinde, ex Obseruatione *DIEI XX. NOVEMBRIS*, Hora 6. M. 50 1/2, in Azimutho, P. 58. M. 30, & Altitudine, P. 19. M. 29, loco Solis ex nostris numeris reperto in P. 8. M. 27 1/2 ♐, prouenit Cometæ Declinatio, P. 2. M. 44 Meridionalis, & Ascensio Recta, P. 295. M. 45 1/3, ideóque ipsius Longitudo patet in P. 27. M. 13 1/2 ♑, cum Latitudine, P. 18. M. 22 Borea; quod quò ad Longitudinem, non plus 6 vel 7 minutis nostram assignationem excedit, si temporis intermedij & Meridianorum habeatur ratio, in Latitudine etiam, vix quinis, pari modo, abundantibus scrupulis; quæ differentia non magni momenti censenda venit, præsertim, vbi hac via, ex Azimuthis & Altitudinibq, adhibito tempore, locus inquiritur. Multa enim incidere possunt, quæ à Scopo petito, pauculorum scrupulorum deuiationem inducant, sed videbimus etiam, quid sequens dies ferat.

DIE XXI. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 24 1/4, ex Azimutho Cometæ, P. 37. M. 0, & Altitudine eius, P. 30. M. 50, loco Solis nobis existente in P. 9. M. 25 ♐, euadit per supputationem Triangularem, vt priùs instituta, Declinatio, P. 1. M. 39 Austrina, & Ascensio Recta, P. 297. M. 40, atq; ob id Longitudo in P. 29. M. 25 ♑, Latitudóque, P. 19. M. 4 Borea; quod non adeò multum à nostris inuentis discrepat.

DIE

Die xxiiii. Novembris, Hora 5. M. 9½, ex Azimutho, P. 32. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 0, locóque Solis nostro in P. 12. M. 27½ ♐, redditur Cometæ Declinatio, P. 1. M. 42 Borea. Ascensio Recta, P. 302. M. 58, Longitudo in P. 5. M. 41½ ♒, cum Latitudine, P. 21. M. 13 Borea; ídq; quò ad Longitudinem circiter sexta parte vnius gradus, à nostra annotatione abundat, in Latitudine, pars quarta grad9 deficit, quod suam facilè meretur excusationé. Sed & eodem die, ad Horã 5. M. 13¼, pariratione, prouenit Longitudo in P. 5. M. 50 ♒, & Latitudo, P. 21. M. 15; híc, quò ad Latitudinem paulò propius nostris inuentis accedit, sed in Longitudine, maior quàm antea, differentia existit. Sic etiam ex Obseruatione ad horam octauam facta, Latitudo vix 6 vel 7 scrupulis à nostra discrepat, sed in Longitudine nimium prouenit, ita vt differentia tertiam partem vnius gradus excedat. Quare ad diem sequentem nos conuertemus, vt exactiorem huius discriminis dijudicationem illinc petam9.

Die itaque *xxv. Novembris*, Hora 5. M. 14, ex Azimutho, P. 33. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 50, loco Solis proueniente, iuxta proprium calculum, in P. 13. M. 29 ♐, prodit Declinatio, P. 2. M. 45½ Borea, & Ascensio Recta, P. 304. M. 42½. Vnde Longitudo in P. 7. M. 47 ♒, Latitudo, P. 21. M. 49 Borea. Hæc Longitudo, à nostra abundat saltem sexta parte vnius gradus, Latitudo verò deficit quadrante partis. Sed diligentior videtur sequens Obseruatio, Hora 5. M. 23½ habita, in Azimutho P. 36. M. 0, & Altitudine, P. 35. M. 50. In hac enim prouenit Ascensio Recta P. 304. M. 28½, & Declinatio, P. 2. M. 41, ideóque Cometæ Longitudo in P. 7. M. 31 ♒, cum Latitudine, P. 21. M. 57 Borea; quod, tum ad Longitudinem, tum ad Latitudinem, nostræ Obseruationi propiùs accedit, differentia in vtrisq; octona scrupula non excedente, quod tolerabile, in tali processu, omnino videtur.

Parallaxis Inquisitio SECVNDA.

PRo Parallaxi verò Cometæ, ex eius motu hisce duobus diebus competente, enucleanda, primò cursum eius diurnũ, ab vna consimili Altitudine præcedentis diei in alteram sequentis, constituemus hoc modo: Conferentes Longitudinem diei XXIIII, Hora 5. M. 9½, cum ea, quæ die XXV, Hora 5. M. 23½ obtinebatur, vtrobique in Altitudine 36. part. dabitur differentia motus diurni, secundum Longitudinem Ecliptice, P. 1. M. 50. Si verò eam, quæ Hora 5. M. 13¼ die antecedente, ad illam, quæ Hora 5. M. 14, interlapsis exactè 24 horis, die sequente contingebat, applicemus, prodibit motus diurnus, P. 1. M. 57 paulò priore maior. Nec refert, quòd in antecedente die Cometa vnico gradu fuerit decliuior, siquidem hoc nihil prorsus, in ijs, quæ intendimus, importat. Assumemus itaque intermedium quasi motum diurnum, P. 1. M. 54, qui etiam cum nostro apprimè consentit (nec etiam tria vel quatuor in motu diurno alterata scrupula, propositum negotium sensibiliter variant.) Ergò, cum cursus diurnus verus fuerit, Grad. 1. minut. 54 proximè (qualem enim habuit Parallaxin antecedente die, eandem & sequente, siquidem vtrobique in consimili Altitudine Obseruabatur, vnde differentia inter loca vtrobique visa æquatur differentiæ inter eadem, si forent, vera) huic si adhibuerimus Longitudinem Cometæ, quæ videbatur præcedente die, Hora 8, in Altitudine, P. 15¼, quando multò maiorem necessariò ingereret Parallaxin, si illi multum obnoxia foret, inueniemus, quod ab Hora 5. M. 13¼, vsque in Horam 7. M. 59¾, cursus Cometæ verus esse debuerit scrupulorum 13. At per Obseruationem, fuit in antecedente tempore Longitudo Cometæ in P. 5. M. 50 ♒, in sequente, in part. 6. minut. 6 ♒, vt interea promotus sit per apparentiam 16 scrupulis, quod ternis promotionem diurnam excedit, cum potiùs motus interea apparens, si parallaxis sensibilis huic Cometæ adfuisset, qualis

vel in

vel in Lunari Orbe contingit, adeò tardus extitisset, vt Cometa nihil ferè promoueri visus fuisset, nedum vt ternis scrupulis plus iusto processisset, velut ex supra citatis locis patet. Nec Refractionis insinuatio, hoc loco aliquid dubij infert, siquidem in vltima Altitudine eleuabatur Cometa paulò vltra 15 gradus, quo in situ Refractio perexigua euadit, vixque terna illa scrupula, quibus Cometa debito celerior videbatur, adæquare potest, vt hac ratione, adhibita etiam Refractione, cursus apparens cum motu verò, ab Altitudine grad. 36 ferè, in Altitudinem 15 partium planè consenserit, quod nullatenus fieret, si aliquam sensibilem obtinuisset hic Cometa Parallaxin. Quare, vel nullam habuit, vel adeò exilem, vt vix in sensus caderet; ideóque minimè omnium infra Lunam, in Orbe Elementari versabatur, sed longè supra hanc, non multum à Solari Sphæra remotus incedebat, vel sanè in loco aliquo his intermedio, ita tamen, vt magna intercapedine Luna sublimior extiterit.

Quòd si priorem Obseruationem *DIEI XXIII DECEMBRIS*, vna in consilium adhibuerimus, inueniemq ab Hora 5. M. 9½, vsque in Horam 7. M. 59¾, interuallo Horarum 2. M. 50 proximè, promotum Cometam, secundum Obseruationem, ad minus 24 minutis, cum tamen, iuxta exigentiam motus veri & diurni, promoueri saltem debuisset 14 scrupulis ad summum; vt ob id apparens motus vilus sit 10. minutis (quod aliqua Obseruationis incuria factum esse arbitror) vero & debito maior, nedum vt minor, prout Parallaxis sensibilis exigit, redderetur. Quare ne hæc quidem Obseruatio priori refragatur, imò potiùs plùs quàm necesse erat, eam confirmat.

DIE

Die XXX. Novembris, Hora 5. M. 12½, ex Azimutho P. 33½, & Altitudine, P. 40. M. 55, assumto loco Solis nostro in P. 18. M. 35 ♐, prodit Cometæ Declinatio, P. 6. M. 44 Borea, & Ascensio eius Recta, P. 310 M. 47⅓, vnáque eius Longitudo in P. 15. M. 15 ♒, Latitudo, P. 24. M. 3½ Borea; quod, quò ad Longitudinẽ, quasi ⅕ gradꝰ nostra numeratione est vlteriùs, in Latitudine ferè ⅓ gradus deficit. Sic, eodẽ die, Hora 6. M. 3, ex Azimutho P. 48. M. 0, & Altitudine, P. 35. M. 50, prouenit eius Longitudo, in P. 15. M. 31 ♒, & Latitudo, P. 24. M. 9; hoc loco Longitudo paulò adhuc plus à nostris inuentis recedit, sed Latitudo eò magis appropinquat. Adhibui itaque & tertiam Obseruationem, Hora 6. M. 13½ factam, in Azimutho, P. 51. M. 0, & Altitudine, P. 34. M. 30, vbi euadit Longitudo eius, in P. 15. M. 18 ♒, & Latitudo, P. 24. M. 4. Sed & hîc, eadem ferè reperitur à nostra annotatione differentia, qualis in prima Obseruatione contingebat, quæ tamen non adeò magna est, quin propter diuersum inter nos Obseruationis modum, excusationem facilè mereatur.

Decembris Die I. Hora 6. M. 34, per Azimuthum datum, P 56. M. 40, & Altitudinem, P. 32. M. 25, ex loco etiam Solis adhibito, in P. 19. M. 40 ♐, inuenitur Ascensio Recta Cometæ, P. 311. M. 55, & Declinatio, P. 7. M. 22 Borea, hincque eiꝰ Longitudo prosilit, in P. 16. M. 38 ♒, Latitudo, P. 24. M. 20; idque nostram denotationem, in Longitudine, quasi quadrante gradus excedit, in Latitudine ferè dimidio gradu ab ea deficit. At si Obseruationem Hora 7. M. 49 factam, vnà expenderimus, proueniet ex Azimutho, P. 74. M. 0, & Altitudine, P. 22. M. 0, Longitudo in P. 16. M. 49 ♒, cum Latitudine, P. 24. M. 33, quod quidem, quò ad Longitudinem, paulò plus, quàm antea meam annotationem superat, sed in Latitudine, multò propiꝰ accedit, ita vt nunc vix hîc sit differentia quadrantis gradus, quæ priùs ferè dimidium attingebat. Vnde liquet, Altitudines hasce, atq; Azimutha, vel etiam tempora adaptata, non vbiq; satis scrupulosè, & ea, qua par erat præcisione, accepta esse. *Par al-*

Parallaxeos Inuestigatio TERTIA.

NIhilominus & hîc experiemur, conferendo hunc & antecedentem diem, vtrum aliqua sensibilis parallaxis huic Cometæ adfuerit. Motus diurnus verus ex collatione euadit, G. 1. M. 19, quod nostris numeris quasi in minuto consentit; ideóque die antecedente, ab Hora 5. M. 12½, in Horam 6. M. 13½, interuallo vnius Horæ, motu vero promotus fuisset hic Cometa, M. 3⅓, quod in ipsis scrupulis motui apparenti quadrat. Fuit enim is in priori Obseruatione, P. 15. M. 15 ♒, in posteriori, P. 15. M. 18⅔, ita, vt differentia vtriusque inueniatur M. 3⅓, exactè eadem quam cursus verus diurnus exigit. Ex quo igitur promotio apparens, ab Altitudine partium proximè 41, in Altitudinem 34½, planè consentiat cum motu vero, necessarium erit, huic Cometæ vel nullam, vel prorsus insensibilem adhæsisse Parallaxin. Quòd si Obseruationē Hora 6. M. 3 factam, vnà considerauerimus, res in maius absurdum deducetur, adeò vt multò plùs quàm debuisset, promotus inueniatur, nedum vt ratione euidentis alicuius Parallaxeos, cursum suum sensibiliter inhibuerit. Refractio in his nihil impedimenti ingerit; fuit enim Altitudo postrema & minima, vltra 34 gradus, vbi illa prorsus insensibilis euadit.

Decembris Die II, Hora 6. M. 59, ex Azimutho Cometæ, P. 63. M. 0, & Altitudine eius, P. 29. M. 45, adhibito nostro Solis loco, in G. 20. M. 42 ♐, prouenit Ascensio Recta Cometæ, P. 313. M. 15, & Declinatio, P. 8. M. 6 Borea, ideóque Longitudo, P. 18. M. 16 ♒, Latitudo, P. 24. M. 39; vbi Longitudo nostrā annotationē, quasi dimidio gradu, excedere videtur, Latitudine etiā fermè tantundē deficiente. Adhibentes idcirco penultimā eiusdē diei Obseruationem, factā Hora 8. M. 33¼, in Azimutho, P. 83. M. 30, & Altitudine, P. 15 M. 55, prouenit Longitudo, in P. 18. M. 24 ♒, quod adhuc paulò vlteriùs, quàm antea, à nostris numeris deuiat, sed Latitudo eò propiùs accedit; euadit enim illa, P. 24. M. 54, differens saltem à nostra quinta parte gradus.

Die III. Decembris, In prima Obſeruatione, quæ erat Hora 5. M. 45, fuit Azimuth, P. 45. M. 0, Altitudo, P. 39. M. 10; ideóque, aſsumto loco Solis, vt priùs, in P. 21. M. 40 ♐, prouenit Aſcenſio Recta, P. 313. M. 30, & Declinatio, P. 8 M. 38 Bor. item Longitudo, P. 18. M. 43 ♒, Latitudo, P. 25. M. 4 Borea. Hæc Longitudo ſaltem 7 ſcrupulis, à noſtris numeris deficit, à quibus Latitudo, quaſi $\frac{1}{3}$ gradus ſuperatur. Et mirùm ſanè videri poteſt, Longitudinem ex his Obſeruationibus, diebus aliquot præcedentibus, vbique noſtris inuentis maiorem aliquantulum extitiſſe; Nunc verò ex hac annotatione, minorem eandem inueniri; quod inditio eſt, has Azimuthorum & Altitudinum, aut etiam temporis ſimul accepti, animaduerſiones, non vndiquaque exactas eſse. Sed & eiuſdem diei vltimam Obſeruationem expendemus, quæ facta eſt Hora 7. M. $8\frac{1}{4}$, in Azimutho, P. 66. M. 0, Altitudine, P. 29. M. 0. Colligitur itaque Longitudo Cometæ, in P. 19 M. 24 ♒, cum Latitudine, P. 25. M. 14 Borea. Hæc Obſeruatio rurſus, in Longitudine, meam aſsignationem quaſi ſemiſse gradus excedit, cum priùs ea minor fuerit. At Latitudo propius noſtræ accedit, ita vt ſexta parte gradus ab illa ſaltem deficiat.

Parallaxis Perſcrutatio Qv ART A.

SI nunc *Diei II & III Decembris* Obſeruationes inuicem conferemus, inueniemq; curſum diurnum verum ab Hora 6. M. 59 *Diei II Decembris*, in Horam 7. M. $8\frac{1}{4}$ *Diei III*, cum vtrobique eſset Cometa in conſimili Altitudine 29 proximè graduum, prouenientem G. 1. M. 8, quod non multum à vero diſtat; ideóque fuiſset die 11, ab Hora 6. M. 59, in Horam 8. M. 33, interuallo Horæ 1. M. 34, motus verus Cometæ M. $4\frac{1}{2}$, at ſi eundem apparentem, ex Obſeruatione vtroque tempore facta, conferemus, euadet ille interea 8 minutorum, duplo ferè maior, quàm ratio diurna vera exigit, cum potius multò minor, vel plane nullus extitiſset, ſi vel in Orbe Lunari hic

Come-

Cometa cursum suum absoluisset. Patet itaque, & hac quarta ratione, nullatenus ex his Obseruationibus elici posse, Cometam hunc Elementarem extitisse, sed potiùs in altissimo Æthere, motus sui normam exhibuisse.

DECEMBRIS DIE VI, Hora 6. M. 35½, ex Azimutho Cometæ, P. 60. M. 0, & Altitudine, P. 34. M. 12, locóque Solis, vt suprà dato, in G. 24. M. 46 ♐, euadit Cometæ Declinatio, P. 10. M. 22½ Borea, & Ascensio Recta, P. 316. M. 26½. Quapropter erit Longitudo eius, P. 22. M. 22 ♒, Latitudo, P. 25. M. 49; quæ duo, hoc loco, non multùm à nostra designatione differunt, adeò, vt in Longitudine, vix dena abundent scrupula, in Latitudine, quasi tertia pars gradus. Adhibendo verò Obseruationem eiusdem diei vltimam, quæ facta est Hora 9. M. 0¼, in Azimutho, P. 90. M. 50, & Altitudine, P. 12 M. 50, loco Solis tum existente, in P. 24. M. 52½ ♐, prouenit Cometæ Declinatio, P. 10. M. 30, & Ascensio Recta, P. 316. M. 57, ideóque ipsius Longitudo, in P. 22. M. 56 ♒, & Latitudo, P. 25. M. 47 Borea; vbi sanè mirum videtur, quòd cum Longitudo, ex his Obseruationibus, priùs post medium sextæ, nostra inuenta, saltem denis scrupulis excesserit, nunc iuxta Horam nonam, plus dimidio gradu remotior euadat. Quod Obseruationibus hisce minùs exquisitis imputandũ venit. Id tamẽ tantũ abest, vt Cometæ huic sensibilẽ Parallaxin assuat, vt potiùs in contrariũ quid probet, cum motus interea apparens multò maior reddatur, quàm itineris diurni (qui erat saltẽ vnius gradus) mensura efflagitat.

DIE XXX. DECEMBRIS.

AD hunc vltimum Obseruationis Cometæ diem, eius locum etiam inquiremus, vt constare possit, quatenus cum nostris inuentis consentiat, vel ab ijs discrepet, idque potissimum notum reddemus, ad primam eius diei Obseruationem, factam Hora 7. M. 26½, in Azimutho, P. 88. M. 40, & Altitudine, P. 24. M. 50 quando locus Solis, secundũ nostras rationes, fuit in P. 19. M. 20 ♐,

Euadit itaque Comeræ Declinatio, P. 18. M. 20 Borea, & Aſcenſio eius Recta, P. 329. M. 39½, hîncque eruitur Longitudo in P. 9. M. 1 ✱, Latitudo, P. 28. M. 41 Borea; quod ſanè, quò ad Longitudinẽ, non vltra quartam gradus partem, à noſtra annotatione deficit, & in Latitudine adeò conſentit, vt differentia ſaltem reperiatur ternorum ſcrupulorum.

Ad horum dierum præſcripta momenta, placuit Illuſtriſsimi Principis Obſeruationes ſub numerorum Praxin reuocare, ex quib9 ſatis euidenter patet, ne vno quidem tempore, motum eius talem apparuiſse, vt Parallaxin tantam, qua ſublunaris redderetur, inſinuarit. Imò vbique contrarium oſtendebat, & curſum apparentem, ferè ſemper maiorem reddebat motu vero, qui potiùs minor, per Parallaxin, ſi qua ſenſibilis affuiſset, fieri debebat. Noſtras inſuper annotationes, in Longitudine & Latitudine Cometæ, ſatis benè ſe habere, vnà ex his comprobatur. Nam licet aliquantulum ſubinde hæ à noſtris diſcrepent, tamen differentia non adeò magna euadit, quò minùs per modum Obſeruandi ex Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore, quæ ratio mihi ſemper minùs certa viſa eſt, excuſari queat. Et ipſe Illuſtriſsimus Princeps in literis ad me datis, cum has Obſeruationes communicaret, ſe aulico Mathematico, qui aſsiduam & diligentem curam, in his præciſè indagandis, adhiberet, tunc temporis deſtitutum fuiſse, aſseuerat; & ipſius Celſitudo ob Reipublicæ adminiſtrandæ onera, his tractandis non vbique vacare ſufficiebat. Atq; hæc erant, quæ primò ex his indagare ab initio conſtituimus.

Secundò, Quia verò nonnulli in Germania, Parallaxin huiꝰ Cometæ, iuxta Methodum à Regiomontano traditã, per bina diuerſa Azimutha, illiſq; competentes Altitudines, cum temporis teruallo interea elapſo vnà cognito, indagantes, eam ad quinos circiter gradus dilatarunt: Idcirco operæprecium facturus videor, ſi eadem ratione, ex his Illuſtriſsimi Principis GVILHELMI

Obſerua-

Obſeruationibus, eius rei experimentum inſtituero, vt Veritas ipſa conſpectiùs elucelcat. Licet autem nonnulla, in his ipſis Obſeruationib9, quò minùs exactæ amuſsi vndiquaq; reſpondeant, vel ipſo Illuſtriſsimo Principe id fatente, deſiderentur, ſunt tamẽ eiuſmodi, vt longè anteferendæ (meo iudicio) veniant aliorum conſimilibus inuentis. Inſtrumenta enim Illuſtriſsimi huius Principis, è ſolido conſtant Orichalco, & ſolerti adhibita diligentia, elaborata ſunt. Horologia etiam in promtu habet, quæ ſcrupulorum primorum portiunculas ſubtiliter diſtinguant, & affabrè confecta, circuitum diurnum, quam proximè continuo æqualíque motu æmulentur. Vtrum autem cæteri, qui ex Altitudinibus & Azimuthis, vnà cum tempore intermedio, Obſeruationẽ, vt Parallaxes huius Cometæ ſcrutarentur, pari ſedulitate inſtituerunt, támq; certis mediorũ adminiculis inſtructi, negotiũ hoc aggreſsi ſint, non immeritò dubitatione dignum arbitror. Siquidem, qualibus communiter Mathematici vtantur Inſtrumentis, ſatis perſpectum habeam, quibus etiam ſumtuum penuria, ad tam Nobilium Organorum conſtructionem abſoluendam, qualia prænominatus Illuſtriſsimus Princeps in vſu habet, facultatem præcludit. Longè itaq; plùs fidei adhibendum cenſeo ijs, quæ ex his Landtgrauianis animaduerſionibus deriuari poſsunt, quàm ijs, quæ ab alijs Mathematicis, qui tam excellentibus deſtituuntur Obſeruationum adminiculi, prolata exiſtunt.

Quapropter; ex his Illuſtriſsimi Principis Obſeruationibus, ad ſeptenos dies, per diuerſa Azimutha & Altitudines, cum tempore interlapſo, iuxta Regiomontani ratiocinationem, periculum faciemus, an aliquam, & quantam habuerit hic Cometa Parallaxin, & vtrum ea tanta eſse potuerit, quantam nonnulli Aſtronomiæ addicti in Germania, (quidam etiam eorum, & ſimilibus præſuppoſitis, eadémque Demonſtrationis Methodo vſi) ſcriptis prodiderunt. Ne igitur negotium hoc diutiùs differatur, eius expoſitionem ſequenti proceſsu aggrediar.

Sequitur Inquisitio Parallaxium huius Cometæ, ex Azimuthis & Altitudinibus, cum tempore intermedio, datis, ex Illustrissimi Principis GVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE *Observationibus, iuxta normam à Regiomontano olim præscriptam, exquisita & diligenti supputatione instituta.*

DIE XVI. NOVEMBRIS.

PRimò, Ex Animaduersionib9 DIE XVI NOVEMBRIS habitis, Hora 4, minuto 56, in Azimutho, P. 33. M. 0 Occidentali, & Altitudine, P. 24. M. 20, & Hora 7. M. 16, in Azimutho P. 65. M. 0, & Altitudine, P. 8. M. 10, Parallaxes iuxta Regiomontani traditionem inuestigab m9.

Assumatur itaque hoc loco, Figura huic Pragmatiæ opportuna, prout factum est superiùs Capite sexto, dum nostras etiam in Azimuthis & Altitudinibus Obseruationes, pari ratione, secundum Regiomontani placita, examinaremus; éstque ea qualis proximè sequitur.

In hac verò, Delineationes hoc modo intelligendæ veniunt:

ABCD representat Circulum Meridianum.

BKED Medietatem Horizontis Occidentalis.

L Locum verum Cometæ in prima Obseruatione.

M Locum visum Cometæ eiusdem temporis,

G Locum verum Cometæ in secunda Obseruatione.

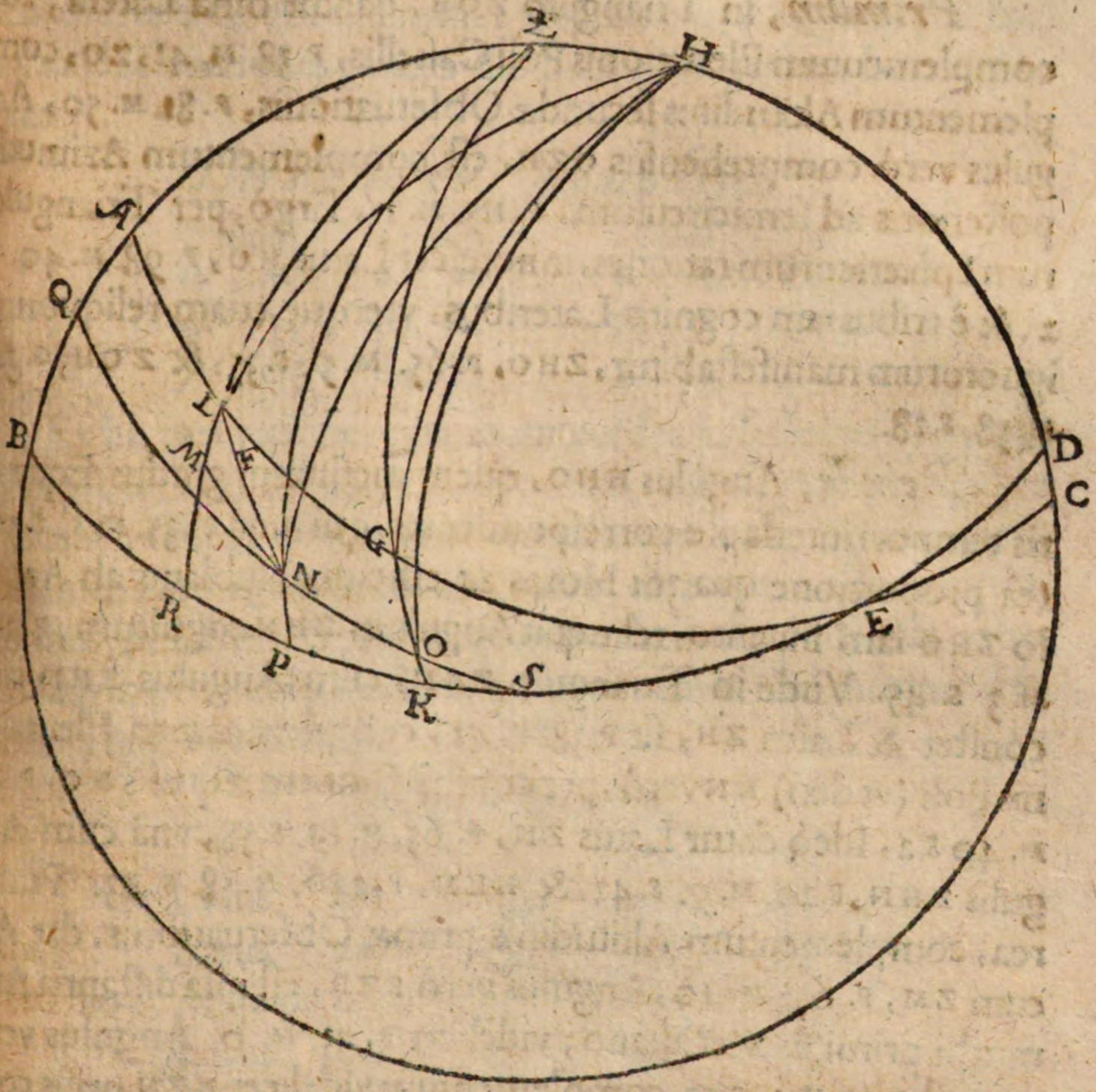
O Locum visum eiusdem secundæ Obseruationis.

Z Polus Horizontis est, & H Polus Æquatoris.

ZLO est verticalis transiens per L & M, Locum verum & visum primæ Obseruationis.

ZGK est verticalis transiens per G & O, Locum verum & visum secundæ Obseruationis.

HL Arcus à Polo Æquatoris in locum Cometæ verum L, cui æqualis statuitur HG.



LHN Angulus æqualis Angulo GHO, & HN Arcq, æqualis HO Arcui, per constructionem.

ZP Verticalis Arcus per punctum N.

MN Arcus Circuli magni ab M in N ductus.

LN Itidem Arcus Circuli magni ab L in N.

His ita præstructis: manifestum est: Arcum LM esse Parallaxin primæ Observationis, GO verò posterioris, quæ duo inquirenda sunt, vt innotescat, si qua huic

Cometæ

Cometæ adfuerit Parallaxis, & qualis illa in vtroque ſitu contingere potuerit, ídque hoc pacto oſtendemus.

Primùm, in Triangulo ZOH, dantur bina Latera, ZH, complementum Eleuationis Poli Caſsellis, P. 38. M. 42, ZO, complementum Altitudinis ſecundæ Obſeruationis, P. 81. M. 50, Angulus verò comprehenſus OZH, eſt complementum Azimuthi poſterioris ad ſemicirculum, P. 115. M. 0, Ergò, per Triangulorum Sphæricorum rationes, innoteſcet Latus HO, P. 98. M. 40. S. 2. & è tribus iam cognitis Lateribus, vterque etiam reliquorum ignotorum manifeſtabitur, ZHO, P. 65. M. 9. S. 35, & ZOH, G. 34. M. 58. S. 28.

Deinde, Angulus HNO, quem metiuntur gradus Æquatoris tempori interlapſo correſpondentes, qui ſunt P. 35. M. 5. S. 50, (ea proportione qua 361 Horas 24 efficiunt) ſublatus ab Angulo ZHO iam inuento, relinquit Angulum ZHN cognitum, P. 30. M. 3. S. 45. Vnde in Triangulo ZHN, cum Angulus ZHN iam conſtet, & Latus ZH, ſit P. 38. M. 42, complementum Eleuationis Poli (vt dixi) HN verò, per conſtructionem æqualis HO, P. 98 M. 40 S. 2, Ideó datur Latus ZN, P. 65. M. 19. S. 58, vnà cum Angulis ZHN, P. 20. M. 9. S. 42, & HZN, P. 146. M. 58. S. 43. Præterea, complementum Altitudinis primæ Obſeruationis, dat Arcum ZM, P. 65. M. 40, Angulus verò BZR, eſt ipſa diſtantia Azimuthi primi à Meridiano, videlicet P. 33. M. 0. Angulus verò BZP eſt P. 33. M. 1. S. 17, complementum videlicet HZN priùs cogniti ad ſemicirculum; quare ſublato Angulo BZR, ab Angulo BZP, relinquitur Angulus MZN, P. C. M. 1. S. 17, Arcus autem ZN priùs innotuit; ergò, cum Triangulus ZMN, habeat bina Latera comprehendentia Angulum notum, cognita, non ignorabitur Latus tertium MN, G. 0. M. 20. S. 7, vnà cum Angulo ZMN, G. 5. M. 12. S. 23, & altero ZNM, G. 174. M. 45. S. 4. Iam vlteriùs progredi non licet, ſiquidem Angulus hic fit obtuſus, qui minor recto eſse debebat; ídque ideò contingit, quod Latus ZN, ex antecedentibus

dentibus proueniebat minus quàm ZM, cum reuera maius esse debuisset. Deducitur itaque res in absurdum, quod non euenisset, si euidens aliqua Parallaxis huic Cometæ, ex his Obseruationibus Azimuthorum & Altitudinum, deputaretur. Quare per binas alias Obseruationes eodem die habitas negotium hoc experiemur.

Die eodem XVI Nouembris.

Tempus		*Azimuth*		*Altitudo*	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
4.	59½.	34.	0.	24.	0.
7.	13½.	64.	30	8.	30.

Ex his pari ratione, qua in antecedenti vsi sumus, supputationis processum instituemus. Ne verò tædiosè omnia repetere cogamur, saltem Laterum & Angulorum post Operationem prouenientium quantitates assignabo, cætera rem ipsàm intelligentibus, præsertim si priora, quæ iam diximus, perspecta habeant, satis in propatulo existunt. Imperitis enim hæc minimè scribuntur, quibus etiam plura vix sufficerent.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	81.	30.	0.
Angulus	OZH	115.	30.	0.
Latus	HO	98.	40.	36.
Angulus	ZHO	64	33.	23.
Angulus	HOZ	34.	48.	40.

Differentia temporis, H. 2. M. 14.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	33.	35.	35.
Angulus ZHO	64.	33.	23.
Angulus ZHN	30.	57.	48.

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	HN	98.	40.	36.
Angulus	ZHN	30.	57.	48.
Latus	ZN	65.	39.	10.
Latus	ZM	66.	0.	0.

Ex quo itaque & hîc Latus ZM maius euadit Latere ZN, cum potiùs minus esse deberet, manifestum est, rem etiam hoc loco in absurdum deuenire; quod non fieret, si sensibilis & euidens aliqua Aspectus diuersitas huic Cometæ adfuisset. Nuncad diem 24 pari Methodo, procedamq.

Secundò, DIE XXIIII NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
5.	9½.	32.	0.	36.	0.
7.	59¾.	73.	30	15.	15.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	74.	45.	0.
Angulus	OZH	106.	30.	0.
Latus	HO	88.	3.	16.
Angulus	ZHO	97.	45.	27.
Angulus	HOZ	36.	51.	31.

Differentia temporis intermedij est Hora 2. M. 50′.

		G.	M.	S.
Ergò Angulus	NHO	42.	40.	50.
Angulus	ZHO	67.	45.	27.
Angulus	ZHN	25.	4.	37.

Triangulus ZHN.

		G.	M.	″
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	NH	88.	3.	16.
Angulus	ZHN	25.	4.	37.
Latus	ZN	53.	40.	2.
Angulus	ZNH	19.	12.	20.
Angulus	NZH	148.	16.	33.

Ergò prouenit

Angulus	BZP	31.	43.	27.

Quia verò Angulus BZR Azimuthi primi, est maior paulò Angulo hoc BZP, cum potiùs minor merito fieret, tanquam pars suo toto, igitur Operatio non vlteriùs procedit. Indicatur autē ex hoc absurdo, quod cum Angulus BZR fuerit æqualis, vel potiùs aliquanto maior (idque incuria Obseruationis accidit) quàm est BZP, ideò coinciderunt quadrantes ZR & ZP, quasi in vnum; & ob id, nulla sensibilis huic Cometæ adfuit Parallaxis. Id quod etiam ZM, complementum primæ Altitudinis, P. 54. M. 0 ostendebat, eò quòd maior esset, quàm ZN, cum potiùs minus foret, si aliqua quæ in sensus caderet, Cometæ huic adhæsisset Parallaxis.

Tertiò, NOVEMBRIS DIE XXX.

Tempus H. M.	*Azimuth* G. M.	*Altitudo* G. M.
5. 12½.	33. 30.	40. 55.
6. 13½.	51. 0.	34. 30.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	″
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	55.	30.	0.
Angulus	OZH	129.	0.	0.
Latus	HO	83	14.	13.

	G.	M.	S.
Angulus ZHO	40.	9.	44.
Angulus HOZ	29.	17.	43.

Interuallum temporis H. 1. M. 1.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	15.	17.	32.
Angulus ZHO	40.	9.	44.
Angulus ZHN.	24.	52.	12.

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	HN	83.	14.	13.
Angulus	ZHN	24	52.	12.
Latus	ZN	49.	3.	51.
Angulus	ZNH	20.	22.	16.
Angulus	NZH	146.	26.	10.

Hic Angulus NZH à ſemicirculo ſubductus, procreat Angulum BZP, G. 33. M. 33. S. 50. Cum autem Angulus BZH, ex Azimutho primæ Obſeruationis fuerit P. 33. M. 30, is ab Angulo BZP ablatus, relinquit Angulum MZN cognitum, P. 0. M. 3. S. 50.

Quapropter in Triangulo MZN, ex noto Latere ZN, vt priùs, & ZM, P. 49. M. 5, per complementum Altitudinis primæ, non ignorabitur Latus MN, cum reliquis duobus Angulis; ſiquidem Angulus ad Z comprehenſus iam innotuit; euadit autem peracta Operatione Latus MN, P. 0. M. 3. S. 40, & Angulus ZMN, G. 71. M. 41. S. 55, Angulus verò ZNM, G. 108. M. 14. S. 47. Deinde quia Angulus LNH æqualis eſt Angulo HOZ ſuprà inuento, ideò & is patet. Angulus autem ZNH anteà etiam conſtabat. Is itaque ablato ab Angulo LNH, relinquit Angulum LNZ, P. 8. M. 55. S. 27 qui denuò ſubtractus ab Angulo MNZ, manifeſtat Angulum MNL, P. 99. M. 19. S. 20.

Triangu-

Triangulus LNM

Latus MN cum duobus Angulis notum habet, vnde inquirenda sunt reliqua duo Latera LM & LN. Quare ducta perpẽdiculari MF, datur in Triangulo MNF, Latus MN, P. 0. M. 3. S. 40 & Angulus MNL, P. 99. M. 19. S. 20; ideóq; Latus FM non ignorabitur, P. 0. M. 3. S. 37. Verùm Latus FN nullius quantitatis reperitur, eò quòd MN & FN æquales existunt; nam trium secundorum differentia nihil importat; nec in Sinuum Operationem hoc loco cadunt, eò quòd per complementa Laterum fiat Operatio, quæ cum ad exactum 90 gradum proximè tendant, ternorum secundorum differentes sinus exhibere nequeunt, cum integrum minutum in eo loco Canonis, saltem 6 portiuncularum varietatẽ in sinu 9 faciat, vt quamuis totus sinus 10000000 assumatur. Vnde colligitur, quòd cum MF æqualis euadat ipsi MN, nullam prorsus Parallaxin in hoc Cometa, ex his datis, erui posse. Siquidem hac ratione, LN vnitur cum LM, idque propterea, quia ZN priùs proueniebat æquale ferè ipsi ZM (est enim ZM, P. 49. M. 5. S. 0, ZN, P. 49. M. 3. S. 51) & quod plus est, ZN, minor erat ipsa ZM vno proximè sciupulo, cum potiùs maior esse debuisset, si aliquantula huic Cometæ adhæsisset Parallaxis. Quare etiam ex his Obseruationibus, die vltimo Nouembris habitis, idem sequitur, quod per antecedentes Demonstrauimus. Nam licet propiùs ad finem hìc perducatur calculus, nihilominus tamen eò non pertingit, vt Parallaxi sensibilem aliquam mensuram deputare queat.

Nunc ex quibusdam Mense Decembri habitis Azimuthis & Altitudinibus; idem perquiremus.

Quartò, DECEMBRIS DIE 1, Hora 6. M. 34, Obseruabatur Azimuth, P. 56. M. 40, Altitudo, P. 32. M. 25, & Hora 7. M. 49, Azimuth, P. 74. M. 0, Altitudo, P. 22. M. 0. Ex his iuxta suprascriptum processum hæc proueniunt.

In Triangulo ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	68.	0.	0.
Angulus	OZH	106.	0.	0.
Latus	HO	82.	22.	57.
Angulus	ZHO	64.	3.	12.
Angulus	HOZ	37.	19.	40.

Differentia temporis est Hora 1. M. 15, ideóque

		G.	M.	S.
prouenit Angulus	NHO	18.	48.	7.
Erat autem	ZHO	64.	3.	12.
Quare euadit	ZHN	45.	15.	5.

Hinc in Triangulo ZHN, cum Latus HN sit G. 82. M. 22. S. 57, vtpote æquale ipsi HO priùs inuento, éstq; ZH vt priùs, Angulúsq; comprehensus notus, idcircò datur Latus ZN, P. 57. M. 20. S. 3. Quod si conferatur cum Latere ZM, complemento primæ Altitudinis, euadit eo minùs 15 proximè scrupulis, cum maius potiùs existeret, si Operatio ad finem deduci posset, sique aliquam, ex hac Obseruatione, Cometæ huic adesse Parallaxin consentaneum foret. His itaque relictis, ad sequentem diem nos conferemo, vbi calculus paulò vlteriùs procedit, eò quòd exactiores illic fuerint Obseruationes.

Quintò, DECEMBRIS DIE 11 hæc dantur.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
6.	59.	63.	0.	29.	45.
8.	33¼.	83.	30.	15.	55.

Ex his, iuxta præscriptum tenorem, sequentia proueniunt.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.

Latq

	G.	M.	S.
Latus ZO	74.	5.	0.
Angulus OZH	96.	30.	0.
Latus HO	81.	36.	26.
Angulus ZHO	74.	58.	38.
Angulus ZOH	38.	53.	56.

Differentia temporis est H. 1. M. 34 $\frac{1}{4}$'

	G.	M.	S.
Angulus NHO	23.	37.	40.
Angulus ZHO	74.	58.	38.
Angulus ZHN	51.	20.	58.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	81.	36.	26.
Angulus ZHN	51.	20.	58.
Latus ZN	59.	59.	4.
Angulus ZNH	34.	19.	40.
Angulus NZH	116.	50.	24.
Angulus BZP	63.	9.	34.
Angulus BZR	63.	0.	0.
Angulus MZN	0.	9.	34.

Triangulus ZMN

	G.	M.	S.
Latus ZM	60.	15.	0.
Latus ZN	59.	59.	4.
Angulus MZN	0.	9.	34.
Latus MN	0.	18.	4.
Angulus ZMN	28.	5.	9.
Angulus ZNM	151.	49.	58.
Angulus ZNL	4.	34.	16.
Angulus MNL	147.	15.	42.

Trian-

Triangulus LNM.

		G.	M.	S.
Latus	MN	0.	18.	4.
Angulus	LMN	28.	5.	9.
Angulus	MNL	147.	15.	42.

Deinde, resoluto hoc Triangulo in duos Rectangulos, proueniet in Triangulo MFN

		G.	M.	S.
Latus	MN	0.	18.	4.
Angulus	MNF	147.	15.	42.
Latus	FM	0.	9.	46.
Latus	FN	0.	15.	20.
Angulus	FMN	58.	4.	16.

Si nunc ad alterum Triangulum Rectangulum procedendum foret, vt constaret Angulus LMF, subtrahendus esset FMN, à toto LMN, Verùm, quia totus Angulus LMN priùs offerebatur, P. 28. M. 5. S. 9, minor sua parte, quod impossibile est, patet, quòd ne hîc quidem vlla Parallaxium quantitas eliciatur; idque priùs etiam satis insinuabatur, dum ZM ex Obseruatione maior euaderet, quàm ZN, cum reuerà minor redderetur, si Parallaxis aliqua, ex talibus datis, sequeretur. Sed & die sequente idem tentabimus.

Sextò. Die III Decembris, hæc assumantur data.

Tempus H. M.	*Azimuth* G. M.	*Altitudo* G. M.
5. 45.	45. 0.	39. 10.
7. 8¼.	66. 0.	29. 0.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.

Latus

	G.	M.	S.
Latus ZO	61.	0.	0.
Angulus OZH	114.	0.	0.
Latus HO	81.	1.	44.
Angulus ZHO	53.	59.	19.
Angulus ZOH	35.	19.	44.

Interuallum temporis est H. 1. M. 23 1/4.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	20.	25.	13.
Angulus ZHO	35.	59.	19.
Angulus ZHN	33.	7.	0.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	81.	1.	44.
Angulus ZHN	33.	7.	6.
Latus ZN	50.	17.	9.
Angulus ZNH	26.	21.	56.
Angulus NZH	135.	26.	43.
Angulus BZP	44.	33.	17.
Angulus BZR	45.	0.	0.

Cum itaq; Angulus BZR maior sit Angulo BZP, pars suo toto, quod est inconueniens, & ob id subtractio BZR à BZP fieri nequeat, vt constaret MZN Angulus, idcircò negotio hoc in absurdū deducto, Parallaxes etiã quæ inquirendæ erant, excluduntur; quod inde quoq; facilè patuit, quia ZM complementum Altitudinis primæ, quod minus meritò esse debebat quàm ZN, illo multò maius reddebatur, & per consequens, hæc data Parallaxi alicui huic Cometæ assignandæ, non sufficiunt.

Sed & vltimo loco, die VI Decembris, idem experiri aggrediemur, sicq; huic inquisitioni finem imponemq. Quamuis enim 30 etiam die Decembris, Illustrissimq Princeps Landrgrauiq, aliquas obtinuerit in hoc Cometa Obseruationes: tamen cum interuallū

 temporis,

temporis, à prima ad vltimam, non multum vltra dimidiam horã adæquet, & in tantillo interſtitio Parallaxes etiã maiuſculæ inſenſibiliter varientur, ſuperuacaneũ duxi ad eum diẽ, calculum ſubducere, quare in 6 die acquieſcentes, eiꝰ inuenta nunc expendamꝰ.

Septimò, DIE VI. DECEMBRIS.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 35½.	60. 0.	34. 12.
9. 0¼.	90. 50.	12. 50.

Quia Azimuth poſtremũ, hoc loco vltra 90 Horizontis à Meridiano gradũ extẽditur, igitur commodior erit hæc ſequẽs Figuratio:

Triangu-

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	77.	10.	0.
Angulus	OZH	89.	10.	0.
Latus	HO	79.	30.	5.
Angulus	ZHO	82.	31.	53.
Angulus	HOZ	39.	28.	52.

Differentia temporis Hora 1. M. 24, S. 45.

		G.	M.	S.
Angulus	NHO	36.	17.	17.
Angulus	ZHO	28.	31.	53.
Angulus	ZHN	46.	14.	36.

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	NH	79.	30.	5.
Angulus	ZHN	46.	14.	36.
Latus	ZN	55.	25.	56.
Angulus	ZNH	33.	15.	32.
Angulus	NZH	120.	24.	24.
Angulus	*B*ZP	59.	35.	36.
Angulus	*B*ZR	60.	0.	0.

Quare cum Angulus BZK maior sit Angulo *B*ZP, pars suo toto, quod fieri impossibilè est, ergò, neq; hìc succedit subtractio, & res deducitur, vt priùs, in absurditatem importunam, idque priùs etiam facilè constare potuit, siquidem ZN minor euadebat quàm ZM, complementum primæ Altitudinis, quod tantum abest à Parallaxi aliqua hinc extruenda, vt etiam æqualitas horum Láterum requireretur, vbi eadem nulla prorsus contingeret, & maius fieret Latus ZN qnàm ZM; si ea sensibilis induceretur, nedium vt minus existeret. Prorsus itaque nullam,

ex his etiam datis, huic Cometæ adfuisse Parallaxin manifestum redditur.

Ex quo itaque nunc, è septem diuersorum dierum Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore interlapso, per Obseruationes, Instrumentis Illustrissimi Principis GVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ habitas, satis euidenter, mediante Triangulari supputatione, comprobatū est, aliquā huic Cometæ aspectus diuersitatem adfuisse, nullatenus inferri posse, imò potiùs in contrarium, & absurdum vbique rem deduci. Idcircò, per viam à IOHANNE REGIOMONTANO traditam, Parallaxes sensibiles huic Cometæ competisse, etiā Landgrauianas, non minùs quàm meas Capite Sexto expositas refragari Obseruationes, liquidissimè patet, vt ab initio Demonstrandum proposuimꝰ.

Quòd verò in his, motus proprij Cometæ nullam habuerim rationem, quemadmodum dicto Capite, in proprijs rationibus factitaui, id ideò intermissum est, quia illi, qui ex hac Methodo Regiomontana Parallaxin huic Cometæ astruxerunt; ferè partium, nullam etiam propriæ eius promotionis curam adhibuêre, & quia saltem è Landtgrauianis Obseruationibus, quas non dubium est illorum multò certiores esse, conuincere volui, eorum inuenta erronea deprehendi, sufficiebat eodem modo, quo illi, rem omnem exequi.

Ex his etiam idipsum, quod eodem Capite Sexto testatus sum, manifestum euadit, Regiomontani hanc speculationem in Praxi non sufficere, vbi Parallaxes admodum exiles procreantur, præsertim, si motus Cometæ proprij non habeatur respectus, tum etiam si vel minimum quid in Obseruationibꝰ (quod vix præcaueri posse, Landtgrauianæ annotationes satis ostendunt) deuiationis admittatur.

Licet autem hæ Obseruationes, sæpèdicti Illustrissimi Principis, non ad absolutam præcisionem deductæ sint, velut ipsius etiam Celsitudo mihi per literas significabat, se tunc temporis non habuisse idoneum Mathematicum, qui hisce diligentiùs attenderet

tenderet, prout id ſuperiùs etiam indicaui, tamen, cum eiuſcemodi ſint, vt aliorum in Germania Aſtronomorum ex inſtitutis ſimili modo Obſeruationib9 (quemadmodum id quoq; ſuperiùs aſseruimus) prodeuntia inuenta longè antecellant, maiorémq; ob Inſtrumentorum ſolidiorem materiam, & perfectiorem elaborationem, fidem mereantur, nihilominùs aliorum, in ſimili negotio, decretis pari bilance examinandis, & ſi contrarium aſtruxerint, meritò improbandis, ſatis ſupérque ſufficiunt. Neque enim aliud ex his ipſis inferre propoſitum erat; ſiquidem ſatis mihi perſpectum eſt, hanc in Parallaxibus diſcernendis ratiocinationem, Praxi Aſtronomicæ, præſertim vbi minores fuerint aſpectus diuerſitates, vtut ipſa dedomena ſumma adhibita diligentia & præciſione exhibeantur, non omnimodè ſatisfacere.

Quapropter, cum ea quæ ex ipſius Illuſtriſsimi GVILHELMI LANDGRAVII HASSIÆ ad me miſsis Obſeruationibus, in hoc Cometa, exponere & demonſtrare conſtituerã, noſtræ intentioni, eum ſenſibili Parallaxi non fuiſse obnoxium, ſuffragari, multifariam & euidenter in antecedentibus à nobis Geometrica & Arithmetica certitudine comprobatum ſit, reſtat, vt aliorum etiam qui idipſum aſsequúti ſunt, animaduerſiones & placita, in medium proferamus, & ad ipſam Veritatis amuſsim, pari ſtudio expendamus.

M. MICHAEL MOESTLINVS GOEPPINGENSIS.

EDiderunt in publicum nonnulli eruditi Viri paſsim in Germania (ex alijs enim Europæ Regionibus, nihil eiuſcemodi ad nos peruenit) ſuas, quas de hoc Cometa conceperant concluſiones, quorum plerique ſaltem generalem eius conſiderationem, quatenus vel ſolo oculari intuitu, ad Fixa Sidera relatione facta, animaduerti poterat, in medium protulerunt: cui vtplurimùm Aſtrologicæ quædam de eius effectibus, prout cuiúſque ferebat opinio, coniecturæ (has enim à vulgo auidiùs expeti optimè ſi-

bi conſcij erant) ſubiungebantur. Pauciſsimi exactiorem, ſecundum artis Mathematicæ fundamenta, deſcriptionem, vt apparentias eius, & ex his deductas Parallaxes euidenter Demonſtrarent, aggreſsi ſunt. Id ſi feciſsent, certiùs illis innotuiſset, an Elementaris, vel æthereus is Cometa extiterit, qua in parte, inter pleroſque adeò diſsidentes erant ſententiæ, vt cui potiùs ſtandum foret, nemo niſi harum rerum apprimè gnarus, & in Obſeruationibus Cœleſtibus, earúmque ad vſum applicatione, diu multúmque verſatus, facilè ſeſe extricarit.

Inter omnes verò, quorum ſcripta ad noſtras manus peruenerunt, nemo eruditiùs & ingenioſiùs, nemo etiam conuenientiùs & probabiliùs de hoc Cometa (quod tamen ſaluo aliorum honore, & relicto cuilibet ſuo iudicio dictum volo) Sententiam protulit, quàm Magiſter MICHAEL MOESTLINVS, qui tunc temporis, in Oppido Backnang Diaconum agebat, nunc verò, vt intelligo, Academiæ Tubingenſis Profeſsor Mathematum exiſtit; cuius ſolida, in rebus Aſtronomicis cognitio, & Veritatis in his inquirendæ, illuſtrandæque ſtudium eximium, inprimis commendabile mihi cenſetur. Is iaque de hoc Cometa Obſeruationes & Demonſtrationes ſuas iamdudum publicauit, quas decem Capitibus complexus eſt. Eorum verò, quæ in his continentur, præcipua quædam, & potiſsimum ad rem ipſam facientia, tum inter ſe, tum etiam cum noſtris Obſeruationibus conferam, & Veritatis penitioris enucleandæ gratia, paulò diligentiùs expendam.

CAPITE PRIMO, Generalia quædam de ſitu & progreſſu huius Cometæ, tum etiam de Forma & Colore, caudæque eius ductu proponit, qualia ex oculari aſpectu, prima fronte intuentibus, & Siderum aliqualem Noticiam obtinentibus, occurrebant, quæque à nobis etiam, plurimiſque alijs, ſcita habere animaduerſa ſunt. Id ſaltem ex aliorum Authoritate, & iuxta Peripatheticorum Opinionem, plùs quàm opus erat, concedere vide-

videtur, alios Cometas, qui superioribus ætatibus conspecti sunt, ab exhalationum materia sursum rapta, & inflammata extitisse, & vago iucertóque motu discursisse, quódque Ideò ab hoc Cometa plurimum diuersitatis obtinuerint. At ego, non solùm hunc sed omnes alios Cometas, qui priùs Orbi illuxerunt, nequaquam Sublunares & Elementares extitisse iudico, sed in ipso remotissimo æthere, non minùs quàm hunc, cursum sibi naturaliter inditum, ordinariè exercuisse. Quæ enim ex Historijs, de Cometis superiorum seculorum adferuntur, ea non sunt eiusmodi, vt inde comprobari possit, an in Cœlesti, vel Elementari Mundo extiterint, nisi fortè cum præiudicio, Aristoteleæ Authoritati vbique subscribere velimo. Neq; enim quis ex ipsa arte certáque Obseruatione, huic positioni contrarium quid ostendet, nisi fortè summi illius Mathematici IOHANNIS REGIOMONTANI, & in Arte hac, etiam excellentis Viri, IOHANNIS VOGELINI Viennensis Mathematici Obseruationes, nobis opponere velit, quæ quo loco habendæ veniant, & quantū illis tribuendum sit, alibi oportuniore loco vberiùs declarabo. Id saltem hìc breuiter indicabo, Vogelini data, è quibus Parallaxin eruere conabatur, non fuisse exacta, & Regiomontanum, potiùs Aristotelea Authoritate inductum, Parallaxin 6 partium Cometæ Anni 1475 assignasse, quàm quòd è certis Obseruationibus, eam fuisse tantam, citra omne dubium expertus sit. Nec enim Mathematicè, è certis Obseruationibus, rem omnem, vt decuit, demonstrauit. Sed de his (vt dixi) alio loco commodiùs quid sentiam, latiúsque indicabo. Aliorum itaque potiùs Authoritati innixus M. Michaël Mœstlinus, quosdam Cometas, olim Elementares extitisse, & adhuc fieri posse, admisit, quam quod certam aliquam, & indubitatam, de his Obseruationem, & huic innixam Demonstrationem, assecutus fuerit.

Quantùm ad caudæ huius Cometæ ductum attinet, eum rectiùs quàm plerique alij hanc non rectè in oppositas Soli partes (vt in omnibus Cometis fieri, inde ab APIANO & GEMMA FRISIO

FRISIO receptum est) extendisse, sed inde euidenti intervallo detorsisse, animaduertit, velut ex Figura libro suo præfixa, oculariter indicare nititur; ego verò potiùs, hoc in loco, Mathematicam Demonstrationem, non minùs quàm in cæteris, desiderarem. Obliquitatem etiam caudæ, qualis à nobis quoque conspecta est, conuenienter indicauit, licet huius incurvationis nullas Rationes in medium adduxerit, quemadmodum neq; cur à Solis opposito, eius protensionem sensibiliter admodum versus Austrum deflexerit. Huius quoque Longitudinem & Latitudinem competenter descripsit, qualis à nobis etiam propemodum animaduersa est, nisi quòd non vbique adeò longam conspexerim, adeò, vt primo die, quo nobis hîc Cometa videbatur, videlicet XIII Nouembris, cauda illa à Capite ad Stellas in Cornibus Capricorni ducta protenderetur, vbi etiam extremitas eius desiit; vt ob id tota eius Longitudo 22 circiter partium saltem extiterit, quam MOESTLINVS ab initio integri signi Longitudinem adæquasse, aseuerat. Fortè etiam idipsum diebus XIII Nouembris antecedentibus, quibus à nobis non est conspectus, euenire poterat. Illustrissimo Princeps GVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS, eam die XVI Nouembris, è suis Obseruationibo annotauit longã fuisse 17 partibus, & certè, si ipsam Mœstlini annotationẽ adhibuerimo, vbi ait hanc die XVII Nouemb. à genu Antinoi in fascias ♒ productam, non multò maiorem inueniemus, vtpote quæ 20 partes vix attingat. Nobis die XV Nouembris, visa est exttremitas caudæ terminari proximè ante Stellas in linteo sinistræ manio ♒. Ideóque tunc 21 proximè partium fuisse oportet. Verùm hæc diuersitas in Longitudine caudæ, pro ratione puritatis vel densitatis Aëris, in diuersis Horizontibo, tum pro ratione acuminis viso Obseruatorum, & prout illi vltimas eio extremitates exactiùs notauerint, facilè contingebat. Siquidem in hac re exacta præcisio, nec satis possibilis, nec vsque adeò necessaria existit.

CAPITE

CAPITE SECVNDO, De principio & fine apparitionis huiꝰ Cometæ constituendo solicitè agit, vbi eius initium, quo omnibus primùm innotuerit, ad XII Nouembris refert, finem verò ad X Ianuarij. Nos eum XIII Nouembris primùm conspeximꝰ; antecedentibus enim diebus, in nostro Horizonte, nulla opportuna affulserat serenitas. Aiebat tamen Parochus meus, se vespere antecedente, qui fuit XII Nouembris, ardorem aliquem clarũ, in nubibus Solẽ occiduum concomitantibus, conspexisse, vnde verosimile est, fulgorem illũ ex hoc Cometa extitisse. Nauigantes insuper mare Noruagicum, paulò antea illum viderunt, vt ex relatione eorundem accepimus. Verùm, etiamsi paucis aliquot diebus prius illuxerit, nihilominus, quia tunc sub radijs solaribus, motus eius Analogia id expostulante, latuisset, in nostro Horizonte, ante decimum diem conspici vix poterat; quod tamen iis, vel tum, vel etiam priùs concedebatur, qui sub Sphæræ rectioris conuolutione habitant. Vnde non mirum est, eum Constantinopoli die X Nouembris apparuisse. Possibile etiam erat, vt Lugduni die IX, & Venetiis VIII aliquatenus conspiceretur, quamuis admodum difficulter; eò quòd Arcus crepusculi vespertini in iis locis fuerit circiter 28 graduum, & Cometa 1 Hora post Solis descensum occubuerit.

Vltimum eius finem Mœstlinus ad X (vt dixi) Ianuarii refert, & sanè post illud tempus admodum attenuatus extitit, adeò, vt nisi ab acutissimè intuentibus, vix animaduerteretur. Ego nihilominùs eum, & XII & XIII Ianuarij, adhuc satis discretè Obseruare potui, velut in fine primi Capitis indicatur. Deinde Lunares radij eius aspectum multo tempore prohibebant, vsque in XXVI Ianuarii, quo die tenue eiꝰ vestigiũ adhuc superesse, inter Scheat Pegasi & Stellulas in eiusdem pectore, deprehendi, adeò tamen exiguum, vt Instrumentis apprehendi non potuerit. Post illum verò diem, nusquam mihi ampliùs apparuit. Ego itaque à IX Nouembris, quo Ecliptica transiuit vsque in hunc XXVI Ianuarii, eius motum numeris è certis Obseruationibus deduxi,

eò quòd intra hunc terminum, potiſsimam eius durationem extitiſse, probabiliùs cenſeam.

Quòd autem Mœſtlinus à PſeudoMedico & PſeudoAſtrologo iſto, Berlini XIX Octobris Cometam hunc falſò viſum probat, non indigebat adeò euidenti, quam profert, oſtenſione; ſiquidem eius qui hæc aſseuerabat, audaces nugæ & impoſturæ, non ſaltem in his rebus, ſed cumplurimis aliis, iudicio ſolidiori valentibus ſatis dudum perſpectæ ſunt. Verè autem has nænias Mœſtlinus ex attenta ſua Cœli antecedentium multorum dierum inſpectione, improbat. Nam & ego, nulla intermiſsa ſerenitatis occaſione, Sidera circa eadem tempora, vt aliàs etiam ſemper, Obſeruabam, nec vllum huius Cometæ veſtigium, ante eum, de quo priùs dixi diem, in toto Cœlo vſpiam apparuit.

CAPITE TERTIO, vbi de Parallaxibus huius Cometæ enucleandis agit, eúmque non Elementarem, ſed Æthereum extitiſse, ſiquidem hæ prorſus inſenſibiles erant, probat, Regiomontani ratiocinationem circa Parallaxes in hoc Cometa definiendas; nullatenus locum obtinere, rectiſsimè nobiſcum ſentit. Cum enim Parallaxes adeò exiles fuerint, vt vix in ſenſus caderent, nequaquam per vllam earum rationum, quas Regiomontanus in libello de Cometis præſcribit, negotium hoc tutò abſolui poterit. Taceo, quòd motus proprij Cometarum in his nulla habeatur ratio, & non aliter, quàm raptu primi mobilis, agitari præſupponantur; quod in nullis Cometis fieri, hactenus (quod ſciam) animaduerſum eſt; excipio Nouam illam ad Caſſiopeam Stellam, quæ vltra annuum tempus, in vno eodémque firmamenti loco immota conſpiciebatur, ideóque in ipſa octaua Sphæra, cum reliquis affixis Sideribus locum ſibi vendicabat, vt hæc latiùs priori libro à nobis declarata Demonſtratáque ſunt. Hanc enim aliquid peculiare præ cæteris Cometis, à quibus etiam ipſa forma differebat, obtinuiſse, conſentaneum eſt. Id etiam Mœſtlinus conuenienter aſserit, ex Regiomontani docu-

ni documentis, saltem elici potuisse, Cometam hunc nullatenus Elementarem extitisse; siquidem nullam illi Parallaxin Operatio iuxta eius mentem è certis Obseruationibus instituta, attribuebat, vt non tantum ex ijs, quæ paulò antè ex Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ inuentis ostendimꝰ, sed etiã ex proprijs nostris Obseruationibus, Capite sexto allegatis, manifestũ reddidimus. Vbiq; enim res deducitur in absurdũ & nusquam Operatio, iuxta hæc Regiomontani placita, ad finem deduci potest; quod inditio est, ea quæ intendebantur, ex talibus datis nequaquam sequi, vt per consequens, aut nullam, aut planè insensibilem huic Cometæ adfuisse Parallaxin, necessarium euadat.

Probat autem MOESTLINVS, non alium adfuisse huic Cometæ motum apparentem (præter illum vniuersalem primi mobilis omnibꝰ Sideribus communem) quàm proprium, ratione proportionis è diurno motu desumtæ, & Parallaxin in diuersa eiꝰ Altitudine, nihil eum alteraſse; quod fieri oporteret, si sublunaris extitisset. Ex Stellis verò in naribus Equiculi, quando die 11 Decembris, illis caput Cometæ propinquum erat, idipsum potissimum ostendit. Licet veró loca harum Stellarũ, non satis exactè, vt oportuit, restituerit, tamẽ cum vtroq; tempore, interlapsis vtriq; Obseruationi ternis horis, eadem assumat Stellarum loca, vel nullum, vel prorsus insensibilem, in hac inductione, errorem committere potuit. Neque idipsum, quòd motum eius, respectu Ecliptice, non in proprij Arcus ductu (id enim conuenientiùs fuisset) examinet, sensibilem à vero deuiationem importat.

In Demonstratione autem quam adducit, vbi in Circulo verticali, diuersitates Parallaxium in altiori vel decliuiori situ, respectu Semidiametri Terræ, more communiter vsitato explicat, non videtur satis conuenienter huius Cometæ apparentias huic ratiocinationi applicuisse; siquidem motus eius non extitit in directum surlum, versus Zenith capitis, ita vt per solum verti-

calem circulum, Parallaxes Demonstrari potuerint, nec si in vna aliqua Hora, Arcus motꝰ proprii cum verticali vniretur (quod tamen nusquam in nostris Regionibus, imò vix antequã Polus ad 30 graduũ, vel circiter, decliuitatem pertingeret, fieri potuit) id tamen vtroque in situ, pariter nequaquam contingebat. Nequevlla Stellarum Equiculi poterat vtrobique, tam Hora sexta quàm nona Pomeridiana, esse in vno Circulo verticali cum ductu Cometæ, imò, nè vnico horum temporum, in vlla earum idipsum exactè contigit. Siquidem in obliquum ad Latus, respectu earundem, ferebatur Cometa, vt vel ex ipsis Mœstlini animaduersionibus colligere licet. Quare hanc Demonstrationem in Circulo verticali, non satis quadrare, nec omnimodè sufficere Parallaxibus huius Cometæ, si quas obtinuisset, debito examine discernendis, manifestum redditur. Nam respectu Arcus in quo motus proprij fiebant, non quò ad verticalem, apparens ille motꝰ cum proprio conferendus fuisset, & tunc primũm videndum, an in diuersa Altitudine, Parallaxis, quæ in Circulo verticali, in certa aliqua à Terris distantia induceretur, talem aspectus diuersitatem, inde in proprium Arcum deductam, insinuaret. Aliâs enim in Luna ipsa, frustrà eiꝰ Parallaxes in Circulo verticali scrutaremur, si non easdem, respectu Eclipticæ, in quo proprius eius motus existit, secundum Longum & Latum reduxerimus. Hæc non propterea commemoro, quòd Mœstlini conclusiones, quibus aserit, Cometam hunc insensibilem habuisse Parallaxin, in dubium vocare velim, sed saltem, quòd desiderarem competentiorem eiusdem rei declarationem, & magis idoneam Demonstrationem, quæ ex motu quidem proprio Cometæ cum apparente collato, sed in ipso Arcu, quem cursu suo descripsit, rem omnem dilucidiùs & probabiliùs absolueret, vt & planior conuenientiórque fieret comprobatio, nec à quoquam, tanquam circa diuersimoda & nonnihil à Scopo aliena ea versaretur, suspecta haberi posset. Oportet enim Mathematicas Demonstrationes esse expeditas, & omni parte absolutas, ita vt nulla ambiguitas,

in men-

in mentibus eas considerantium relinquatur. Nihilominus tamen ex hac ipsa Mœstlini, quamuis non vndiquaque competente Demonstratione, satis intelligentibus persuadetur, Cometam hunc, vel nullam, vel penè insensibilem obtinuisse Parallaxin. Et ego certè eo ipso die, & ijsdem penè Horis, eum circa easdem Equiculi Stellas, simili ferè modo, quo MOESTLINVS refert, deprehendi; quemadmodum idipsum etiam è CORNELII GEMMÆ annotationibus, aliquatenus inferri potest. Vnde non dubium est, rem omnem ita se habere, quemadmodum Mœstlinus de huius Cometæ Parallaxi insensibili concludit. Nam quòd ad exactam amussim, ductúmque eius proprium, Demonstrationem non cohærentiùs adaptauit, existimo ob id ab eo factum esse, quia labori & tempori parcere cuperet; siquidem tum non ita simplex & facilis, sed multò prolixior & laboriosior Demonstrationis processus instituendus foret, vt patet ex ijs, quæ à nobis in consimili ferè negotio, Capite sexto factitata sunt. Existimabat fortassis Mœstlinus, se intelligentibus & vnum ex alio latiùs ponderantibus, hac simpliciori expeditioríque, per solum verticalem Circulum, Demonstratione, rei cardinem latiori modo satis declarasse, vt ipsimet de particularioribus consequenter ratiocinantes, planè æthereum fuisse hunc Cometam, non obscurè intelligerent.

Quæ CAPITE QVARTO pro dilutione eorum, quæ nonnulli, qui Cometam hunc Elementarem fuisse, è suis quibusdam Obseruationibus minùs certis, & Demonstrationibus ob id non satis tutò his fundatis, asseuerauerunt, in medium adducit, equidem omninò se ita habere, nemo intelligens ire poterit inficias. Nam VVINCKLERVS prorsus aliena & absurda proposuit. NOLTHII Obseruationes minùs certæ erant. Aristoteleorum ab ipsorum Præceptoris Authoritate, & Cœli tanta, vt in eo nihil noui generari possit, perfectione, deriuatæ argumentationes, siquidem cum ipsa experientia non consentiunt, irritæ redduntur.

A sensibus enim prima rerum cognitio, vel ipso Aristotele teste, desumenda venit. Hanc in Cometarum generationibus, eius subtilibus argumentis satis euidenter refragari, si certæ adhibeantur Obseruationes, illæque Geometricè debito modo expendantur, certissimum euadet. Quia verò & ego non saltem horum, quos Mœstlinus profert, sed aliorum etiam placita, qui Cometam hunc Elementarem fuisse opinati sunt, expendere, & quatenus cum ipsa Veritate nullatenus consentiant, palàm ostendere decreui, nolo hoc loco diutiùs his exaggerandis immorari. Vnum saltem addam, velut etiam priùs asserui, videlicet, quòd Mœstlinus quosdam Cometas existimarit Elementares, quosdam verò Æthereos, id mihi videatur potiùs aliorum Authoritati, & præsertim Regiomontani atque Vogelini Obseruationibus (quas ego minùs certas fuisse iudico, & suo loco id ita esse fidem faciam) tribuere, quàm ipsi cœlitùs deductæ Experientiæ. Ego materiam omnium Cometarum prorsus Cœlestem esse iudico, siquidem etiam omnes in ipso Cœlo generantur. Vnde verò hæc materia illis in Ætherea Mundi Regione suppetat, & quomodo illic procreentur, suo loco in Conclusione & Epilogo totius huius Operis meam sententiam exponam. Interim piè & sobriè Mœstlinum sentire iudico, qui omnipotentiæ Diuinæ has miraculosas Generationes immediatè ascribit, & in naturæ secretis Cometas reponit. Quemadmodum ipse etiam Regiomontanus sensisse videtur, dum concludit suam Obseruationem Cometæ Anni 1475, his verbis: Nulla impressio Aërea potest ex naturalibus causis exhalationum flammiuorarum, sufficere materiam Cometæ spatio vnius anni (qualis ille erat, quem Iosephus excidium Hierosolymitanum prænunciasse testatur) sed veniunt Cometæ ex occultis causis naturæ, in qua Sententia est Messala Arabs. Hæc ille: Sed de his nunc hoc loco plura non addam, siquidem in vltimo totius Libri Epilogo (vt dixi) de hoc negotio ex professo (fauente numine) acturus sum.

CAPITE

CAPITE QVINTO, modum quendam proponit Mœstlinus, quo absque Instrumentis Mechanicis Siderum loca obseruari commodè possint, saltem hac adhibita consideratione, vt Sidꝰ obseruandum in binas lineas rectas coincidat, à quatuor diuersis alijs Stellis transuersim ductas; quod per filum in directum Stellis talibus expositum, oculóque applicatum, experimentatur. Etsi verò hæc Obseruandorum Siderum Ratio, vtut simplex & facilis, non caret suis obstaculis; nam vix filum ita immotum in directum trium Stellarum teneri potest, vt exactè dignoscatur, an Linea illa recta per centra omnium trium illarum transeat, & minima vacillatio, negotium sensibiliter interturbat. Oportet etiam, vt centrum visus, & fili protensio, sint cum dictis Stellis adamussim in vno plano, quod difficulter certò præstatur, cum ipse etiam radius visualis, non ab vnico pupillæ puncto exactè procedat, & ignoretur inter Obseruandum, an planè centraliter teneatur filum, nec ne. Adde, quòd non vbique tales occurrant Stellæ, quæ præcisè lineam rectam, cum aliqua tertia efficiant, idque ea conditione, vt simul aliæ duæ dentur, quæ viceuersa ad Angulos ferè rectos idem præstent. Nam licet magna sit Stellarum copia, tamen, non semper tales sese offerunt, quæ huic intentioni exquisitè satisfaciant, & exigua quædam à linea recta deuiatio, longè maiorem in loco Sideris indagando varietatem, quam ipse intuitus ocularis facilè discernat, insinuare potest. Accedit & hoc, quòd loca affixarum omnium Stellarum nequaquam certò constent, quod tamen priùs requireretur, si hic modus Obseruandi Sidera, nulli vitio obnoxius fieret. Imò, haud paucarum quidem Fixarum, & quod plus est, ne vnius quidem locum verum, secundum Longum & Latum, ipsi Cœlo adamussim competentem, cognitum hactenus fuisse, è crebris & certis Obseruationibus affixarum, satis perspectum habeo; ideóque ipsemet aliquot ab hinc annis, laborem illum suscepi, quo pleraque affixa Sidera, ad normam Cœlestem, præcisa ratione expangerem:

qua de

qua de re in antecedente libro latiùs verba feci. Nihilominus hunc ipsum filarem obseruandi Astra modum, non vsque adeò reprobandum censeo, præsertim si exacta & affabrè elaborata, nullíque errori obnoxia organa, in promtu non fuerint. Nam facilè lapsus aliquis, penè insensibilis, in Instrumentis etiam maioribus conficiendis, subrepit, qui inter Obseruandum, aliquot scrupulorum primorum iacturam faciat, insuper si ipse situs, & tractandi modus, non tam absoluta norma perficiatur, vt nihil prorsus desideretur, intolerabilis nec facilè animaduertenda deuiatio sese insinuat. Adde, quòd Instrumenta vsu & ætate à prima perfectione degenerent. Nihil enim, quod hominum manibus paratur, ab omni mutatione vndiquaque immune existit. Organa etiam eiuscemodi, nisi è solido Metallo affabrè elaborentur, mutationi Aëreæ obnoxia sunt; & si id quoque detur, vt è Metallica materia constent, nisi ingentia fuerint, diuisiones minutissimas graduum non sufficienter exhibent; dumque hoc præstant, sua magnitudine & pondere se ipsa ita aggrauant, vt facilè tum extra planum debitum, aut figuram competentem, dum circumducuntur, declinent, tum etiam sua mole intractabilia reddantur. Quare maius requiritur in Instrumentis Astronomicis, quæ omni vitio careant, construendis Artificium, pari iudicio coniunctum, quàm hactenus à quamplurimis animaduersum est. Id quod nos ipse vsus, longáque docuit Experientia, non pauco labore, nec mediocribus sumtibus comparata.

Habebam quidem & ego olim in prima Adolescentia hunc ipsum modum in vsu, quo per lineas Rectas, à vicinis Stellis transuersim ductas, in alterius ignotæ locum peruenitur; idq; antequam ad eam ætatis & sumtuum potestatem perueniebam, qua Instrumenta exactiora confici curare licuit, sed non per filum, vt Mœstlinus, verùm potiùs per Regulam oculo applicatam, & in Stellas directam, an in linea recta simul ternæ consisterent, periculum feci. Siquidem fili tractatio, præsertim in densioribus tenebris, quando non benè discernitur, mihi minùs expe-

dita

dita videbatur. Soleo etiam nonnunquam hac ipsa ratione adhuc vti, quando Instrumenta exquisita, vti fit inter peregrinandum, ad manus non sunt, si tunc aliquid Obseruatione dignum occurrat. Veruntamen exactæ præcisioni, talem Siderum positus scrutandi Methodum, tum ob rationes supradictas, tum etiam alias, quas ipsamet facilè suggerit tractatio, nequaquam sufficere, ratum compertúmque habeo.

Quanquam verò hic modus paucioribus, & nullius penè momenti subsidijs indigeat, cum vel solo visu, aut adhibita Regula, vel charta aliqua in directum composita, aut etiam filo quopiam, sine magno labore expediri possit: tamen vbi Longitudines & Latitudines Stellarum hinc eruendæ veniunt, longa & tædiosa opus est supputatione, vt satis ex ipsis Mœstlini, de hac re, dogmatibus apparet; adeò vt antequàm vel vnius Stellæ locus hoc modo inueniatur, quamplurimæ aliæ, per debita Organa, qualia nos in promtu parata habemus, Obseruari, & in Longũ Latúmq; distribui possint. Commendatione nihilominus dignissimum est hoc Mœstlini Studium, quod etiam ijs, qui Instrumentis exquisitis careant, vel ea non vbique ad manus habeant, hac ratione prodesse voluerit, & rationem in his ostenderit admodum sanè ingeniosam & vtilem (modò in locis Stellarum, & lineis hincinde ductis, nullus committatur error) quæq; Canonis Sinuum, & Fœcundi vsum locupletiorem reddat.

Sexto Capite, primùm à iusta querela orditur, quòd penitior & verior Astronomiæ tractatio, éque ipso Cœlo, vt par erat, instauratio, nostro æuo negligatur. Quod sanè & ego diu multúmque indolui, præposteráque Mathematicorum iudicia semper auersatus sum, qui ludicra quædam, & parui momenti Studia assiduè versant, de ipsa verò summæ huius Artis restitutione & conseruatione, ne semel quidem seriò cogitant; saltem aliorum inuentis contenti, si Tabulas motuum & Ephemerides, quoties opus est, adhibeant, rectè rem peractam existimant; nec

interea Cœlum debitis Organis introſpiciunt, an tales reuera motus apparentes exhibeat, quales numeri Tabularum ſuggerunt. Id ſi conſideratione & diligentia competente exequerentur, vtique viderent, ſimile quid inter Cœlum & Tabulas accidere, ac ſi quis Inſtrumento quodam Muſico ad canendum vel ſaltandum aliquos inuitaret, qui etiam canerent aut ſaltarent quidem, ſed non eandem prorſo Melodiam, vel ſaltum, quem Muſicus inſonabat; Tale enim quid in Siderum motu cœlitùs apparente, & Tabularum numeris minùs correſpondentibus, contingit. De his quidem conqueri licet, ſed concinniorem horum emendationem, cum nemo ferè ad eam ſolidè aſpiret, ab illis ſperare non ita facilè licet.

Deinde, iuremerito eorum errores taxat, qui groſsiori Minerua, vel è ſolo oculari intuitu, huius Cometæ Apparentias in vulgus effutierunt potiùs, quàm è certis Obſeruationibus Mathematica certitudine Demonſtrarunt. Hæc & ſimilia, à quamplurimis, ſine omni verecundia factitata, & ego in eorum Scriptis, non ſine nauſea, legi, ſatíſque inuitè tuli.

Tandem, proprias Obſeruationes, in hoc Cometa, enumerat Mœſtlinus, per filum à quatuor Stellis Fixis, cum quibus in duplici linea recta tranſuerſim ducta, videbatur, ea ratione, qua iam declarauimus, inſtitutas. Quid verò de hac Obſeruandi ratione ſentiam, & quid illi tribuam, paulò antè ſatis à me indicatum eſt, vbi etiam addidi, requiri cognitionem certam locorum Longitudinis & Latitudinis affixarum Stellarum, quarum vſus in hac Pragmatia adhibetur; id quod à Mœſtlino nimis ſecurè neglectum eſse video. Vnde impoſsibile euadit, eum ad tantam loci Cometæ præciſionem, quantam ſperat & ſpondet, peruenire.

Vt autem idipſum manifeſtiùs cognoſcatur, non absre me facturum arbitror, ſi primùm veriora Stellarum loca, qualia Cœlum ipſum per exquiſitas Obſeruationes præbet, contulero cum ijs, quæ Mœſtlinus è calculo Prutenicarum Tabularum deriuauit,

riuatuit, & deinde patefecero, quàm diuersos Cometæ posit9, ab his, quos ille collegit, verificatæ hæ Fixarum Longitudines Latitudinésque exhibeant: si eodem tenore quo ille vsus, ad singula Obseruationum, quas recensет, tempora, examen debitum instituatur. Nè igitur negotium hoc pluribus protrahatur, perplexiúsque inuoluatur, sequenti Tabella succinctè & vno intuitu, illarum Stellarũ situs, quarum in locis Cometæ denotandis mentionem facit Mœstlin9, tum secundum ipsius assumtionem, adiecta Coperniana Æquinoctij præcisione, quæ tunc erat G. 27. M. 52, tum etiam iuxta propriam in ijsdem cœlitùs deductam verificationem, vnà cum differentia his intercidente, oculis subijciam. Vbi notandum, quòd in Tertia & Quarta Equiculi Stella retinuerim eandem limitationem, quam ipse, se ex Obseruatione peculiari deprehendisse, refert; in qua aliquantulum à numeris prædictarum Tabularum recedit. Addidi verò & reliquas duas anteriores eiusdem Asterismi Stellulas, vt omnes quatuor, quæ Equiculum formant, minutulæ Stellæ, ex nostra restitutione, quò ad veram Longitudinem & Latitudinem certiùs innotescerent, vtq; vnà ostenderem non adeò difficile esse, velut plerique autumant, Stellarum etiam minutissimarum exactos positus, Instrumentis idoneis cœlitùs inuestigare.

Vtor verò in enumerandis omnib9 his Stellis eo ordine, quo Mœstlin9 eas in suũ vsum adhibuit, & qua successione in ipsius Scripto allegantur. Denominationẽ insuper earũ è certis membrorum partib9 ipsarum imaginum, quæ ijs antiquitùs deputatæ sunt, ascripsi, vnáq; numerationẽ eandem, qua ille è Tabularum Prutenicarum serie vtitur, apposui, vt constare possit, me prorsus easdẽ quas ipse præsupponebat, inerrantes Stellas hîc exhibere. Nituntur aũt omnes hæ Stellæ, velut & reliquæ à nobis in toto hoc Opere citatæ, eo fundamento remotionis ab Æquinoctio Verno, quod in fine Capitis Secundi à Sole in Fixas, intermediante Veneris Stella, deductum indicauimus, de quo etiam plenius in antecedente Libro egimus.

TABELLA exhibens Longitudines & Latitudines Fixarũ Stellarum, quibus Mæstlinus in hoc Cometa vsus est, tum secundũ ipsius assumtionem, tum etiam nostram restitutionem, vnà cum vtriusq; differentia.

STELLARVM NOMINA, una cum earum numeratione iuxta seriem Tab. Prutenicarum		Iuxta Mæstlinum Ex Prutenicis Tab:		Ex proprijs nostri Observationibus		Differentia utriusq;	
		Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitud	Longitud:	Latitud:
		G M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
Lucida Coronæ	1	5 52 ♍	44 S. 30	6 19 ♍	44 S. 2	0 27 plus	0 7 mi.
Media Capitis ♐	10	8 52 ♎	1 30	9 8 ♎	1 2	0 16 plus	0 28 m.
Superius Cornu ♎	1	28 32 ♎	7 30	27 57½ ♎	7 3	0 34½ mi.	0 27 m.
Præcedens Pectoris ♓	6	17 12 ♓	4 30	17 0½ ♓	4 27	0 11½ mi.	0 3 mi.
Genu Antinoi	5	20 52 ♎	15 30	18 57½ ♎	14 28	0 54½ mi.	1 2 mi.
Caput Cygni	2	0 12 ♒	50 30 M	29 5 ♎	50 M 4½	1 7 min.	0 11½ p.
Fomahant ♒	42	28 12 ♒	23 0	27 53 ♒	21 S 3	0 19 min.	1 57 mi.
Aquila	3	25 2 ♎	29 S 10	25 49 ♎	29 21	0 47 plus	0 11 plg
Præcedens oris Equic.	3	17 22 ♒	25 10	17 34½ ♒	25 16	0 12½ plg	0 6 plg
Sequens oris Equiculi	4	18 42 ♒	24 50	18 35 ♒	24 52½	0 7 min.	0 2½ p.
Præcd: capitis Equic.	1	17 32 ♒	20 30	17 13 ♒	20 12½	0 15 mins	0 17½ m
Sequens capitis Equic.	2	19 12 ♒	20 40	19 35 ♒	21 6	0 23 plus	0 26 plg
Præcd. pect. Pegasi	11	17 22 ♓	29 0	17 10 ♓	28 49½	0 12 min.	0 10½ m
Manus Antinoi	2	0 12 ♒	19 10	29 2 ♎	18 48	1 10 min.	0 22 m.
Caput Pegasi	2	0 32 ♓	16 50	0 56 ♓	16 25	0 24 plus	0 25 m.
Extre. sin: alæ Cygni	12	27 52 ♒	44 0	27 11 ♒	43 45	0 41 min.	0 15 m.
Borealis pect. Pegasi	12	18 12 ♓	29 30	18 34 ♓	29 25	0 22 plus	0 5 mi.
Sinister Humerus ♒	4	17 52 ♒	8 50	17 32 ♒	8 41	0 20 min.	0 9 mi.
In sin. humero Aquil.	5	24 22 ♎	31 30	25 0 ♎	31 21	0 38 plus	0 9 mi.
Sinistrũ genu Pegasi	9	8 52 ♓	34 15	8 31 ♓	34 19½	0 21 min.	0 4 m p
Lucida colli Pegasi	6	10 2 ♓	18 0	10 20 ♓	17 41	0 18 plus	0 19 m.
Sequens in collo Pega.	7	11 42 ♓	19 0	12 5 ♓	18 29½	0 23 plus	0 30½ m.
Dexter hum. Cephei	4	7 52 ♈	69 0	7 26 ♈	69 5	0 26 min.	0 5 plg
Rostrum Cygni	1	25 42 ♎	49 0	25 24 ♎	49 2	0 18 min.	0 2 plg
Os Pegasi	1	26 32 ♒	21 30	26 2 ♒	22 9	0 30 min.	0 39 pl.

Patet itaque ex hac collatione, quàm euidenter loca Stellarum à Mœstlino assumta, ab ipso Cœlo, tum quò ad Longitudinem, tum etiam Latitudinem, deflectant: differentia in quibusdam integrum gradum excedente; vt vel hanc solam ob causam impossibile fuerit, Cometæ Apparentias adeó præcisè, prout ille pollicetur, hinc deducere. Si quis verò dubitauerit, vtrum nostra earundē Fixarum restitutio rectè se habeat, per distantias quarumlibet diligenter Obseruatas periculū faciat, an ex nostris, an verò Tabularum numeris, eiusmodi intercapedo Triangulorum beneficio inquisita, prosiliat, & videbit nos ipsi Cœlo apprimè consona protulisse.

Restat nunc alterum, de quo dixi, vt videlicet quales Cometæ situs ex his correctis affixarum Longitudinibus & Latitudinibus proueniant, ad singulas à Mœstlino habitas Obseruationes, patefaciam: quò discrimen inter Cometæ loca ab ipso inuenta, & quæ ex veris Fixarum locis prodeunt, manifestetur.

Examen Obseruationum Mœstlini in hoc Cometa, ad correcta affixarum loca debito modo institutum.

Octo principaliores Obseruationes recenset Mœstlinus, è quibus huius Cometæ apparentem cursum extruit, quas nunc iuxta Mensium & Dierum se inuicem subsequentium seriem, (quod ille non vbique curauit) ordine, ad easdem quibus vsus est, Fixas, expendemus.

Prima ab illo habita Obseruatio fuit Die x11 Nouembris, circa Horam sextam Pomeridianam, quando ait, se adminiculo fili inuenisse Cometam in eodem Circulo magno, cum Stella Decima in Asterismo Sagittarij, & Lucida Coronæ; Item, in alio cum Sexta Piscium, & Prima ♈, hincque è præsuppositis harum Affixarum locis, secundum numeros Tabularum Pru-

tenicarum in priùs aſsignata Tabella à nobis indicatos, colligit, per calculi tenorem Capite Quinto à ſe expoſitum, Longitudinem Cometæ in G. 3. M. 43 ♐, cum Latitudine grad. 7, minut. 5 Borea. Verùm ſi ſitus earundem Stellarum iuxta noſtram verificationem pari Methodo adhibeantur, prodibit Cometæ Longitudo in G. 4. M. 2 ♐, cum Latitudine P. 6. M. 34 Borea; quod ſenſibiliter ab ipſius annotatione differt. Et ſi Arcum ſeparatim ductum à binis Stellis, vbi is viam Cometæ interſecat, per ſe conſiderauerimus, tranſibit ille qui à Sexta ✶ in Primam ♐, Cometæ tramitem, quò ad Eclipticæ Longitudinem, iuxta gra. 2. min. 26 ♐, cum Latitudine G. 6. M. 27 Borea. Is verò, qui à Decima Sagittarii in Lucidam Coronæ, eodem modo exhibebit Longitudinem in grad. 3. minut. 34 ♐, & Latitudinem P. 7, M. 5. Ex quibus ſatis apparet, non in eundem locum incidere Cometam, ſiue ab omnibus quatuor Stellis ſimul, ſiue ſeorſim inſtituatur inquiſitio. Quapropter idipſum, quod ſuprà aſseruimus, hunc per ſilum Sidera Obſeruandi modum non omni ex parte abſolurum eſse, ſed ſolummodò vbi certiora media in promtu non ſunt, neceſsiratis ergò admitti poſse, vel hoc ſolo experimento comprobatur. Sic etiam in cæteris euidens diſcrimen patebit, ſi quis Interſectionis locum à quatuor Fixis prouenientem, cum eo qui per binas, applicata Cometæ via, elicitur, diligentiùs contulerit.

Secunda Obſeruatio, Die XVII Nouembris habita, poſt Horam octauam, è linea recta ducta per Genu Antinoi, & Secundam Oloris, alteráque à Prima ♐ per vltimam ♒, á qua in Auſtrum dimidio gradu diſtabat Cometa, conſtituit illi ipſius Longitudinem in grad. 20. min. 50 ♐, cum Latitudine part. 15, min. 26. Aſt è correctis Fixarum locis prouenit Longitudo in grad. 19. min. 5 ♐, Latitudo in part. 15. min. 16 Borea. Ea verò linea quæ ducebatur à Genu Antinoi in ſecundam Oloris, tranſiuit viam Cometæ in grad. 19, min. 0 ♐, cum Latitudine P. 14, min. 49,

min. 49, quæ à Prima ♐ in vltimam ♒, in P. 19. M. 24 ♐, Latitudine existente G. 15. M. 1. Ecce vbique Longitudo Cometæ prouenit eius assignatione plus integro gradu anterior, vt de Latitudine nihil dicam, quæ etiam non satis conuenit.

Tertia, Die XXIIII Nouembris, quando dicit, Cometam fuisse in vno Circulo magno cum Secunda Antinoi & Duodecima Pegasi, & quòd linea per hunc è quarta ♒, diuiserit spatium inter Aquilam & quintam eiusdem, bifariam, prouenit iuxta veriora Stellarum loca Longitudo eius in G. 5. M. 40 ♒, cum Latitudine G. 21. M. 20; vbi is Longitudinem in P. 5. M. 47, Latitudinem P. 21. M. 18 ponit, quæ ambo hoc loco satis benè quadrant.

Quarta, Die 11 Decembris, Cometam cum tertia Equiculi & Lucida Aquilæ collocat in eodem Circulo magno, elicítque Longitudinem eiꝰ quam exquisitissimam vocat, in G. 17. M. 17 ♒, cum Latitudine P. 24. M. 46. At nobis per restituta Fixarum loca transit eadem linea Arcum Cometæ in G. 17. M. 52 ♒, si nostram Inclinationem viæ eius ad Eclipticam adhibuerimus; Sin Mœstlinianam, in grad. 18. min. 6 ♒, Latitudo vtrobique euadit part. 25 1/6 ferè.

Quinta, Die VII Decembris, Hora 9 1/4 P. M. refert Cometam fuisse in vno Arcu cum prima Gallinæ & prima Pegasi, Ergò, si præsupponamus viam Cometæ inclinare ad Eclipticam P. 28. M. 58, vt ille vult, prodibit Longitudo in P. 22. M. 56 ♒, cum Latitudine grad 26. min. 10. Sin verò nostram Inclinationem assumserimꝰ part. 29 1/4, euadet Longitudo in P. 22. M. 49 ♒, cum Latitudine G. 26, M. 17. Mœstlinus tunc colligit Longitudinẽ in G. 23. M. 2 ♒, Latitud: in G. 26. M. 4, quod non multum dissentit.

Sexta, Die XV Decembris, ex linea recta à Secunda Antinoi in Vndecimam Pegasi, & altera per transuersum à Secunda Pegasi in Duodecimam Oloris, prouenit Longitudo Cometæ in P. 29. M. 36 ♒, cum Latitudine P. 27. M. 14. Et si Secundam Pegasi atq; Duodecimã Oloris, Cometæ viæ applicuerimꝰ, eadẽ prorsꝰ

Longi-

Longitudo prosiliet, at Latitudo aliquantò maior euadet. Mœstlinus ex hac Obseruatione constituit Longitudinem in G. 29. M. 40 ♒, cum Latitudine G. 27. M. 20, vbi non magna committitur à nostra inuentione differentia.

Septima. Die XXXI Decembris, è recta linea à Nona Pegasi, per medium fermè spatium inter Sextam & Septimam eiusdem, intersecatur via Cometæ in part. 9. min. 27 ♓, cui loco Mœstlini annotatio satis consentit, & Latitudo, si ipsius inclinationem tramitis Cometæ ad Eclipticam applicuerimus, etiam rectè se habet, Sin verò nostram, proueniet illa paulò maior, vtpote grad. $28\frac{3}{4}$.

Octaua & Vltima Obseruatio, ab eo facta est Die VIII Ianuarij, circa Sextam Pomeridianam, dicítq; Cometam tunc fuisse in eo Circulo, qui è Sexta Pegasi parumper declinat ab Humero dextro Cephei versus Austrum, hincque componit ipsius Longitudinem in P. 12. M. 32 ♓, cum Latitudine G. 28. M. 40, adiuncto videlicet Circuli ductu, sub quo perpetuò incessit. Verùm ego eadem Ratiocinatione vsus, adinueni eius Longitudinem correspondere è restitutis Fixarum locis in grad. $13\frac{1}{3}$ ♓, quod ferè integro gradu ipsius numerationem excedit. In Latitudine saltem varietas contingit, prout vel illius, vel nostrum Angulũ Inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, adhibuerim9.

Recensui nunc Octo Mœstlini in hoc Cometa cœlitùs habitas Obseruationes, & loca, quæ inde huic attribuit, ex assumtis affixarum quibus vtitur, Longitudinibus & Latitudinibus, iuxta Prutenicarum Tabularũ numeros, è Copernianis fundamentis derituatis, cõtuli cum iis, quæ ex ijsdẽ dedomenis per verificatos à nobis earundẽ Stellarũ positus, eliciuntur. Ex quib9 idipsũ, quod priùs testatus sum, liquidissimè patet, frustrà nimirum à Mœstlino in hui9 Cometæ Apparentijs, tam scrupulosam & exquisitam certitudinem pronũciari, ex quo tam ambiguis, & errori euidẽti adeò obnoxijs nitatur fixarum locis. Atque hæc breuiter ita ostendisse, sufficiat, nunc ad cætera progrediamur.

CAPITE

CAPITE SEPTIMO, primùm ex Circuli portione, quem Cometa ſuo motu, ſub eodem vbique incedens, deſcripſit, infert eum non in Elementari Regione fuiſſe, quemadmodum & nos generali modo ſuperiùs induximus; ſed Demonſtrationes nullas in medium profert, quibus comprobetur, curriculum ipſius adeó conſtanter Circuli magni ductum obſeruaſſe; id quod propter eos, qui idipſum æquè facilè, atque is aſſeuerat, niſi conuicti forent, in dubium vocare, vel prorſus denegare poſſent, fieri oportuit; præſertim, cum quorundam aliorum animaduerſiones, diſſimilia aſtruere videantur. Addit poſtea Canonem, qui partium Circuli, ſub quo Cometa mouebatur, ab Ecliptica obliquationē exhibet. Locū Interſectionis huiꝰ Circuli Cometæ cum Ecliptica, aſsumit in ♈ P. 21 ♐, quinq; ſaltem ſcrupulis, nullius hoc loco momenti, noſtris inuentis vlteriorem. Angulum verò dictæ obliquationis maximum ſtatuit 29 partium minus duobus ſcrupulis, quem nos quarta circiter parte gradus maiorem deprehendimus. Quæ etiam differentia, in tali caſu, non magni eſt ponderis, nec adeò inde proueniebat, quòd Mœſtlinus locis affixarum non reſtitutis, in deſignanda huius Cometæ Longitudine & Latitudine vſus fuerit, velut in antecedentibꝰ patet; ſed multò potiꝰ quia per filū Obſeruationem ſatis exactam nequaquam obtinere licuit, ob cauſas ſupra indicatas; & ipſa res docuit, Interſectionem à quatuor Stellis tranſuerſim factam, non incidiſſe adamuſsim in præfinitam Cometæ viam. Alius enim ipſius locus euadebat, ſi eo modo à quatuor Fixis, per binas lineas ſe inuicem ſecantes, depromeretur, quàm ſi à duabꝰ ſaltem, adhibita Cometæ via, idem inueſtigaretur; ídque ſatis notabili differentia, vt paulò antea etiam indicauimus. Quapropter non vſque adeò mirum videtur, quòd Inclinationem Circuli Cometæ ad Eclipticam, quarta gradꝰ parte iuſto arctiorem reddiderit Mœſtlinus, imò, quòd tam propè ad ſcopum collinearit, multò admirabiliùs cenſeo, ſiquidem & Interſectionem viæ eius cum Ecliptica, fermè eandem nobiſcum, ex ſuis Obſeruationibus per filū à Stellis non reſtitutis, adinuenit.

Postea é COPERNICI Hypothesibus inuestigat Orbem quendam circa Sphæram Veneris, qui Latitudinibus eius præest, cuiꝰ commutatio diurna sit 1. grad. M. 21; huic Cometam hunc affixũ fuisse asseuerat, eiúsque ductu in consequentiam conuolutum. Est sanè inuentum hoc Mœstlini admodum sagax & industrium, insignémque ingenij profunditatem redolet. Licet verò ab apparentijs huiꝰ Cometæ hæc speculatio, inprimis per totum Decembrem, non admodum dissona videatur, velut sequenti octauo Capite, ex suis quibusdam Obseruationibꝰ Geometricè demonstrat, tamen tanta digressio Latitudinis Cometæ ab Ecliptica, per eiuscemodi Orbem vix saluari poterit, cum axes Orbium Latitudinum Veneris, si illæ realiter in Cœlo existerent, ab axe Ecliptícæ nusquam tanto interuallo recedant: nec Apparentijs huius Cometæ in Longum etiam, per totam eius durationem excusandis, Orbis hic per se sufficit. Ideóque MOESTLINVS huic, quò ad Longitudinem inconuenientiæ, mederi volens, addebat adhuc circellum quendam, plano eius Orbis, cum quo Cometa conuolueretur, ad Angulos Rectos incumbentem, in cuius non circumferentia, sed potiùs circa Diametrum, librationis quodam motu ille reciprocetur, & progressum in Orbe maiori, nunc inhibeat, nunc verò acceleret. At ne sic quidem Apparentiarum excusationem continua exquisitáque amulsi imitatus est, vt postea apertiùs ex ipsis Obseruationibus Demonstrabimus. Hoc si præstitisset, ita vt hæc tam ingeniosa inuentio ipsis Phænomenis huius Cometæ vbique satis exactè correspondisset, & à Cœli ipsius natura non aliena foret, nihil pulchriùs, aut doctiùs proponi potuisset. Verùm cum nõ sint vlli Orbes realiter in Cœlo, vt Mœstlinum existimare non obscurè hinc colligitur, sed illi quos Artifices pro saluandis Apparentijs excogitarunt, saltẽ imaginarii existãt, vt motus, quẽ suo cursu Sidera efficiunt, mente concipi possit, & intermediante Geometria, per Arithmeticam in numeros resolui: frustrà hunc laborem suscepisse videtur, quo Orbem reuera existentem, cui affigeretur Cometa, ita vt cum eo simul conuoluere-

uoluerentur, inuestigare conatus est. Habet quidem is pro se totam penè vetustatem, & recentiores etiã Philosophos quamplurimos, qui Cœlum ex dura & imperuia materia Orbib9 varijs distinctũ, in quorum aliquib9 Sidera affixa cõcitatione ipsorum Orbiũ circumgyrantur, constare, pro certo indubitatóque habent. Sed hanc Opinionem rei Veritati non correspondere, si nihil aliud, ipsi Cometæ iam aliquoties in altissimo Æthere cursum suum absoluere certissimis Obseruationib9 deprehensi, quos vlli9 Orbis ductum sequutos nullo modo comprobari potest, liquidissimè conuincunt. Idq; vel ille sol9, qui in fine anni 80 ab initio Octobris, vsque in medium Decembris conspiciebatur, apertissimè ostendebat; nam toto illo tempore in antecedentiam signorum motu retrogrado, plùs quàm per quaterna Zodiaci dodecatonioria ferebatur; idq; etiã ordinarie, & regulari, nõ interrupto aut vago cursu, velut hæc & alia latiùs libro sequẽte, cum ex professo de eodem Cometa agemus, è certis Obseruationibus ostendemus; vbi etiam hunc in ipso Æthere, eiuscemodi cursum designauisse, inuictis Demonstrationibus comprobabimus. Ipse quoque Mœstlinus, in suo de hoc eodem Cometa edito Scripto, mecum in itinere & ductu eius, quódque Elementaris non fuerit, apprimè consentit, adeò vt inter Orbes trium superiorum Planetarum, imò ad ipsam vsque remotissimam Saturni Sphæram, illum attollere non dubitarit. Quis igitur (quæso) inter omnes Orbes in vniuerso Cœlo inuenietur, qui per quaterna signa motum eius retrogradum excuset, idque tanta constantia, & proportionali conformitate. Siue enim retrogradationem Siderum, per Epicyclos, siue per circuitum Orbis Terræ annuum, siue quacunque adhuc alia ratione excusemus, nullaten9 tam diuturnæ, & per tantum Cœli interuallum excurrenri repedationi occasiones competentes adducemus. Licet enim Mœstlinus in eodem Scripto affirmare non dubitet, Cometam hunc certi cuiusdam Orbis ductum, non minùs quàm priorẽ, de quo nunc hoc libro agimus, sequutum fuisse, id tamen potiùs ab illo

Demonſtrari quàm dici, exoptarem. Ego ſanè, qualis iſte Orbis eſse potuerit, qui cum Planetarum curſu commune aliquid haberet, tamq; toto Cœlo ab illis diſcrepantẽ Cometæ motũ nihilominus exhiberet, nequaquã aſsequor. Er ipſa etiam Latitudinis mutatio, in fine præſertim, adeò repentina, longè diſsimilis à trium ſuperiorum rationibus, rem aliter ſe habere innuebat. Taceo, quòd maior etiam fuerit in Latum digreſsio, quàm Poli Orbium Planetarum patiantur. Nullatenus igitur ductum certialicuius orbis, tanquam illi affixus, ſequebatur hic Cometa, ſed potiùs liberè, propria ſibi ingenita & naturali motus Scientia, in liquidiſsimo Æthere ferebatur. Quemadmodum etiam Cometa, proximè elapſo 85 anno conſpectus, idipſum liquidò teſtabatur. Is enim, vix vnius minuti Parallaxin admittere, accuratiſsimis Obſeruationib9 à me deprehẽſ9 eſt, velut etiã, Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Mathematic9, CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS Vir Eruditiſsimus, & Rerum Aſtronomicarũ excellenter peritus, planè nullam fuiſse huius Cometæ Parallaxin, ex ipſius apparenti motu Demonſtrauit. Is (inquam) Cometa, reuera Æthereus, nullius tamen Orbis certi reuolutionem, ſi illi re ipſa Cœlo affigendi eſsent, concomitabatur, ſed liberè proprio naturalíque ductu, & eo ſatis ordinario, in puriſsimo Æthere progredicbatur. Conuincitur itaque, vel ex his ſolis duorum Cometarum Æthereorum Obſeruationibus, ob motum eorundem præ cæteris Planetis peculiarem, nullos realiter exiſtere in Æthere Orbes, nec Cœlum ipſum ex dura & inperuia materia conſtare, ſed ipſa Sidera obtinere naturalem quandam & connatam, aut potiùs Diuinitus ab initio inditam, & perpetuò conſeruatam motus regularis Scientiam, qua curſus ſuos, nullis Orbibus impulſi, vel fulciti, perfectiſsimè conſtantiſsiméq; abſoluunt. Sed quia de his in Epilogo totius Operis pleniùs & copioſiùs tractare decreui, prolixiore nunc commemoratione ſuperſedeo. Accedit & hoc, quòd etiamſi admitti poſsit, Cometam hunc Orbis alicuius, circa Sphæram Veneris, concitationẽ ſequutũ

fuiſse,

fuisse, attamen alienum & nimis intricatum quid ipsi Orbi assuitur per circellos illos, quorum beneficio libratio efficeretur. Enimuerò librationis illum motum, vtut ingeniosè à COPERNICO excogitatum, quo Orbicularis circuitus nihilominus directus euadit, in ipso Cœlo locum habere vix mihi persuadebitur. Circa Æquinoctiorum anticipationem & Eclipticæ variatam Obliqtationem irritam esse hanc speculationem, affixarum Stellarum promotio tantillo tempore à Copernico hucusq;, numeris eius adeò sensibiliter inconueniẽs, multóq; celerior existens, satis euidenter indicat. In Mercurio, etsi admodum sit concinna hæc Coperniana libratio, eiúsque apparentias ipsi Cœlo Ptolemaica Hypothesi magis conformes exhibeat, támque monstrosam variorum centrorum & motuum in veteri Hypothesi discoherentiam & irregularitatem excludat: attamen cum Epicyclium illius in Eccentro, qui etiam centrum habeat in alio circello conuolubile, ea lege assignet, vt Stella ipsa Mercurij non circulariter per circumferentiam eius Epicyclij reuoluatur, sed potiùs in diametro sursum deorsúmque per lineam rectam motu hoc librationis feratur, ex hac ipsa in directum latione, suspecta redditur hæc assumtio. Quamuis enim cursus rectilineus, è circularibus varijs componi possit, tamen videtur hæc ratiocinatio nimis coacta & implicata esse, adeò, vt simplicitati & orbiculari reuolutioni Cœlestiũ corporũ non satis aptè competat. Aliã igitur constituere oportet rationem, qua apparentijs Mercurij conuenientiùs satisfiat, vt nec Ptolemaica, circa aliena centra, irregularitas, nec Coperniana in directum librationis intricatio assumenda veniat. Sed de his alibi (DEO fauente) dabitur oportunior disserendi locus. Quare cum ipsi Cœlo & huic à Mundi principio congenitis Planetis, hæc librationis in directum reciprocatio, quocunque tandem modo fieri præsupponatur, vix satis tutò & competenter concedi queat, multò minùs Secundariis hisce Stellis, quæ quemadmodum certo tempore incipiunt, sic etiam non ita diu post dissoluuntur, tam subtilem & pluribus Circulis inuolu-

tam librationem, qua motus apparens reguletur, attribuendum esse verosimile videtur.

CAPITE NONO, replicat quædam ex ijs, quæ priùs non erant satis explanata, & deinde coniecturam (vt ipse vocat) fortem, de primo initio & vltima disparitione huiꝰ Cometæ adducit, ex iis videlicet temporibꝰ, quũ fuit in centro circelli, in cuiꝰ diametrali Arcu librationẽ reciprocam (de qua diximꝰ) factã imaginatur; ita vt in prima sua apparitione fuerit in ipsiꝰ centro, & deinde processerit motu librationis ad eiusdẽ extremitatẽ, in qua fuisse asserit VIII Decemb. & inde reciprocatione retrahente, ad ipsũ centrum circelli istiꝰ, iuxta X Ianuarii horis à Meridie 4, redisse. Atq; tunc extinctũ fuisse autumat, cum in eodẽ centro incepisset Die V Nouembris, circa horam 4 matutinã, Soli ferè secundum Longitudinem coniunctꝰ. Hæc quidem plausibiliter à Mœstlino, de initio & fine apparitionis Cometæ, proponuntur, & aliorũ etiam Authoritate consensuq; roborantur, præsertim, quòd ad vltimam consumtionẽ attinet, quam ex doctissimi Mathematici IOHANNIS PRAETORII animaduersione patet iuxta diem X Ianuarii anni 78 extitisse; adeò vt ne vmbram quidem vllam postea residuam ille deprehenderit. Sed nobis, vt quamuis in Borealiori plaga constitutis, res se longè aliter habere comperta est. Nã postdiẽ X Ianuarij hic Cometa à me non solũ visꝰ, sed etiã die XII à vicinis Stellis, per distantiã, Instrumẽto idoneo Obseruatꝰ est, & die etiam XIII respectu propinquarũ Fixarum consideratus. Quinimo & die XXVI Ianua. aliquale eiꝰ vestigiũ acutè aspicientibꝰ sese oculis ingerebat. Quemadmodũ hæc superiùs Capite primo, vbi eius Obseruationes à me recensentur, latiùs indicauimꝰ. Quod aũt à XIII die vsq; in XXVI nobis non videbatur, licet nonnunquã diebꝰ intermediis mediocris affulserit serenitas, id Lunæ splendori supra Horizontẽ vespertinis illis temporibꝰ existentis, imputandũ venit. Nam die XIII illa ad primam quadraturam applicabat: & vnà cũ Cometa supra Horizontẽ lumine tali refulgebat, quo eius tenuitatẽ facilè offuscabat; Idq; continuis vespertinis temporibus

suq sebuentibꝰ

subsequentibus effecit, adeò vt ante XXVI diem nobis non rursus aspectabilis fuerit. Erat .n. tunc Luna triduana post Pleniluniũ, & nondũ Hora $7\frac{1}{2}$ tempore Obseruationis, exorta. Ab illo autẽ die nusquã amplio apparuit, siue quod sequẽtibo proximis aliquot Aër nõ adeò purus & sereno fuerit, siue quòd reuera statim post hoc tempus euanuerit. Erat n. tunc adeò tenuis, vt nisi ab acuto visu præpollẽtibo, etiã loco eis monstrato, conspici ægerrimè potuerit.

Patet igitur hanc Opinionem de primo exortu vltimóque interitu Cometæ, omnimodè (præsertim quò ad postremum terminum) Experientiæ non correspondere. Ideóque tempus durationis eio non posse includi diebus $66\frac{1}{2}$, vt Mœstlinus autumat, siquidem à XIII Nouembris vsque in XXVI Ianuarii subsequentis anni, quo toto tempore à nobis Obseruatus est, comprehendantur dies 74, nec dubium est, illum pauculis aliquot diebus ante XIII Nouembris extitisse.

His tandem assumtis positionibo, secundum hanc (de qua diximus) Hypothesin, & eam quam opinatus est Cometæ durationẽ, Tabulam extruxit Mœstlinus, qua Diariũ eio motum, tum quò ad Solem, tum quò ad Eclipticam, & propriũ etiam circulũ, exposuit; ídq; ad singulorum dierum sextã horam pomeridianã, quemadmodũ & nos superiùs Ephemerim Apparentiarũ huius Cometæ, ad quadrantẽ à Meridie per singulos totio durationis à nobis animaduersæ dies, ordinauimo. Quia verò nostra Tabella ex ipsis Obseruationibus cœlitùs oportunis Instrumentis habitis, & è restitutis iis, quibus opus erat affixarum locis, citra omnem sensibilem errorem conformata est: Mœstlini verò, etsi nitatur quibodam etiam Obseruationibus suo quodã modo acceptis (quas non vsq; adeò improbo, si Fixarũ adhibuisset verificata loca) potilsimũ tamẽ Hypothesi adeò ingeniosæ accomodata est: operæprecium me facturũ arbitror, si moto ab ipso annotatos cũ nostris accuratis Obseruationibo inuicẽ contulero, idq; præsertim, quò ad Lõgitudinem Ecliptícæ attinet, cui cæteri curso à Sole & Intersectione in P. 21 ♐ congruũt. In Latitudine, quia Angulũ inclinationis ad

Eclipticam

Ecliptica quarta proximè gradus parte nostro minorem assumsit, nonnihil (quod tamen non adeò magni est momenti) à nostris Latitudinib9 dissidet, præsertim sicubi euidentior etiam in Longitudinibus differentia inuenitur.

Collatio Diarii motus Cometæ ex MOESTLINI *Hypothesi, & huic superstructis numeris, cum nostra ex Obseruationibus cœlitùs habitis Annotatione.*

AD diem XIII Nouembris, quo hic Cometa nobis primùm innotuit, Lõgitudinẽ eius statuit MOESTLINVS, in P. $7\frac{1}{3}$, quæ nobis est in P. $7\frac{1}{3}$, si Meridianorũ differentiã adhibere libuerit; in Latitudinẽ nulli9 momenti est varietas, imò ferè in eodem scrupulo consentim9, si locorũ, quò ad Meridianos disiunctos, habeatur ratio. Existimo .n. locũ Obseruationis Mæstlini fuisse nostro semisse vnius horæ ferè Occidentalioré. Ea verò quæ est in Longitudine ipsa inter nos discrepantia, non adeò intolerabilis foret, si non successiuè maior euaderet. Nam die sequente semisse vnius gradus excedit, die XV tres quartas, atque ita sensim augetur, adeò vt XVI die integrum gradum adæquet, & singulis ternis subsequentibus, etiam illum quasi $\frac{1}{6}$ exsuperet, idque vsque in diem XX, quo rursus hoc discrimen vnius gradus euadit, & postea pedetentim imminuitur, donec iuxta XXV & XXVI propemodũ inter nos conueniat; ab eo verò tempore, excessus qui priùs erat apud MOESTLINI numeros, nunc ad nostros digreditur, ita vt postea plùs habeamus, quàm illse, in Longitudine, cum priùs minus inueniebatur. Sed tolerabilis est differentia, vtpote, quæ vsque in primum Decembris nusquam tertiam vni9 gradus partem excedat, atque in hoc tenore per 7 priores Decembris dies procedit, vt quasi triente vni9 gradus ipsius annotatio à nostra deficiat, deinde successiuè imminuitur varietas hæc, ita quód circa XI diem planè in vnum concordemus. Abhinc rursus incipit

MOEST-

MOESTLINI Longitudo noſtra maior fieri, ídq; non adeò magna differentia, videlicet, quæ vſque in XV & XVI Decembris, ſextam partem gradus non exſuperet, imò etiam in quibuſdam non attingat. Poſtea adhuc propior redditur vterque calculus, ita vt circa XX Decembris, vſque in aliquot ſequentes dies, fermè vniatur. Nam iuxta XXVI ſaltem ſextæ gradus partis diſcrimen euadit, quod poſtea à die XXIX paulatim augetur, adeò vt Calendis Ianuarij $\frac{2}{5}$ noni partis attingat. Manifeſtum itaq; eſt, quòd toto penè Decembri Mœſtlinianus huic Cometæ attributus motus, mediocriter benè cum noſtra Obſeruatione, quò ad Longitudinẽ, conſentiat, in Latitudine etiam tolerabili exiſtente differentia; ídque præſertim iuxta medium Decembris, aliquot diebus antè, & plurimis ſubſequentibus vſque in XXVI & XXVII, quando diſcrimen Longitudinis ſextã grad9 partem, vt dixi, attingit. Atq; hæc inter nos vniuerſo Decembri in Longitudine exigua varietas ferri tolerabiliter poſſet, ſi poſt initia Ianuarij non plùs ampliaretur. Statim enim exactis Calendis Ianuarij, incipit dimidij grad9 fieri, & poſt magis magiſq; augeri, ita vt circa ſextum eiuſdem diem, illius ſupputatio à noſtris inuentis integro gradu deficiat; neque poſtea diſcrimen illud decreſcit, vt in vnum velut antea redire poſſimus, ſed magis magiſque ſubſequentibus diebus adaugetur; adeò vt X die Ianuarii, in quo Mœſtlinus ſuos numeros diarii Cometæ motus finiit (eò quòd vlteriùs, vt diximus, eum non extitiſſe opinat9 ſit) ad ſeſquialterum gradum ipſius Longitudo noſtra Obſeruatione minor euadat.

Atque in hunc modum ſe habet collatio inter Mœſtlini & noſtros motus in huius Cometæ Apparentiis. Quòd autem paulò poſt medium Nouembris aliquot dieb9, ipſius annotatio noſtram integro gradu vel vltra excedat, illius non noſtrum calculum à Cœlo deflexiſſe, Landgrauianæ Obſeruationes noſtris conformiores Teſtimonium præbent. Nam die XVI Nouembris, colligitur ex ipſius Illuſtriſſimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Azimuthis & Altitudinib9, cum tempore illis

debito, Longitudinem fuiſſe G. 16 $\frac{2}{3}$ ♎ proximè, quod ſaltem 5 vel 6 ſcrupulis noſtra annotatione minùs eſt, cum potiùs multò maius eſse deberet, ſi Mœſtliniano calculo conſentiret. Is .n. eo die adhuc plus à Landtgrauij Obſeruatione quàm noſtra abundat. Idem etiam die XVII mox ſequente videre eſt, vbi etiam Landgrauiana Obſeruatio à noſtra ſaltem 4 vel 5 ſcrupulis deficit, & nullatenus eam excedit; quod Mœſtlini ſupputationi accidit maiori, quàm integri grad9, diſcrimine. Iuxta XX Nouembris, quando Mœſtliniana ratio noſtram adhuc integro gradu ſuperat, Illuſtriſsimi dicti Principis Obſeruatio, licet etiam nonnihil plus noſtris numeris inducat, tamen differentia hîc ſextam gradus partẽ non attingit, ſi temporis & Meridianorum intercapedo adhibeatur; quemadmodum die ſequente etiam ſaltem ſextantis grad9 euadit, cum Mœſtlinus vtrobique vno fermè gradu abundet.

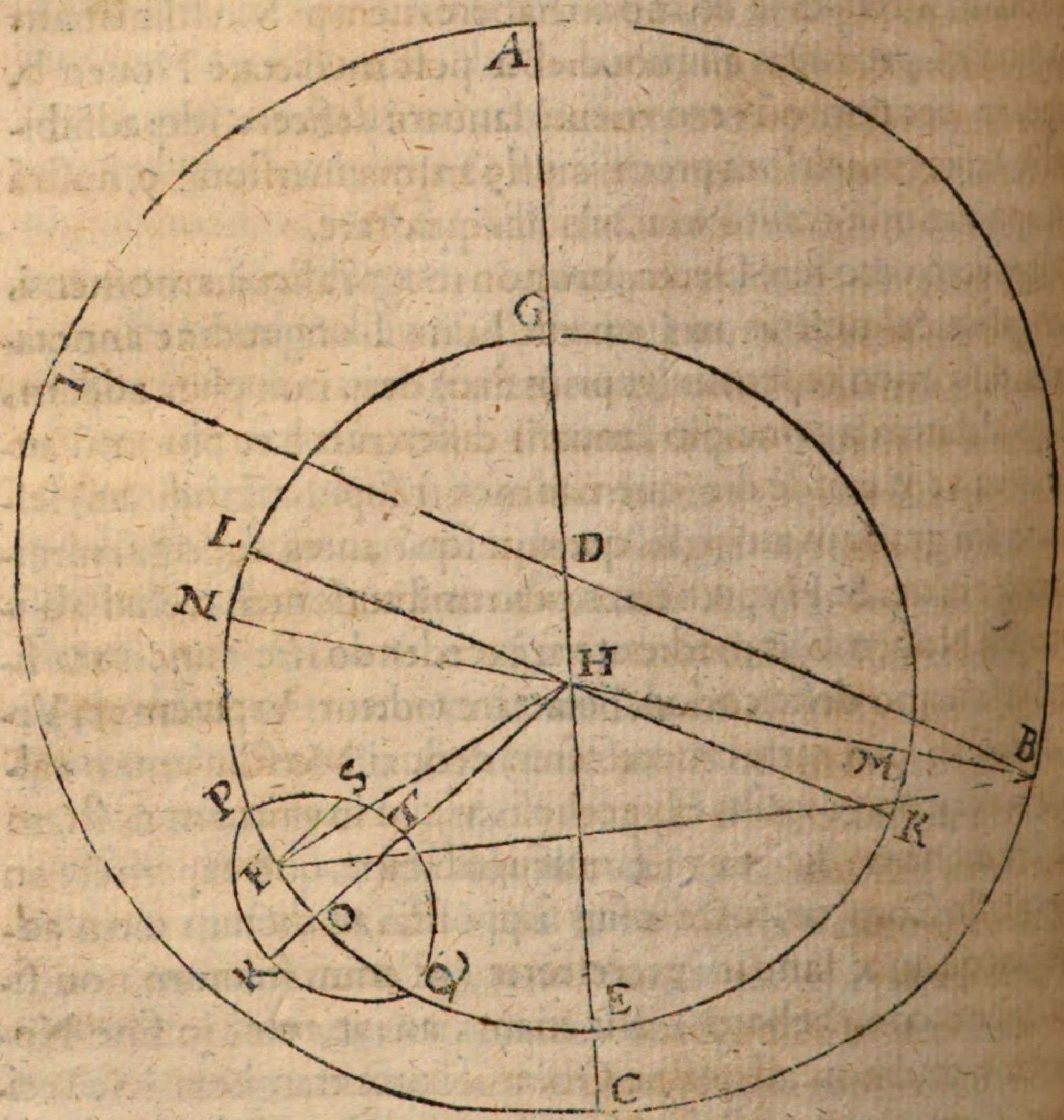
Et ne in his aliunde Teſtimonium petere ſit neceſse, ſaltem ea quæ ſuperiùs, cùm ſextum Caput Mœſtliniani ſcripti perpendentes, è reſtitutis, quas adhibet, affixis Stellis, circa Longitudinem & Latitudinem huius Cometæ ex ipſius Obſeruationib9 paulò aliter limitauimus, ſi huc adhibeantur, ſatis equidem comprobabitur, Longitudinem ſic rectificatam multò propiùs ad noſtram, quàm ipſius aſsignationem accedere. Idque eò euidentiùs apparebit, quò maior & manifeſtior inter nos contingit diſcrepantia, paulò enim poſt medietatem Nouembris, & circa finem primi trientis Ianuarij, quando vltimò à Mœſtlino obſeruat9 eſt hic Cometa, hîc in defectu, illic verò in exceſsu ſenſibilis ab ipſo deuiatio commiſsa eſt. Nam XVII die Nouembris non colligitur ex ipſius animaduerſione vlterior Longitudo quàm 19 $\frac{2}{3}$ ♐, quæ noſtræ annotationi apprimè conſentit, ducta videlicet linea recta à prima ♐ in vltimam ♒ quam Fomahant vocant, & adhibito vnà Cometæ circulo proprio. Neq; .n. vlteriùs extendi tunc ipſius Longitudinem res patitur; ſiquidem è quatuor illis Stellis, ad quas eo die collimationẽ inſtituit, proueniens tranſuerſalis Interſectio, non multum vltra 19 gradum eiꝰ ſitum extendit, quod

noſtra

noſtra deſignatione adhuc anterius eſt, nedum vt in ea aliquem defectũ latere, ſuſpicari aliquis meritò queat. Sic etiã ex ipſi9 Obſeruatione, quam in vltima à ſe 9ſpecta Cometæ apparitione habuit, die VIII Ianua. ex linea ducta à ſexta Pegaſi verſ9 humerum dextrũ Cephei, parumper in auſtrũ eam declinando, in loco vbi hæc viam Cometæ tranſit, exiſtit Longitudo 13 ½ ♑ proximè, quæ numeros Mœſtlinianos integro gradu excedit, à noſtris verò ſaltẽ quarta grad. parte deficit. Ex his itaq; ſatis euidẽter liquet, id quod anteà diximus reuera ſe eo modo habere, nempè Mœſtlinianam Longitudinẽ proximis aliquot diebus poſt medietatẽ Nouemb. abundare, circa primũ verò trientẽ Ianuarii deficere, ídq; adhibitis ad reſtituta Fixarũ loca propriis ipſi9 animaduerſionib9; noſtrã verò annotationẽ multò exactiùs illis quadrare.

Quia verò toto ferè Decembri, non magni alicuius momenti, inter ipſius & noſtras in Cometæ huius Longitudine annotationes, diſcrimen reperitur (vt priùs dixi) de ijs non plura addam, ſed quòd ſtatim à principio Ianuarii differentia hæc plurimũ augeatur, ita vt x eiuſdẽ die (quemadmodũ ſuprà etiã indicaui) ſeſquialterum gradum attingat, quod nuſquã antea contigit, nimium ſanè exiltit, & Hypotheſeos eius conſtitutionem, veluti ab initio poſt Nouembris medietatem excedendo, ſic nunc iuxta finem in Ianuario deficiendo, labefactare videtur. Vt autem rei Veritas certiùs hac in parte innoteſceret, deduxi Mœſtlinianum calculum ex propria ipſius Hypotheſi, vſque in vltimam noſtram Obſeruationem die XXVI Ianuarii habitam, quò experirer, an Longitudo Cometæ, iuxta ipſius ſuppoſita, ad dictum diem adhuc plus quàm x Ianuarii excreſceret (id enim futurum non ſine ratione coniiciebam) aut etiam, an, vt anteà in fine Nouembris, paulatim ad noſtræ Obſeruationis tramitem ſeſe reciperet. Quæ vt manifeſtiùs cognoſcantur, & rectiùs diiudicentur, non abs re me facturum arbitror, ſi conſtitutam ab eo Hypotheſin, quâ Apparentias huius Cometæ ſaluare conatur, ad dictum diem XXVI Ianuarii applicatam, hîc appoſuero,

& ſub incudem numerorum, ex propriis eiꝰ fundamentis reuocauero, partim vt Mœſtlini ſpeculatio (de qua priùs dixi) eò rectiùs & pleniꝰ intelligatur, partim vt qualem Cometæ locũ in vltima à nobis viſa Obſeruatione exhibeat, & an cum Cœlo ipſo tunc conſentiat nec ne, explorare poſsimus. Delineatio itaque Mœſtlinianæ Hypotheſeos, quam in huius Cometæ Phænomenis ſaluandis excogitauit, ad diem XXVI Decembris adaptata, in hunc modum ſe habet.



Circulus ABCI, centto D deſcriptus, repreſentat Orbem Magnum, quem COPERNICVS Terræ reuolutioni annuæ circa Solem iuxta D quieſcentem, attribuit. Circulus verò ELG Orbẽ illum

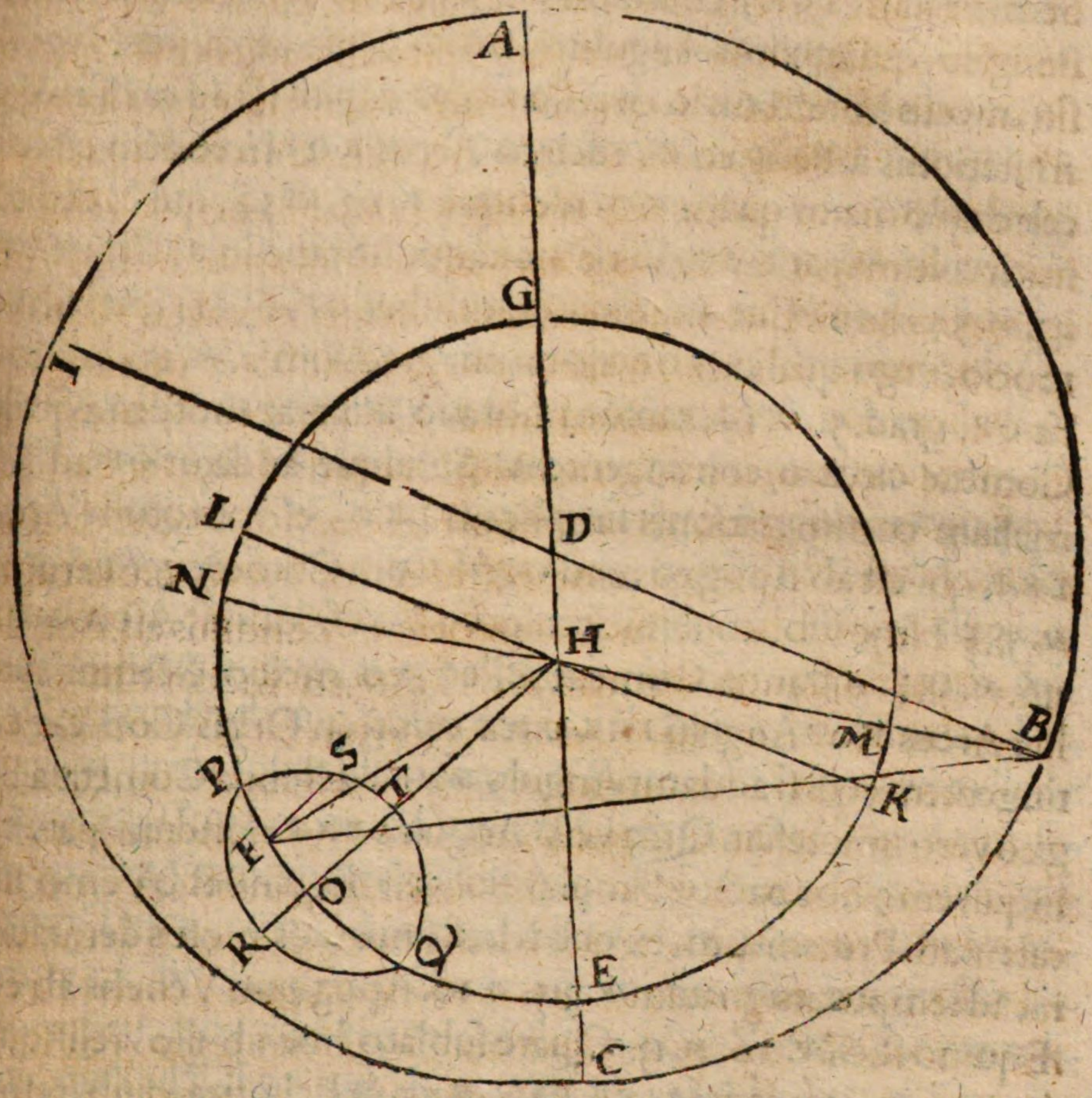
illum Cometæ, quem non longè extra Veneris Sphæram descripsit, cuius centrum in H; quod idem esse cum centro æqualitatis, circa quod centrum Orbis Veneris ex COPERNICI mente gyratur, calculum ex Obseruationibus docuisse asseuerat; ideóque eandem ei distantiam à centro D Orbis annui, quam Copernicus centro medio Eccentrici Veneris, attribuit, videlicet partium 246, qualium Semidiameter Orbis annui BD est 10000. Cúmque motus Orbis annui Terræ feratur secundum AICB, in consequentiam Signorum; Orbis illius Cometæ è conuerso secundum EOG in antecedentia conuolui intelligatur; ducta linea ADHC per vtraque centra, signetur Apogæum Orbis Cometæ in G, Perigæum verò in E, quod commune cum Orbe Veneris habere Cometam, asserit. Terra sit in B, & ducta linea Recta per D centrum Orbis annui, in I, monstrabit medium Solis in I, cui Parallela per centrum H Orbis Cometæ, constituatur LHK, quæ Apogæum medium commutationis Cometæ indicabit in L, Perigæum in K; ducatur etiam alia Recta à loco Terræ B, per centrum H, in N. Hæc designabit Apogæum verum in N, & Perigæum itidem verum in M. Cometæ autem locus existat in F, qui per Rectas FB & FH connectatur Terræ in B, & centro sui Orbis in H. Motum autem Cometæ in suo Orbe quia non intelligit Mœstlinus simpliciter fieri secundum Orbis eius reuolutionem, sed per librationē quandam, qua in Orbis eius circumferentia reciprocè agatur, eo nomine describit centro O circellum RPTQ (quem non prorsus rorundum, sed oualem potiùs designare libuit, vt meliùs intelligatur, eum non in plano esse Circuli motus Cometæ, sed ei ad Angulos Rectos, in concauo Orbis ei9, vt vult Mœstlin9, incumbere, perspectiuæ rationibus id efflagitantib9, vt tunc, licet rotundus siet, oblongus visui ingeratur) in huius diametro PO Q, quæ portio est circumferentiæ Circuli EFG, & à linea Recta ob paruitatem non sensibiliter discrepat, librationem illam absolui statuit, ea lege, vt hæc bis restituatur, interea dum EFG semel ad Terrā conuoluitur, initium accipiendo à centro eius O, cum Soli vnitur

vel opponitur; ideóque (ducta priùs à centro Orbis Cometæ H, per centrum circelli, Recta HOR) quando HO vnitur cum LHK, librationis motus erit vtrobique in R, Cometa verò illi in o centro respondebit; quando verò HO & HK dimidio Quadrante distant, erit libratio & Cometa ipse in Q; absoluto verò integro Quadrante erit eadem in T, & Cometa per hanc in o. Itidem in altera parte circelli TPR fieri intelligatur. Ex hac verò librationis Hypothesi, quæ ex binis alijs circellis æqualibus, quorum alterius reuolutio dupla est ad alterum, idque in partes contrarias (vt hæc Capite quarto Libri Tertii à COPERNICO pulchrè & concinnè demonstrantur) constare præsupponenda venit, efficitur, vt dum Cometa per eam ab o in Q protrahitur, Arcus commutationis eius minor reddatur, quàm æqualitas reuolutionis circa H postulabat, in altera verò parte ab o in P augeatur. Proportionem verò quantitatum in hac Hypothesi talem constituit MOESTLINVS, vt qualium CD Semidiameter Orbis annui Terræ est particularum 100000, talium HO Semidiameter Orbis Cometæ præsupponatur 8420, & DH distantia centrorum 246, æqualis mediæ Eccentricitati Veneris, vt priùs diximus. Semidiametrum autem circelli OP efficit partium 7, min. 15, qualiũ tota circumferentia Orbis commutationis est 360. Motum verò æqualem commutationis centri o in Orbe Cometæ, asseuerat esse in vno die grad. 1. min. 21. Sec. 17, & per hunc Tabellam æqualis motus Anomaliæ commutationis Cometæ ordinauit ad dierum Sexagenam vnam. Epocham autem huius motus ad Nouembris diem XXIIII, Horis à Meridie 6 elapsis constituit à medio Apogæo, grad. 206. M. 33, à qua cæteros omnes deducit.

His itaque iuxta Mœstlini mentem in hunc modum constructis, lubet nunc inuestigare, vtrum iuxta huius Hypotheseos rationes, Cometa ad eum locum peruenerat, quem nobis die XXVI Ianuarij obtinere visus est; vt constare possit, an ipsius Phænomenis saluandis, vsque in vltimum apparitionis terminum

satisfecerit, nec né. Quare calculum ex hac præscripta Figuratione ad dictum diem, iuxta Mœstlini placita, in hunc modum subducemus.

Lubet autem Figuram priùs designatam hîc repetere, vt propiùs in conspectu sit, quò calculi coherentia inde deducta commodiùs perspiciatur.



Tempus quo vltimã considerationem in hoc Cometa nacti sumꝰ, erat Año 1578, Ianuarij die xxvi, horis à Meridie 7½ elapsis. In Meridiano aũt loci eiꝰ vbi Mœstlinꝰ morabatur, erant saltẽ horæ 7 expletæ; ideóq; ab ipsius Epocha die xxiiii Nouembris, hora sexta à Meridie, numerantur dies intermedii 63, & hora 1;

quibꝰ

quibus respondent in medio motu commutationis Cometæ P. 85. M. 24, Quæ si addantur Radici, quæ erat ad dictum tempꝰ iuxta Mœstlinum, P. 206. M. 33, habebimus Anomaliam æqualem commutationis ad nostræ Obseruationis Horam, P. 291. M. 57, quæ repræsentatur per Arcum LKO, ab Apogæo medio, in O centrum circelli librationis per antecedentia ducto, à quo si auferatur Semicirculus LGK, constabit KQO Arcus, residuum distantiæ à Perigæo, qui metitur Angulum OHK. Quia verò, per Hypothesin, motus librationis in circello RQTP duplus est ad cursum commutationis à Perigæo K, idcirco Arcus RQS in eodem circello, erit duplo maior quàm KO, ideóque P. 223. M. 54, qui excedit Semicirculum spatio ST. Versatur itaque libratio in S, éstque ST, P. 43. M. 54, hæc è Canone Sinuum exhibet OF, 6934, qualium OP, 10000, ergò qualium OP assumitur graduum 7. M. 15, talium erit OF, grad. 5. M. $1\frac{2}{3}$; tantum libratio auxerat motum æqualem Cometæ circa O contingentem. Si itaque addatur OF ad Anomaliam commutationis simplicem LKO, efficit totum Arcum LKF, qui est ab Apogæo medio ad locum Cometæ verum, P. 296 M. $58\frac{1}{3}$. Hinc sublato semicirculo LGK, residuus est Arcus KOF, P. 116. M. $58\frac{2}{3}$, distantia Cometæ à Perigæo medio. Metitur autem hic Arcus KOF Angulũ FHK circa centrum Orbis Cometæ contingentem; cui si addatur Angulꝰ MHK, distantia Cometæ à Perigæo vero innotescit. Quia verò Angulus BHK nondum patuit, eũ inquiremꝰ hoc pacto: Simplex Solis ab Æquinoctio Verno iuxta calculum Prutenicum, ex quo Mœstlinus suos motus deriuauit, erat ad tempus assignatum P. 315. M. 10. Apogæum Veneris ab eodẽ Æquinoctio, P. 76. M. 13. Quare sublato hoc ab illo, relinquitur Anomalia Eccentrici AICB, P. 238. M. 57 in Ecliptica, quib. respondẽt in Circulo Cometæ proprio, P. 243. M. 11. Hinc si reijciatur Semicirculus AIC, prouenit in Circulo eodem proprio Cometæ ad Ecliptícam obliquò, secundum Angulum (vt Mœstlinus vult) P. 29 proximè, Arcus BC, P. 63. M. 11, quibus etiam constat Angulus HDB, in Triangulo DBH; cúmque ambo Latera Angulum hunc ambien-

ambientia nota sint, DH 246, DB 10000, non latebit Angulus DBH, P. 1. M. 16 1/3, qui Eccentrici Prostaphæresin metitur, vnà cum Latere reliquo BH, quod erit 9892. Huic æqualis est KHB Angulo, de quo modò diximus, vt patet ex Elementis Geometriæ; siquidē DB & HK per constructionē parallelæ sunt. Cum igitur nunc constet Angulus BHK, P. 1. M. 16 1/3, is addito, vt dixi, ad Angulum FHK, constituit totum FHM, siue quod idem est FHB cognitum P. 118. M. 15 ferè, & quia bina Latera adiacentia data sunt, nam BH priùs innotuit 9892, & HF ex Hypothesi est 8420, vtpotè Semidiameter Orbis Cometæ, igitur per Triangulorum Rationes innotescet Angulus HBF, P. 28. M. 7 1/2, & Latus tertium BF, 15735 (neque enim opus erat perpendicularem ab F in NH ducere, vt per Rectangulū Triangulum constaret Angulo ad B cum Latere BF, veluti Mœstlinus in suo Diagrammate, & huic superstructa Operatione factitauit, cum sine perpendiculari & resolutione in Rectangulum, è solo FHB minori negotio inquiri possint ea quæ intendimus.) Quòd si Angulo HBF sic reperto adiecerimo Angulum DHB prostaphæresin Eccentrici priùs cognitam, constabit totus Angulus DBF, siue quod idem est IBF, distantiā Cometæ à loco Solis medio determinans, P. 29. M. 23 3/4, Idque in Arcu proprii Circuli, sub quo Cometa ferebatur, quem mox ad Eclipticam referemus. Lubet enim priùs ipsius distantiam à Terra, per quantitatem lineæ BF, scrutari. Cum enim illa reperta sit part. 15735, qualium semidiameter Orbis magni est 10000, erit hæc 1796 Semidiametrorum Terræ, eò quòd iuxta COPERNICI placita DB sit earundem 1142. Nunc ex loco Cometæ vero, à medio Solis in suo circulo numerato, eius etiam ab Æquinoctio Verno Longitudinem, quò ad Eclipticam, hoc modo notam faciemus. Simplex motus Solis, qui erat P. 315. M. 10, distat ab Intersectione Circuli Cometæ cum Ecliptica (quam Mœstlinus, vt suprà diximus, assumit in grad. 21 ♐, insensibiliter à nostra inuentione differentem) P. 54. M. 10, quibus respondent in Circulo Cometæ, ex ipsius Mœstlini Canone huic officio deputato, P. 75. M. 43. His si addatur mo-

tur modò inuentus Cometæ motus à Simplici Solis in ſuo Circulo, prouenit, in eodem, diſtantia eius à loco Interſectionis prædicto, P. 87. M. 6 $\frac{3}{4}$, quæ ſi ad Eclipticam per eundem Canonem redigantur, efficient in ea P. 86. M. 42, quibꝰ Longitudo Cometæ à grad. 21 ♐, puncto Interſectionis ſui Circuli cum Ecliptica, in Signorum conſequentiam remouetur. Incidit itaq; Longitudo Cometæ, ad ſupradictum tempꝰ, iuxta hanc Mœſtlinianam Hypotheſin, in ♋ 17. M. 42 ✱. At ex Obſeruatione à nobis tunc cœlitus habita, proueniebat Longitudo eiꝰ in ♋ 20. M. 55 ✱, quæ ipſius ratiocinationem excedit gradibus tribus, & ſcrupulis inſuper 13. Id quod inueſtigandum conferendúmque propoſuimus.

Ex his itaq; ſatis euidenter manifeſtum euadit, Mœſtlinianam hanc Hypotheſin, vtut ab ipſo magna Ingenij dexteritate ſubtilitérq; excogitatam, Apparentijs huius Cometæ per totum eius durationis tempus, ea qua oportuit amuſsi, ſufficienter ſaluandis, nequaquam ſufficere. Et licet ipſe exiſtimarit, hanc Hypotheſeos Symmetriam, ne in minimo ab Obſeruationibus recedere, nullámq; aliam dari, quæ quocunq; modo illis correſpondeat, ideóque ea quæ ab ipſo propoſita erant, à nemine infringi poſſe: tamen non dubito, quin pro ea, qua ad Veritatis nucleum aſpirare multis indicijs mihi videtur, animi & iudicij æquitate, vbi penitiùs intellexerit, Cometam circa principia, in Nouembris medio, & paulò vltra, plùs integro gradu, per hanc ipſam Hypotheſin, Longitudinem, quam reuera in Cœlo obtinuit, exceſsiſſe, iuxta finé verò, ad x Ianuarii, ſeſquialtero gradu ab eadem defeciſſe, háncq; tarditatem adeò auxiſſe, vt in vltimo ſuæ Apparitionis limite, integris tribus gradibus, cum quarta etiam parte, anterior quàm Obſeruatio è Cœlo ipſo deducta præbuit, reuera extiterit, quemadmodum modò ex ipſa Mœſtliniana Hypotheſi, ad illud tempꝰ in numeros reducta, Demonſtrauimꝰ; non dubito (inquã) quin his perſpectis, Sententiam mutaturꝰ ſit, & ſuis inuentis tantã támq; irrefragabilem certitudinem non amplius attributurus. Neq;.n. exiſtimo eum tam lato modo Cometæ huius Apparentias excuſare volui-

re voluisse, vt nõ solùm intra vnicũ, sed etiã tres vel quatuor grad9, non reputanda veniret differentia. Id .n. à Mathematica Veritate, exactáq; precisione, & ipsi9 propria sedulitate, industriáq;, alienũ foret. Nec scio, quid vel ipse Mœstlin9, vel ali9 quispiam ipsius nomine, pro hac Hypothesi, in contrariũ prætendere posit. Nisi fortè hanc vltimã nostram Obseruationẽ in dubium vocare velit, neq; crediblè esse concedere, vt vltra x diẽ Ianuarii vspiam vis9 sit hic Cometa, cum plurimi inter Viros doctos, vno consensu astipulentur, eum non post id tempus conspectũ fuisse. Huic dubitationi non multis respondendũ iudico. Hac .n. ratione quiuis, & cæteris omnib9 Obseruationib9 fidẽ derogare, prorsúsq; eas euertere, conari posit. Cúmq; Obseruationes tanquã principia, quibus cætera superstruuntur, hìc assumãtur, contra eos, qui has inficiari præsumunt, non disputandũ censeo. Et quorsũ sanè attinebat, hæcita proponere, nisi Experientia ocularis, rem eo modo se habuisse, aperté ostendisset. Cum vel ex loco quem x die Ianuarij, secundum nostras Obseruationes, obtinebat, sufficienter conuincatur, Mœstlinianam Hypothesin illic in sesquialtero gradu defecisse, ideóq; Apparentiis huius Cometæ satis 9uenienter saluandis nequaquã competere, vt nõ op9 fuerit ad xxvi Ianua. ei9 rei vlteriorẽ experimentationẽ instituere, nisi postrem9 ille Cometæ aspect9 nos ad hanc inuitasset. Existimarã quidẽ & ego, nullũ amplius vestigium ipsius post xiii vel xiiii Ianuarii remansurum, quod in visuales sens9 ampli9 incurrere posset, eò quòd die xiii adeò attenuat9 erat, vt nullis Instrumentis obseruabilis foret: veruntamẽ quoniã Luna à coniunctione sextiduana, circa H. 6 diei xiii Ianua. qua Obseruatio fiebat, nõ planè occasũ subierat, aliquomodo adhuc Cometã per se admodũ tenuẽ offuscabat, vt ob id multò minor, quàm reuera erat, oculis ingereretur. Quia verò subsequentibus diebus Luna magis magísque Lumine augebatur, diutiûs, que supra Horizontem morabatur, omnem Cometæ, adeò præsertim extenuati, aspectum sua præsentia excludebat. Die autem xxvi, vesperi post cœnam, cum ipsemet nullatenus credi-

diſsem, aliquid reſidui de eo etiamnum conſpici, volens ſaltem Pictori meo Viro etiam literato, Tobiæ Gemperlino nomine, (quem proximis annis Auguſta Vindelicorum Patria ſua huc in Daniam abduxeram, quíque non ita dudum lue Epidemica Hafniæ graſsante correpto, diem obijt) locum oſtendere, in quo Cometa ille vltimò à me viſus eſt, ecce ab inſperato non ſolum mihi, ſed illi etiam & nonnullis aſtantibus alijs, qui acumine viſus præpollebant, tenellum eius veſtigium inter Scheat & Stellas in pectore Pegaſi, eo modo quo Capite Primo indicaui, diligenter attendentibus adhuc ſupereſse, animaduertebatur. Erátque eius forma non planè rotunda, ſed paululum acuminata, quaſi ad Longitudinem dimidiæ ſpitamæ, aut paulò plùs, quò ad viſum, eámque Figuram illi caudulam adhuc adhærentem tribuiſse cenſeo, vt nullum prorſus ſuperſit dubium, quin eo ipſo die reliquiæ huius Cometæ perexiguæ reſiduæ fuerint. Fatetur quidē Mœſtlinus ſe numeros è Tabulis Prutenicis mutuatum eſse, quorum beneficio in Demonſtrationibus quibuſdam circa hanc Hypotheſin vteretur, eos verò nonnihil à Cœlo deficere concedit, ſed differentiam adeò exiguam eſse refert, vt nullum ſenſibilem errorem in hoc negotio pariat. Et ſanè rectè de Tabularum deuiatione ſentit; nam ea maior eſt, quàm ipſe fortè Mœſtlinus hacten animaduertit, præſertim in hoc caſu, quò ad Apogæum Veneris attinet; ſed & in Eccentricitate eius, & Solis motu medio, quibus omnibus in hac Pragmatia abſoluenda opus erat, ſenſibiliter declinat. Nihilominus id facilè illi conceſserim, vt ex ea cauſa admodum euidens in Cometæ Apparentiis ſaluandis diſconuenientia vix oriretur, ideóque, quòd vnius gradus, nedum trium cum quadrante, acciderit per hanc Hypotheſin ab ipſa Obſeruatione diſcrepantia, nequaquam vitio eorum, quæ per Tabulas illas minùs exactè ſuppeditabātur, excuſari poteſt, Sed ob ipſam Hypotheſin non ſatis aptè conſtituram, defectum illum euenire neceſſariò ſequitur.

Licet verò hæc circa Apparentias huius Cometæ per certam aliquam

aliquã Hypothesin excusandas speculatio, nõ omnib9 suis numeris absoluta inueniatur, nec ipsis exactioribus Obseruationb. toto durationis curriculo omni ex parte correspondeat, vt nunc satis manifestũ reddidim9: nihilomin9 commendatione digniſsimã censeo hanc Mœstlini in excogitanda illa admodum ingenioſam inuentionem, qua si non totaliter eius Apparentiis ſubueniebat, attamen præcipua ex parte rei propoſitæ Veritatem aſsequutus est, nemóq; illo, mea Sententia, propiùs & competentiùs ad metam petitam collimauit. Et certè ex hoc ipſo erudito, & Mathematicæ Scientiæ eximiam cognitionem redolente Libello, quem de Cometa hoc publicauit Mœstlinus, imò vel ex hac ſola Hypotheſeos conſtitutione, qua eius motum apparentem ſaluare conatur, ipſi9 ingenii profundiratem & Scientiæ Aſtronomicæ excellentẽ peritiam, tanquam ex vngue Leonem, colligere licet. Nec dubito, ſi Vir hic Inſtrumentis iuſtæ magnitudinis affabrè è ſolido Metallo elaboratis non deſtitueretur, ſumtiſque alii neceſsarii ad tantum Op9 abſoluendum illi cum Otio & oportunitate tractandi ſuppeterent, quin in ſublimi illa & auguſta Aſtrorum Scientia à ſuis mendis vindicanda, præ alijs eximii quid, felici ſucceſsu moliretur: præſertim, cum magno amore huius Diuinæ Scientiæ teneatur, & ad eam penitiùs capeſsendam Ingenio & diligentia non careat, ætatéque inſuper florente adhuc præditus ſit, qua diuturnitatem Obſeruationum & laboris molem ſuſtinere valeat. Quo nomine Illuſtriſsimi Germaniæ Principes & Viri Opibus abundantes, rem omni laude perpetuáque memoria longè digniſsimam præſtarent, ſi ei9 conatibus ſua liberalitate oportunè ſubuenirent. Non enim eſt hoc ſtudium mediocris fortunæ Hominum, vt ab iis debito modo exerceri, vel ſicubi defectus aliquis incidat, iuſtè redintegrari poſsit; ſed veluti inde ſemper ab initio apud Reges & Principes Sapientiores in præcipua Authoritate & precio ſemper habitum eſt, ſic etiam Regum & Principum fauorem auxiliatricéſque manus perpetuò requirit, præſertim, vbi illi qui huic ſtudio operam eximiam nauare ſatagunt, non ipſimet ea

rei familiaris copia affluunt, qua per se hisce sumtibus faciendis sufficiant. Sed rarissimè (proh dolor) inter amplioris fortunæ Homines inuenietur aliquis, qui huic arduo studio impensè addictꝰ sit, & ad eius solidam cognitionem aspiret. Potissimum enim ea quæ ludicra & voluptuosa sunt, arident ditiorum ingeniis, & vix vnquã ad altam absconditámq; aliquam Sapientiam contendunt, qui opibus Mundanis affluunt. Vt ob id Poëtæ illius dictum:

Haud facilè emergunt, quorum Virtutibus obstat
Res angusta domi:

Non minùs verè, si non verius, se habeat, si hoc modo inuertatur:

Haud facilè emergunt, quorum Virtutibus obstat
Res numerosa domi:

Sed ista, & extra propositum, & fortè etiam frustrà nunc inculco.

Atq; hæc ferè sunt, quæ de iis, quibꝰ Mœstlinus nouem Capitibus Astronomicam huiꝰ Cometæ considerationẽ complexꝰ est, mihi iuxta instituti nostri rationem, dicenda nunc in mentem venere. Vbi notandum, quòd ea, quæ SEPTIMO & OCTAVO CAPITE, de Hypothesi, qua ipsius Apparentias saluare conatur, proponit, in vnum à me congesta, simúlq; sub titulo Capitis Septimi comprehensa esse, eò quòd in vna eadẽq; materia versentur.

Quæ autem postmodùm DECIMO & vltimo CAPITE, de eius Significationibꝰ Astrologicè proponit, etsi admodũ piè & eruditè, satísq; probabiliter ab illo referantur, tamen de iis meũ iudicium interponere nolo, siquidẽ in hoc toto Opere, haud Astrologicam, sed Astronomicam potiùs nouarũ in Cœlo generationum contemplationẽ instituere proposuimus. Non quòd Astrologiam, quæ effectus Siderum scrutatur, modò intra metas suas se contineat, nec in superstitiones & abusus vanos excurrat, prorsus irritam & incertam habeam, vt plerique aliàs eruditi Viri, etiam inter ipsos non postremos Mathematicos, de ea præposterè iudicant, ex eorum, qui se Artificum nomine in ea venditant, hallucinationibus, de Artis infirmitate iniustam ferentes censu-

ram

ram; siquidem Artis huius abstrusa profunditas, quæ in sensus & Geometricã, Arithmeticámque Demonstrationẽ, vt ea quæ de motibus agit, non cadit, & ingenii humani imbecillitas, Iudiciorúmque & Opinionum innumerabilis diuersitas, non admittunt, ad eius vbique infallibilem notitiam peruenire. Vt ob id ex erroribus eorum, qui hanc Artem profitentur, potiùs Artis ipsius sublimitas & profunda cognitio, ingeniique humani in ea capessenda defectus, colligi deberet, quàm quod ob nostram insciti am & hallucinationem statuamus, tot tantáque corpora, tam admirando & constanti motu, in tanta Cœli totius vastitate indesinenter reuoluta, frustrà à DEO Opifice condita esse. Nam quantum ad temporum distinctionem attinet, sufficiunt Solis, Lunæ, & Primi mobilis circuitus; quantum ad ornatum, ipse Stellarum splendor & varietas, copiáq; satis esset; vt non opus foret, tam admirandas motuum leges, quas quiuis non facilè capit, illis vnà attributas esse, multáq; alia quæ nunc volens omitto.

Veriùs itaque dixerimus, Artem hanc satis quidem certam esse, sed Artifices, qui eam ritè perspectam habeant, vix reperiri. Vtinam verò id non solùm de hac per se abstrusa profundáque cognitione, sed etiam de alijs longè planioribus, & de ipsis adeò Facultatibus, tum Theologica, tum Medica, tum etiam Iuridica, in quibus Veritatis dispendium maiori damno periculóq; obnoxium est, non æquè iustè, si non æquiùs iustiúsque, conqueri liceret: Sed de his nunc non est oportunus plura dicendi locq.

Quapropter, cum mei propositi metas non excedere animus sit, nolui ad Astrologicas prædictiones diuertere, præsertim cum compertum haberem, illas etiam in iis, quæ Mundo à prima creatione coæua sunt Sidera, licet tot millenis annis sagaciter à plurimis inquisitas, eorum tamen conatus sæpenumerò frustrare; nedum, vt in his nouiter exortis miraculosis Generationibus, quæ omnem pené solertiam & experimentationem in earum effectibus præuidendis respuunt, aliquid certi, nisi à posteriore, constitui queat.

Hæc ve-

Hæc verò paulò fusiùs circa Mœstliniani scripti ponderationem, & cum nostris inuentis collationem, in medium adduxi, eò quòd illud ea industria & diligentia elaboratum perspicerem, vt dignum mihi videretur, in quo attentior & plenior consideratio meritò impenderetur. In cæteris, quandoquidem ea non tanta solertia & sedulitate contexta sunt, nec rem ipsam satis Mathematicè tractant, ero breuior minúsq; illis immorabor.

D. CORNELIVS GEMMA LOVANIENSIS.

PVblicauit de hoc eodem Cometa, eruditum inprimis Libellum D. CORNELIVS GEMMA, celeberrimus ille apud Louanienses Philosophus, ac Medicus eximius, Eruditionísque paternæ, præsertim quò ad Artes Mathematicas, quibus ille, si quis alius excelluit, non minùs, quàm cæterorum bonorum locuples Hæres. Hoc suum Scriptum: *De Prodigiosa Specie, Naturaque Cometæ, qui nobis effulsit altior Lunæ sedibus, insolita Figura, ac magnitudine, Anno 1577, plus 10 Septimanis, Apodixin Physicam & Mathematicam* intitulauit; in quo tribus Capitibus suam de hoc Cometa Sententiam eruditè, & luculenter exponit.

In quorum PRIMO, non propriè quæ ad Cometam solum spectant, proponit, sed ab initio, de Mundi inferioris iam ægrotantis Causis, Qualitatibus, Curationibus, & Signis ac Prælagijs Criticis, suo quodam modo, scitè admodùm, nec inconuenienter Philosophatur. Postea verò Casmata bina, siue voragines memorabiles admirandásque Anno 1575 in Belgio conspectas, commemorat; & de eorum Natura ac indicationibus probabiliter ratiocinatur, generaliáque quædam de Carachterismis & portentis Macrocosmi proponit; vt viam ad ea quæ de Cometa hoc dicenda proposuerat, vniuersaliori Methodo præparet.

His au-

His autem (quia ad Cometæ huius, de quo nunc agimus, ſpecialem & propriam conſiderationem non ex profeſso faciunt) in ſuo valore relictis, ad Caput Secundum, vbi totam Cataſtaſin eius explicat, & per Obſeruationes Mathematicas, quoties aſpectabilis fuit, illius Apparentias recenſet, nos conferemus.

In hoc SECVNDO CAPITE, poſtquã ante omnia de Figura, Magnitudine, & Luminis Qualitate, Caudæ ductu, & Forma in hoc Cometa, quædam à noſtris Obſeruationibus non multùm diſſona (niſi quòd Caudam in oppoſitam Soli partem porrectam fuiſſe, aſſerit, id quod nimis lato modo aſſumebat; nam ſi præciſio exactior adhibeatur, non in directum Solis, ſed potiùs Stellæ Veneris, vt ſuperiꝯ Capite Septimo à nobis Demonſtratum eſt, protendebatur) in medium propoſuit: ad locorum quæ toto durationis tempore obtinebat, deſignationẽ ex Obſeruationibꝯ, per diſtantias à vicinis Fixis Radij Aſtronomici adminiculo habitas, progreditur, prout præcipua ex parte nunc commemorabimꝯ: quò cum noſtris animaduerſionibus collatio debita, in hunc qui ſequitur modum, inſtituatur.

NOVEMBRIS XIIII, quo die ſe Cometam hunc primùm aſpexiſſe aſſerit, eiꝯ diſtantias à Saturno & Luna per Radiũ dimenſus eſt; quæ ob horum Planetarum loca, non ex Ephemeridibus ſatis rectè accepta, ipſius Longitudinem & Latitudinẽ minùs ratam exhibent, præſertim, cum Parallaxin ☾ in conſiliũ non adhibuerit. Quòd autem eo die diſtantiam ab Occidentaliore in cornibus ♐, P. 10. M. 47 conſtituat, intolerabiliter ab ipſo Cœlo diſſentit. Nam plus 18 gradibus remouebatur tunc à dicta Stella. Sed in diſtantia à Saturno non tantundem deuiat, ponens eam ☿ proximè graduum, quam nos 10⅕ Obſeruauimus. Neque hæc ſimul conſtare poterant, abfuiſſe à Saturno Cometam ☿ partibus, & tamen ab Occidentaliore in cornu ♐ ſaltem P. 10. M. 47 remotũ extitiſſe, & à ☾ in 1¼ ♒, cum Latitudine 4⅓ Mer. verſante,

partibus, vt refert 25 proximè. Erat enim Saturni locus tunc iuxta 10½ ♐, cum Latitudine 1 quasi gradus Borea. Existimo itaque mendam aliquam Typographicam hîc subesse, vt pro distantia 10 partium legi debeat 18. Sed & Declinatio, quam eo die Cometæ attribuit 7½ proximè graduum, non recte se habet. Nos enim longè maiorem vtpote 12 grad. adinuenimus, & Illustrissimi Principis Landtgrauij Hassiæ Obseruationes, si ad hunc diem redigantur, nostris apprimè astipulantur. Transitum eius per Eclipticam colligit fuisse in ipso principio Capricorni, quem tamen nos 9 gradibus anteriorem deprehendimus, consentiente nobiscum hac in parte Mœstlini exactiore annotatione.

Die xv sequente, ex distantia & comparatione cum Saturno & Stellis in cornu ♐, iudicat eum promotum fuisse à die antecedente 5 gradibus ferè; id quod nimium est. Nam motus ipsius proprius in suo ductu, eo interuallo, partes 3½ non excessit, licet Mœstlinus eam paulò maiorem, vtpote G. 3. M. 37, discrimine non adeò magno, constituat.

Sic cursum eius in sequentē diem facit P. 4½, qui tamē saltem erat 3⅙ proximè, quem Mœstlinus reddit solummodò ⅙ maiorem; vt & hîc nimium habeat Cornelius Gemma in motu diurno Cometæ. Nihilominùs locus eius die xvi, quem is colligit in 16 ♐, cum Latitudine 14 grad. satis benè se habet, prout grossiori indagine ex Globo adinuenire licuit.

Dicit præterea eum *Die xviii* fuisse in 20 ♐, quò ad Longitudinem, vbi duobus proximè gradibus, quàm oportuit, anteriorem facit. Sed quòd bidui spatio, in suo ductu, iuxta illum P. 5½ promotus fuerit, solùm ¼ à vero deficit, cum tamen antea motum eius diurnum iusto celeriorem reddiderit. Apparet itaque Cornelium Gemmam admodùm lato modo è Globo quodam, & eo etiam non satis, quò ad situm Stellarū, absoluto, Cometæ huius Apparentias perperam scrutatum fuisse.

Die

Die xix Longitudinem eius ponit in 23 ♐, sesquialtero gradu à nostra deficientem, in Latitudine verò, quam statuit P. 17 ½ saltem ¼ abundat. Sed hæc tantum pinguiori Minerua (vt diximus) in Globo, ê Stellis non verificatis, ita adinuenit.

Die xx, propiùs accedit ad nostram annotationem, vix vnico gradu locum Longitudinis anteriorem reddens, & in Latitudine solummodo vna quarta gradus deficiens, cum die præcedente tantundem abundarit. Quare & hîc satis patet, eum in his perscrutandis non exactam adhibuisse amulsim.

Id verò consideratione dignum est, quòd dicat, eodem die xx se distantiam Cometæ à Stella in manu Antinoi accepisse semel, cum eleuatior esset, P. 2. M. 4, quã ait minimum discrepasse ab ea, quam iuxta Occasum ab eadem Stella obtinebat; atque hinc de Parallaxi Cometæ ratiocinatur, eam non maiorem duabus tertijs gradus extitisse, & indies postea magis magísque decreuisse.

Etsi autẽ hæc de Parallaxeos Quantitate pronunciatio, non secundum Leges Mathematicas, è certorum Datorum per Triangulos in numeros deriuatione, procedit, sed duntaxat ita nudè ab ipso Gemma, sine vlla Demonstratione, asseritur; neque quantam habuerit Cometa à Stella illa iuxta Occasum remotionem, expressè indicatur, neglecta etiam Temporis & Altitudinis vtriusque assignatione, quæ duo maximè requirebantur: tamen non dubium est, illum, si non satis præcisè scopum ipsum attigit, saltem in hoc rectè collimasse, quòd Parallaxin longè minorem Cometæ, quàm Luna etiam à Terris remotissima obtineat, assignarit; vt ob id manifestum euadat, eum non sublunarem extitisse, sed in ipso Æthere cursum suum exercuisse.

Satis etiam competenter, hac in parte, vsus est Stella illa in manu Antinoi, siquidem versus hanc Comera iter suum quàm proximè dirigebat. Et licet distantias per Radium non satis exactè perscrutari liceat, ob multas & certas causas, alibi cum de

Mechanicis Astronomiæ inseruientibus structuris (DEO volente) dicturi sumus, reserandas, tamen quia eodem Instrumento, ab eodem etiam Obseruatore, vtrobique fiebat inquisitio, si quis in distantia error irrepsit, vnus & idem vtrobique, quò ad plus vel minus, propemodum etiam euadebat. Ideoque differentia motus versus dictam Stellam, mediocriter benè, etiam per Radium, ab ipso colligi poterat; & per consequens, ea quæ de Parallaxi hinc astruit, non multoperè à vero deuiant.

DIE XXI refert Cometam exactè fuisse in Æquatore, id quod nobis primùm die sequente fieri apparuit. Sed in distantia ab Aquila, quam ponit G. 10. M. 34. satis propè mecum consentit. Quòd etiam caudam magis magísque versꝰ Aquilonem protensam asserit, rectè se habet; nequaquam tamen, vt ille vult, Solis oppositum adamussim respexit.

DIE XXII, XXIII, XXIIII, dicit per Aëris obscuritatem, illic non apparuisse Cometam, cum tamen tota XXIII, die & nocte, apprimè apud nos fuerit serenum, nullis in toto nostro Hemisphærio apparentibꝰ nubeculis; vt vel hinc pateat id, quod superiùs Capite Sexto innuimus, mutationem Aëriæ qualitatis, in diuersis Horizontibus, sæpenumerò toto Cœlo discrepare, & vel hanc solam ob causam, prædictionem eius admodùm esse ancipitem.

Dehinc *XXV NOVEMBRIS*, Longitudinem eius statuit in 5 ♒, quam nos inuenimus 2½ grad. vlteriorem. In Latitudine verò non tantum deuiat, eam constituens part. 22½, quæ nobis proximè 22 part. existit.

Sic etiam Longitudines, quas die XXVI & XXVII ponit, sensibiliter deficiunt, & Latitudines quasi vno gradu abundant. Mirum autem est, quòd vtraq; die Longitudine in 7 gradum ♒ reposuerit, cum tamen motꝰ diurnus in Longitudinem Zodiaci, tunc fuerit 1 gradus 40 scrup. plùs minùs.

Quòd

Quòd *Die xxviii* Caudæ ramum quendam adnatum fuisse, iuxta principium eius à Capite, quem deorsum vertebat, discriminatum ab alio longiore caudæ ductu, asseuerat, id nullateno à nobis diligenter eam aspicientibo, animaduerti poterat; sique tale aliquid reuera ipsi accessisset, modò non illo, saltem sequentibus diebo à nobis fuisset conspectum. Nam ad plurimos dies hunc appendicem illi accretum extitisse, affirmat. Existimo itaque, per Phantasiam vilo, ratione Aëris intermedij, in istis locis sic apparuisse, quod tamen omnibus vniuersaliter non eodē modo patuit. Longitudinem eius eo die plus 2 gradibus iusto minorem efficit; in Latitudine mediocriter se habet.

Die xxix, in distantia ab Aquila à nostris Obseruationibus insensibiliter discrepat, eam constituens P. 16. M. 46, quam nos inuenimus, P. 16. M. 49. At in Longitudine nihilominus deficit à vero duobus gradibus minus vna quarta. Stellarum itaque loca in ipsius Globo non appositè designata erant, ideóque in Longitudine Cometæ ferè vbique tam euidens discrimen ab ipso Cœlo ingeritur.

Sic quoque die sequente, vltimo videlicet Nouembris, in distantia ab Ore Pegasi, quam ponit P. 10. M. 20, saltem 5 scrupulis à nostra animaduersione deficit. A manu autem Antinoi paulò plùs, vtpotè scrup. 13; vbi etiam minus quàm oportuit, habet, quod tamen ad defectum in Longitudinem, quæ est P. 1 ⅓ parum facit. Constituit enim ille Longitudinem eius eo die in 13½ ♒, & Latitudinem 26 partium, in qua sesquialtero gradu abundat.

Decembris die 1, in distantia ab Ore Pegasi, G. 9. M. 14, mecum fermè consentit, si eam iuxta horam 8 adeptus est. Et sanè inconsideratè ab eo neglectum est, quòd horam & minutum suarum Obseruationum non vbique annotarit; siquidem Cometa tam euidentem motum diurnum obtinebat, adeò vt singulis horis sensibilem variationem induxerit.

Die II Decembris, Cometam obseruauit admodùm vicinum superiori in rictu Equiculi, à quo vix abfuerit sexta parte gradus, ídque tum circa Horam 5 ½ in altiori eius situ, tum etiam circa Horam 9 in decliuiori, Vnde Parallaxin ipsius minimam fuisse inducit; & sanè rectè sic ratiocinatur; siquidem motus proprius Cometæ, spatio illarum Horarum 3 ½, qui fuit in suo ducto 10 scrupulorum, per Parallaxin, licet exiguam, æqualiter ferè retrahebatur, vt in simili proximè vtrobique appareret ab istis Stellis distantia. At longè maiori discrimine Cometæ motum anticipasset, si vel in ipsa Sphæra Lunari extitisset, nedum si Terris adhuc propior foret, prout nonnulli voluerunt.

Est quidem hæc ratio Parallaxin dijudicandi non satis exactè & Mathematicè à Gemma adducta, Demonstratáque, vt priùs etiam asserui : Nihilominùs tamen non fuisse Elementarem hunc Cometam, satis conuincit, cum admodùm euidens, in vtroque situ, remotionis à Stella, adhibito etiam motu proprio, euenisset discrepantia, si sublunaris extitisset.

Per has easdem Stellas Mœstlinus illo ipso die, tum Hora 6, tum etiam 9, Parallaxin Cometæ examinabat, & eam prorsus insensibilem adinuenit. Nec difficilè erat, vel ipso oculari intuitu, siquidem adeò propè erat his Stellis, de Parallaxi iudicium satis euidens ratúmq; instituere, modò quis in altiori & decliuiori situ eius positum ad has attentè inuicem expenderet. Nec Refractionis implicatio aliquid erroris suggerere potuit. Nam ipsæ Stellulæ cum Cometa in consimili Refractione, tum altiores, tum decliuiores, versabantur; ideóque distantia vtrobique visa, à vera insensibiliter, quò ad Refractionem, differebat.

Refert præterea, *Die III Decembris*, Cometæ caput quasi dehiscens, tres ingétes Radios, velut igneas hastas, eiaculasse, vnum, è relatione fide dignorum, recta Italiam petijsse, secundum littus Herculeum, postremum plagam occiduam. Ita vt Primus Radius ad Angulum obliquum à capite ipsius exierit,

Secundo

Secundus ad perpendiculum versus Horizontem, Tertius verò transuersim velut huic ad Angulos Rectos. De hac Apparitione non habeo quod dicam, siquidem eo die Cometa à nobis Obseruatus non est, nubium densitate eius Aspectum intercludente. Et sanè, si res ita se reuera habuit, admiratione non mediocri dignam censeo; præsertim cùm aliàs toto suæ Apparitionis tempore, nihil vel à meipso, vel quoquam alio, quod sciam, eiuscemodi in hoc Cometa animaduersum sit. Quòd autem ab hoc diffusionis Radiorum tempore, illum paulatim, tum vigore luminis, tum Quantitate ipsa imminutum fuisse, aseuerat, id quidem & nobis visum est, sed tamen non alia proportione, quam ante hunc diem successiuè attenuebatur; vt ab eiaculationis huius (si modò quid tale illi accidit) tempore, decrementum eius non alia lege, quàm anteà, sese exhibuerit.

Et rectè quidē postea infert Gemma, non ideò satis comprobari, eum per exhalationes in Aëre genitū fuisse, quòd hæc Radiorum eiaculatio, & corporis successiua imminutio, illi contingeret, siquidem per multò certiores prorsúsque infallibiles Apodixes Mathematicas, longè maioribus Argumentis, citra omne dubium, eum Luna multò fuisse superiorem, Demonstrari poterat.

Die iiii Decembris, constituit Longitudinem in 19 ♒, cum Latitudine 27 graduum; vbi in Longitudine 1 grad. min9 debito habet, in Latitudine 1⅓ excessum admittit. Sed Die vi eiusdem Longitudinem in 22 ♒ rectiùs annotat.

Die xiii Decembris, ponit distantiam ab Ore Pegasi, G. 5. M. 4, quam nos inuenim9 P. 5. M. 28, à prima Alæ verò P. 19. M. 4, quæ nobis est P. 19. M. 22, vtrobique quasi tertia parte grad9 à nostra Obseruatione dissidentē. Dicit, eodem die, circa Horam 10 vespertinam, admodum fuisse conspicuum, & aspectus diuersitatem non multum differentem obtinuisse ab ea, quæ altiori iuxta mediū Cœli contigerat, hincq; Parallaxeos admodū exiguæ

exiguæ tertiam comprobationem deducit. Et licet hæc à Veritate aliena non sint: tamen, vt semel atque iterum dixi, Demonstranda fuisset potiùs è selectis & separatis Dedomenis, non ità nudè referenda, vt in his Mathematica certitudo apertiùs elucesceret.

Die xiiii Decembris Longitudinem eius ad 28 ♒ deducit vbi vnũ circiter gradũ minus debito habet.

Die xviii, ait eum fuisse in principio Piscium, vbi duobus gradibus deficit; Nam secundum Piscium gradum iam adimplerat. In Latitudine quam constituit part. 28, satis exactè scopum tetigit; saltem enim quinis scrupulis à nobis minor ea tunc obseruata est.

Die xix Decembris, ait se Parallaxin eius inuenisse minorem 27 minutis, sed quo in situ, & quibus rationibus ne hìc quidem indicat, multò minùs vt Geometricè Demonstret; id quod valdè in ipso, quò ad Parallaxeos exilitatem contradicentibus persuadendam, desidero.

Die xxii Decembris, refert se eandem aspectus diuersitatem, non maiorem 20 scrup. deprehendisse, quod etiam solummodò affirmat, non euidenter probat. Locum autem tunc primùm in 2 gradum ♌ reponit, qui nobis ferè quintum adimplerat.

Die xxiii Decembris, Longitudinem eius in 3 ♌ collocat, qui nobis in $5\frac{1}{3}$ ♌ deprehensus est. In Latitudine tamen non multum à vero recedit, constituens eam part. $28\frac{1}{2}$.

Die xxvii Decembris, cum iam defecatior aura veram Cometæ magnitudinem & splendorem oculis exhibuisset, ait se Parallaxin eius animaduertisse 15 circiter scrupulorũ. Atque hæc est vltima Parallaxeos ab ipso denotatæ assignatio. Quemadmodum verò priùs etiam testatus sum, eum Parallaxes quidem rectè Lunaribus minores vbique efficere, Cometa longè supra hanc in ipso Æthere versante, quódque eas à principio maiores

iores, deinde succesiuè minores reddit. Erat enim Cometa ab initio Terris vicinior, ideóque tunc maius Parallaxeos discrimen ingerebat, deinde paulatim remotior factus, minorem etiam aspectus diuersitatem insinuabat. An verò præcisè talis fuerit vbiq; Parallaxeos mensura, qualem ipsi CORNELIVS GEMMA attribuit, non immeritó dubitationi est obnoxiũ, cum ille simpliciter tantũ eam talem fuisse asseueret, nec loca eius exquisita in binis diuersis Altitudinibus, cum interuallo temporis, & motus visi ad verum propriúmque collatione, prout feciſse oportuit, in Demonstrationem adducat. Vnde hæ circa Parallaxin eius positiones, eodem modo quo ab illo astruuntur, ab alijs negari possunt, cum certis sufficientibusque datis, & Geometricæ certitudini fundari, ab ipso Authore non comprobentur. Et certè si rem penitiùs cum exactioribus Obseruationibus conferemus, hæ Parallaxes à Gemma annotatæ adhuc nimiæ euadunt.

Nam DIE XX Nouembris, cum Parallaxin eius statuit 40 minutorum, non multum vltra 85 Semidiametros Terræ à nobis remotus fuisset, si tantam Aspectus diuersitatem in Circulo Altitudinis, vel iuxta ipsum Finitorem, exhibuisset.

DIE XIX DECEMBRIS, cum eam ponit 27 minut. duntaxat 130 Semidiametris ad summum distare potuit; cum tamen iuxta XXIII Nouembris, ex nostris accuratis Obseruationibus, non minor à Terris remotio colligebatur, quàm 300 plùs minùs Semidiametrorum, vt ex ijs, quæ Capite Sexto Demonstrauimus, pleniùs cognoscitur. Hæc verò indies magis magísque augebatur, neque vnquam tam exigua fuit, vt 145 propemodum Semidiametris arctior redderetur, digressione Cometæ à Sole maxima, quæ 60 Gradus proximè adimpleuit, idipsum ostendente. Siquidem Orbicularem motum circa Solem suo ductu designabat, prout Capite Octauo à nobis hæc luculenter Demonstrata sunt.

Sic etiam in cæteris Parallaxium aſsignationibus vbiq; nimiꝰ eſt Gemma, nedum vt quis ſuſpicari poſsit, eum non latismagnas huic Cometæ attribuiſse Aſpectus diuerſitates, quod illi procul dubiò contendunt, qui Elementarem eum fuiſse autumant.

Calendis Ianuarii, & die ſequente, illi non eſt viſus, eò quòd Cœlum nubibus obductũ fuerit, cum tamen hic vtroque die ſatis ſerenum fuerit, quemadmodum aliàs ſæpè etiam diſpar conditio in ſerenitate & obſcuritate Aëris, in illius & noſtro Horizonte, extitit; quod oſtendit, locorum & Terrarum diuerſam Naturam plurimum facere ad Aëris ſub eadem Cœleſti influentia, niſi admodum euidens & generalis fuerit, diuerſimodam Tranſplantationem & Metamorphoſin.

Die vi Ianuarii, quem feſtum Regum vocant, affirmat Cometam fuiſse exactè in linea recta, quæ ducitur ab Ore Pegaſi in Scapulam eiuſdem, quam Scheat appellamus, & traſuerſim in alia linea recta cum prima alæ Pegaſi, & prima in ſiniſtro crure; vbi Gemma eam, quæ eſt in crure, perperam pro Stellula in ſiniſtro genu denotauit. Aliàs enim nimium à ſcopo petito deflexiſset.

Ex hac autem Obſeruatione prouenit Longitudo Cometæ, G. 12. M. 22 ♐, & Latitudo, P. 28. M. 20 Sept. Si enim aſsumſerimus loca earundem Fixarum, iuxta noſtram Neotericam reſtitutionẽ ad illud tempꝰ reducta, habebunt illa ſe in hunc modũ:

	Longitudo G. M.		Latitudo G. M.	
Os Pegaſi	26. 2.	♐	22. 9.	ubiq; Boreæ.
Scheat Pegaſi	23. 30.	♐	31. 7.	
Prima alæ	17. 35.	♐	19. 25.	
Siniſtrũ genu	8. 31.	♐	34. 19½.	

Per has quatuor Stellas, ſi ea lege qua vult Gemma, tranſuerſim ducantur bini Arcus magnorum Circulorum, interſecabunt ſe illi in loco, qui talem obtineat Longitudinem & Latitudinem,

dinem, qualem modò indicauimus, qui à noſtra annotatione vtrobique aliquantulum deficit, quò ad Longitudinem 28 ſcrupulis, & Latitudinem duabus tertijs vnius gradus. Idque facilè euenire potuit ex hac minùs tuta, per tranſuerſales à Fixis Stellis ductas lineas, Obſeruandi ratione; veluti ſupra eam non carere, quibus obnoxia ſit, erroribus, dum Mœſtlini inuenta, qui etiam tali modo Cometæ Apparentias conſiderauit, perpenderem, certis rationibus oſtendimus. Idque etiam ex hac ipſa Gemmæ animaduerſione ad viam Cometæ applicata, ſatis liquet. Nam ſi ſolam lineam Rectam ab Ore Pegaſi in Scheat (quæ duæ Stellæ illuſtriores erant, & ob id melius Obſeruatio per has facta diſcerni poterat) ad viam Cometæ applicemus, tranſibit hanc in loco, qui Longitudinem obtinebit, P. 15. M. 4 ✱, qui iam multò eſt vlterior mea aſsignatione, eũ tamen priùs defectus inſinuabatur. Vnde id quod diximus, hanc Siderum loca ſcrutandi formam, non omni ex parte abſolutam eſse, ſatis ſupérque patet. Verùm ſi in his aliquam limitationem admittere licuerit, multò propiùs noſtris inuentis accedetur. Medium enim vtriuſq; Longitudinis, quæ per quatuor Stellas inueniebatur, & eius quæ per binas modò dictas, adhibita Cometæ via, eſt G. 13. M. 20 ✱, adhuc abundans ſemiſse gradus, cum priùs, à quatuor Stellis ſola ratione habita, tantundem deficiebat; ita vt noſtra Longitudo huic & priori prorſus intermedia ſit, quod eam à vero ſenſibiliter non differre, probabili ratiocinatione oſtendit.

Quòd autem à binis Fixis per tramitem Cometæ ducta linea, tantoperè noſtram aſsignationem excedit, eam reuera non deficere oſtendit, & Mœſtlinianæ Hypotheſeos, quæ Longitudinem integro gradu noſtra anteriorem ſtatuit, robur infringit; adeò vt circa XVIII Ianuarij, ex Obſeruationibus etiam Cornelianis, prorſus labefactetur, veluti poſtea apertiùs Demonſtrabimus.

Deinde DIE VIII & XIIII, imò etiam XVIII Ianuarij Obſeruatus eſt hic Cometes à Cornelio Gemma. De diei vero

xviii anima duersione, quo tempore vltimò ab illo visꝰ est, in hunc modum scribit: *Die xviii Ianuarii, tenue tantum illius vestigium ad pectus Pegasi effulsit, inter vtramque Stellam medio loco, sic tamẽ, vt ad obtutum persistenti diutiùs obliteſceret, neq; se Radio capi deinceps facilè pateretur.* His (inquam) verbis, se Die xviii Ianuarij Cometam, licet admodum attenuatum, adhuc vidisse inter binas in pectore Pegasi, attestatur. Quod ea quæ à Mœstlino de vltimo eius termino circa centrum Circelli librationis die x Ianuarij absolutum, proponuntur, labefactat, & nostram sententiam de vlteriore eius perduratione, confirmat. Imò idipsum quod suprà ostendimus, Mœstlinianam Hypothesin Phænomenis huius Cometæ saluandis non vndequaque sufficere, adeò vt motum eius in fine admodùm sensibiliter iusto tardiorem exhibeat, vnà manifestè comprobat. Idque vt euidentiùs innotescat, lubet ipsius Hypotheseos numeros, etiam in hoc tempus vltimæ Obseruationis à Gemma habitæ, propagare.

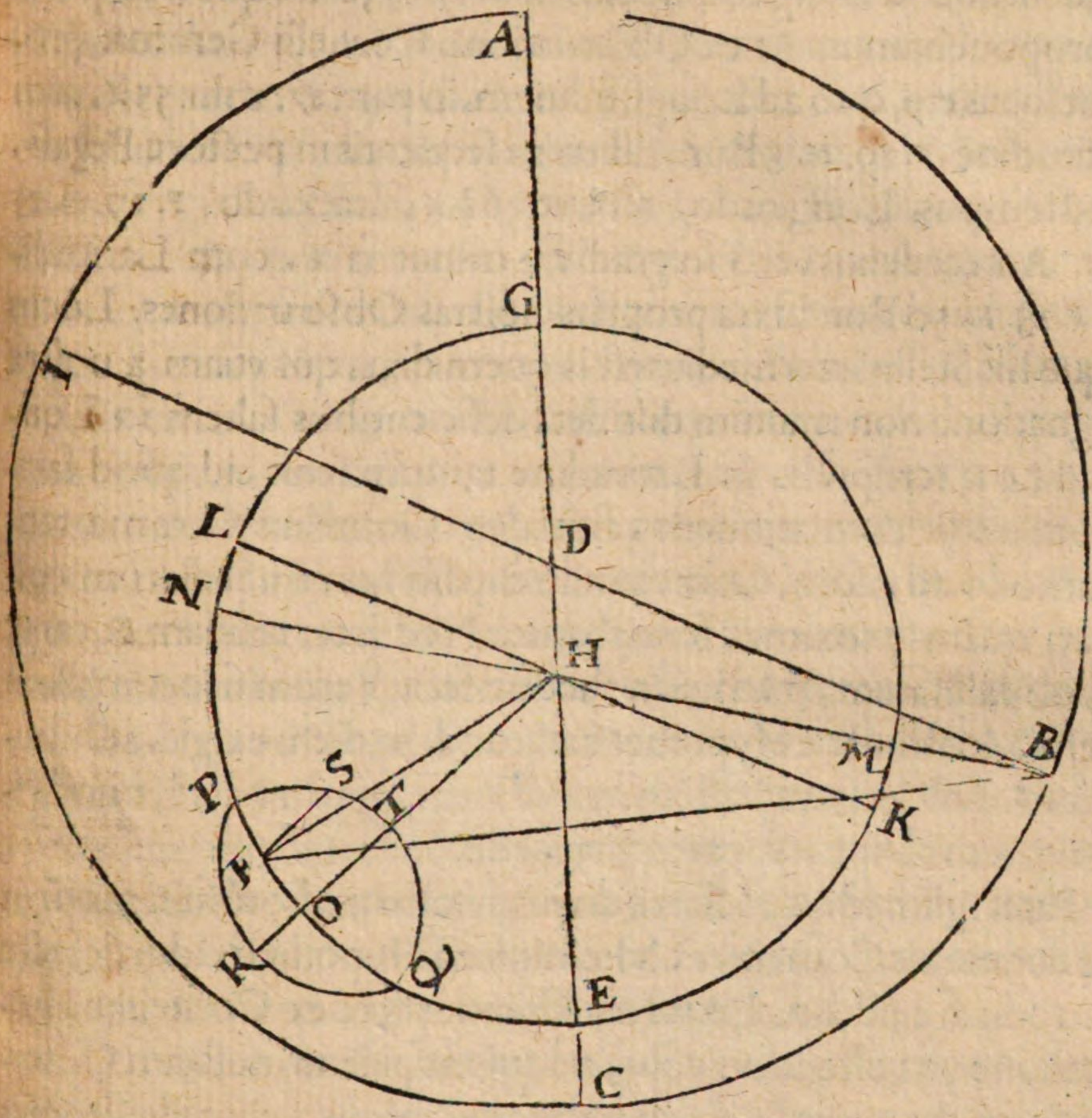
Hora huius Obseruationis Die xviii Ianuarij, fuit proculdubiò, si ad Meridianum eius loci, vbi Mœstlinus degebat, referatur, octaua circiter à Meridie. Nec etiam adeò multum interest, si vna aut altera Hora aliter assumatur, siquidem adeò tardus tunc extitit Cometa, vt vix vnico minuto per integram Horam progrederetur.

Repetita itaq; superiori Delineatione Hypotheseos à Mœstlino excogitatæ, eius distributio in numeros, huic tempori competens, in hunc modum se habet.

Medius locus ☉ ab Æquinoctio vero est P. 307. M. 19. Vnde hinc subducto Apogæo ♀, prouenit Anomalia Eccentri, P. 231. M. 6 in Ecliptica, & in Circulo proprio ad Eclipticam obliquo, euadit eadem P. 235. M. 35, quæ est A I C B. Quare Angulus H D B est, P. 55. M. 35. Ideóque in Triangulo B D H ex Lateribus B D 10000, & D H 246, Angulum hunc comprehendentibus, datis, elicitur

Angulus

Angulus DBH, G. 1. M. 11, Proſtaphæreſin Eccentri numerans, & Latus HB euadit 9863. Anomalia commutationis Cometæ LGKO, ex ipſius Mœſtlini numeris tunc exiſtit G. 281. M. 10, relictóque Se-



micirculo eſt Angulus KHO, P. 101. M. 10. Libratio verò FO, quæ metitur Angulum FHO, P. 2. M. 45. Ideóque Angulus FHK, P. 103 M. 55, & adiecto Angulo BHK æquali Proſtaphæreſi Eccentrici, prouenit totus FHB, P. 105. M. 6. Quare in Triangulo FHB, cum dentur ambo Latera hunc Angulum ambientia, HF 8420 Semidiameter Orbis Cometæ, ex Mœſtlini poſitione, HB verò priùs inuentum 9863, igitur non ignorabitur Angulus HBF, P. 33. M. 59, cui ſi addatur DBH, euadit totus Angulus FBI, P. 35. M. 10, qui metitur

titur Cometa distantiam à medio loco Solis. Idcirco motus eius in proprio Circulo ab Intersectione, G. 85. M. 17. In Ecliptica verò P. 84. M. 36. Vnde distantia ab Æquinoctio verno, G. 345. M. 36; incidente ob id Longitudine eius in P. 15, M. 36 ♓, quod inquirere proponebamus. At ex Obseruatione Cornelii Gemmæ prouenit locus eiꝰ, quò ad Longitudinem, in part. 17. min. 55 ♓, cum Latitudine, P. 29. M. 8 Bor. Est enim sequentis in pectore Pegasi, ad id tempus, Longitudo, P. 18. M. 36½ ♓, Latitudo, P. 29. M. 25 Bor. Antecedentis verò in grad. 17. minut. 12 ♓, cum Latitudine, P. 28. M. 50 Bor. iuxta proprias nostras Obseruationes: Locus itaque his Stellis intermedius est is quem dixi, qui etiam à nostra assignatione non multum dissidet, deficientibus saltem in Longitudine 13 scrupulis, in Latitudine tantum senis, id quod facilem meretur excusationem, siquidem Cornelius Gemma tantummodò ad visum, Cometam in medio harum Stellarum collocari quàm proximè, scrutabatur. Nec inter caudam & caput eiꝰ, ob exilitatem, discrimen aliquod fecit. Verùm si locum illum quem Mœstliniana Hypothesis ad eundem diem exigit, adhibuerimus, deficiet is quò ad Longitudinem, grad. 2⅓ ferè, quod sanè nimium ab ipsis Apparentiis recedit.

Patet igitur id quod suprà diximꝰ, iusto tardiorẽ fieri motũ in fine durationis Cometæ, ex Mœstliniana Hypothesi, idq; defectu admodum euidenti. Eò autem libentiùs hæc ex Corneliana annotatione vnà ostendere volui, nè quis suspicetur, nostram Obseruationem die XXVI Ianuarij habitam, minùs ratam esse, eámq; Mœstlinianis intuentis iniustè derogare.

Ex quo igitur in hunc modũ, vsq, ad vltimũ terminum sibi apparentẽ, deduxisset Cornelius Cometæ motũ, concludit eum lineã rectam (talis .n. nobis apparet Arcꝰ quilibet circuli maximi) suo itinere toto durationis tempore designasse, adeò vt vix latum culmum (vt is loquitur) ab ea in vllã partem deflexerit. Quod sanè satis euidens Testimonium præbet, eum Cœlestis Naturæ omninò fuisse participem. Nec inconuenienter vnà asserit, eum ab vno

Tropi-

Tropicorum in alterum cursum direxisse, & vtramque Declinationem maximã hoc suo ductu adæquasse; Licet id non ex Obseruatione, sed certis rationibus persuasus statuat. Iudicat enim eum vltra xviii Ianuarij aliquandiu, donec ad ipsum Tropicũ peruenisset, durasse, extremam eius Apparitionem oculorum acie non assequente. Id quod certiùs ipsi patuisset, si à nobis etiã xxvi die Ianuarii Obseruatum cognouisset; quando Declinationem obtinuit, grad. 23. min. 10. à Circulo qui per Tropicum æstiuum Parallelus Æquatori incedit, saltem tertia parte vnius gradus deficiens; quam portiunculam intra triduum, seruata motꝰ sui Analogia, assequi poterat; ita vt xxix, aut xxx ad summũ die Ianuarij, in ipso circulo Tropici æstiui, illic æqualẽ prorsus ab Æquatore cum obliquatione Ecliptice maxima sortitꝰ Declinationẽ, penitùs euanuisse consentaneum videri possit, quemadmodũ iuxta limites circuli qui Tropicũ hybernum definit, satis præcisè cursum suum inchoarat; atq; hac ratione totius suæ durationis tempore, quod tres Periodos Lunares adæquasse competenter statuit, spatium illud, quod Circulis Tropicis interiectum est, totámque Ecliptice obliquationẽ complectitur, ductu portionis Circuli Maximi emensum fuisse rectè inducit; quemadmodum nos etiam superiùs Capite Sexto latiùs ex ipsis Obseruationibus indicauimus; vnde etiam non Elementarem, sed Cœlestem fuisse hunc Cometam, conuenienter ratiocinati sumus.

Demùm Parallaxeos quantitatem minorem, quàm Luna admittit, extitisse, denuò inculcat, & se hac saltem vnica ratione eius inquirendæ, vsum fuisse asserit, quo aliquot Horarum interuallo, eodem die, ex motu eius apparenti eam scrutari licuit. Aliorum verò è longinquis Regionibus, circa hanc ipsam enucleandam, inuentiones plurimùm desiderat, vbi inter alias nominatim etiam meam requirit Sententiam, eò quòd in Stella Noua, eam omni caruisse Parallaxi, vnà cum quibusdam aliis, quos recenset, Veritati consenserim. Huic verò suo adeò vehementi desiderio, in hac nostra elucubratione, præsertim

Capite

Capite Sexto, quantum per nos licuit, satisfactum esse, ipse Cornelius Gemma, si Fata illum in hunc vsque diem nobis non inuidisent, haud sine magna animi voluptate, percepisset. Nam id ipsum, quod tantoperè in votis habuit, quò ad collationem diuersarum Obseruationum, in remotioribus Terræ locis factarũ, attinet, dicto Capite, tum ex ipsius Gemmæ propriis Louanij, tum etiam Thaddæi Hagecii Pragæ habitis, & cum nostris in trutinam vocatis, omni possibili diligentia, præstitimus.

Ego tamen multò certiores iudico eas Parallaxium dimensiones, quæ in vnico Horizonte, ab eodem Obseruatore, exactis Organis indagantur, præsertim vbi res circa minima, quemadmodum hoc loco, versatur, illáque ijs, quæ in diuersis Horizontibus, à separatis Obseruatoribus exhibentur, longè, ob certas quasdam rationes, præferendas censeo.

Dehinc triplicem motum huic Cometæ assignat, vnum Rectum sursum, & deinde alium Circularem, ab vno Tropico in alterum, velut proprio aut alterius dominantis Astri impulsu; tertium Raptu totius primi mobilis contingentem, communem omnibus aliis Astris. Verùm priores duos satis excusasset in vnico Orbiculari ductu circa Solem, si animaduertisset, Cometam hunc ad modum Epicyclorum, cursum suum, tam in directum, quàm sursum eundo absoluisse; de tertio quid sentiã, aliàs indicabo.

Præterea aliquid inordinati in linea sui ducti ab vno Tropico in alterum, extitisse opinatur, quòd à nobis, qui ad verificata affixarum loca eius motum sedulò expendimus, nequaquam ita se habere animaduersum est; sed regularis proportio à celeriori itinere successiuè in tardiorem vbique seruabatur. Quòd autem aliqua irregularitas Gemmæ apparuerit, id facilè inde eueniebat, quia locis affixarũ Stellarum, Cœlo ipso non exactè correspondentibus, vsus fuit; præsertim cum rudiori saltem Minerua, in Globi superficie, & illo etiam fortè non satis adamussim elaborato, negotium hoc Mechanicê absoluerit; propterea áque ipsemet de suis inuentis, hac in parte, non immeritò dubitat. Sic enim

hæsitan-

hæsitando ait: *Forsan vt nobis apparuit, præsertim intuitu Siderum aliorum.*

Tandem ex Parallaxibus aliorum Planetarum, & præsertim Lunæ, concludit, Huius Cometæ motum Lunaribus longè superiorem sedibus extitisse, eúmque in Orbem Mercurij reponit, eò quòd Parallaxin habuerit, ipsius Opinione, quæ aliquando 40 minuta adæquarat. Existimat enim, iuxta receptam inde à Ptolemæo Opinionem, Mercurii Orbem proximè supra Lunã conuolui, & intra hunc atque Solem Sphæram contineri Veneris. Sed nos Mercurij reuolutiones circa ipsum Solem, & extra has etiam Veneris gyrationes absolui, adeò vt aliquando & ☿ & ♀ à Terris remotiores quàm ipse Sol, euadant, multò rectiús & conuenientiùs statuendum esse, suo tempore & loco, fauente Numine, in Opere nostro de Astronomia instauranda, euidenter manifestabimus; vbi per Veneris Stellam, ex ipsius Parallaxibus, idipsum beneficio certarum Obseruationum, infallibiliter Geometricis Rationibus Demonstrabimus.

Hæc verò sunt, quæ de iis, quibus CORNELIVS GEMMA secundum Caput sui Libelli absoluit, dicenda nobis hoc tempore in promtu erant.

Quæ autem TERTIO & vltimo CAPITE, De Natura, Causis, Principiis, & Viribus, atque Decretis huius Cometæ, copiosè & eruditè in medium adducit, hoc loco in considerationem vlteriorem deducere, non est animus; siquidem hæc partim Physica sunt, partim ad Astrologicam dijudicationem propriè pertinent. De quibus hoc Libro nihil tractare, sed saltem Mathematicam & Astronomicam huius Cometæ contemplationem absoluere; proposuimus; In Epilogo fortassis huius totius Operis, de istis alijs in genere nostram dicturi Sententiam.

D. HELISAEVS ROESLIN, MEDICVS TABERNIS ALSATIAE.

DE hoc Cometa ſuas etiam conceptiones in publicũ emiſit D. HELISAEVS ROESLIN, quib9 mirabiles qua!dam Speculationes, de Sphæra Noua Cœleſtium (vt vocat) Meteororum, proponit; in qua ſub Orbe quodam, circa eiuſdem Sphæræ Polum, in diſtantia 60 partium deſcripto, qui verſus Nouam Stellã Anni 72 tendat, & Latitudinem à ſuo meditullio obtineat vtrinque 8 partium, qui etiam medietatis Europæ, vel præciſiùs ipſius Germaniæ Horizon exiſtat, Cometam curſum ſuum exercere, vel inuitum cogit; ídque ea Lege, vt ſecundum proportionem Geometricam, prout ille vult, tam quò ad Longitudinem, quàm Latitudinem, & Declinationem, in hoc Orbe inceſſerit. Verùm hæc & pleraque alia, quæ idem Rœslinus in medium adducit, etſi non ſine ſtudio laborioſo, & ſagaci induſtria, ad huius Cometæ, & quorundam aliorum, adeóque Nouæ illius Stellæ ſitum & Apparentias explicandas, ab ipſo laudabili conatu excogitata ſint, tamen rei inquirendæ ſcopum nullatenus attingunt, nimíſque coacta, & in pleríſq; prorſ9 inconuenientia, ne dicam abſurda exiſtunt; adeò vt ne ſibi ipſi quidem in his ſatisfecerit, nedum vt alijs, rem ita ſe habere, perſuadeat. Non enim idipſum quod voluit, efficere viſus eſt, neque ipſius inuenta ijs ipſis Cometis, quos in Teſtimonium adducit, ſatis competunt; multò minùs, vt omnium cæterorum Phœnomenis ſaluandis ſufficiant; quódque maximè requirebatur, Mathematicè, è certis Obſeruationibus, Phœnomena ita congruere non Demonſtrat, ſed ſaltem Cornelij Gemmæ craſsiori indagine è Globo annotatis Obſeruationibus inſiſtens, proportionem motus Cometæ, etiam Muſicis Legibus obtemperantem, extruere conatur.

Principium verò eius, quo Eclipticam pertranſiuit, perpetuam ad initium ♈ refert, & hinc multa alia circa correſpondentiam ad

am ad locum Nouæ Stellæ, & cardines Mundi, Polúmque Sphæræ Cometarum in Coluro Solstitiorum exactè situm, minùs appositè inducit. Transiuit enim Ecliptícam in 21 gradu ♐, tertia ferè parte vnius Signi Tropico Hyberno anteriùs, vt rectè etiam constituit Mœstlinus. Nec motum suum propriè direxit versus Nouam Stellam, aut vllam aliam in constellatione Cassiopeæ, sed potiùs per Andromedæ Sidus transiisset, longo interuallo ipsa Cassiopea Meridionalior, imò inter hanc & Æquatorem quasi medius incedens, si Circulum sui ductus vlteriùs continuasset.

Errori ansam Helisæo peperit, quòd cum transitum eius per Ecliptícam, Cornelij Gemmæ erroneæ opinioni nimiùm fidens, in principio ♐ (vt dixi) præsuppoluisset, & DIE XIIII Nouembris, paucísque sequentibus, Cometæ locum Apparentem, grossiori denotatione inuentum, huc applicasset, videbatur quodammodò linea duci ab initio ♐, per hæc ipsa loca quæ primis diebus obtinuit, in Cassiopeæ constellationem. Cum verò progressu temporis Meridionaliorem fieri Arcum ducto Cometæ, quam vt Cassiopeam respicere posset, animaduerteret, Latitudinem illi assuebat, qualem Zodiaco tribuunt, vt Orbem aliquem Cometæ ductum & Stellam Nouam capientem, astrueret. Hæc quàm competenter facta sint, iudicent alii. Mihi sanè hæc ratio admodum à veriore Norma aliena, prorsúsque absurda videtur. Nec dubium est, si Comera integram sui Circuli, sub quo mouebatur, Periodum absoluisset, quin à XXVI Ianuarii, quo die nobis vltimò in Quadrante primo ab Intersectione cum Ecliptica, & in maxima Latitudine visus est, mox successiuè ad Ecliptícam rediisset, eámque in 21 parte ♊ denuò transiisset. Demonstrauimus enim, eum designasse suo ductu Arcum Circuli in Sphæra maximi; ideóque bifariam totum Cœlum suo itinere exactè diuidebat. Quapropter nullatenus talem aliquẽ Orbem minorem, in latum eio hinc inde diuagando, vt frustrà imaginabatur Rœslino, vllo modo cõtinuare potuit,

imò, nè illo quidem tempore, quo durauit eius curriculum, si ab ipsis exactioribus Apparentiis rectè applicetur isti lato modo assumto Orbiculo, satis conuenienter quadrat. Non enim cursum certis Obseruationibus congruentem ei attribuit Rœslinus. Nam die ix quando eum statuit iuxta Principium ♐ in ipsa Ecliptica, erat secundum veram motus Analogiam, paulò post mediam noctem sequentem, in 21 ♑ Eclipticam quidem transiens, sed quò ad Longitudinem, 9 gradibus anterior. Atque hæc deuiatio nimiùm vim facit ipsis Apparentiis. Sic die xii eum constituit in 6 gradu ♐, cum Latitudine Borea 4 part. cum reuera tunc fuerit, quò ad Longitudinem, in 3½ ♐, cum Latitudine 7 part. vt quamproximè etiam Mœstlinus obseruauit. Die xiiii propiùs ad eius locum, quò ad Longitudinem, collimat, constituens eum in 11 ♐, sed in Latitudine deficit adhuc integris tribus gradibus. Circa diem xx, in Latitudine propemodũ conuenit, at in Longitudine vno gradu iusto minus habet. Quemadmodum verò ante hunc diem, Latitudinem debito minorem reddit, sic postea eam nimiùm auget, adeò vt vltimo die Nouembris efficiat hanc 26 part. quæ vix erat part. 24½, tunc etiam Longitudinem 2 gradibus anteriorem, quàm oportuit, constituit. Sic vbique tam in Longitudine, quàm Latitudine, à vero euidenter admodum deflectit, adeò vt ne in ipsis, quos grosso modo annotauit, gradibus, Apparentias Cometæ competenter certis diebus adaptarit; licet setam propriis, quàm Cornelii Gemmæ Obseruationibus benè fundatum, frustrà iactitet: vt singulis penè diebus videre est, si ipsius loca cum nostris accuratis Obseruationibus conferantur. Imò, circa medium Ianuarii non dubitat Latitudinem Cometæ assignare, grad. 31, quæ tamen saltem part. 29⅙, & iuxta Mœstlini placita adhuc minor erat. Longitudo verò, quam Cometæ die xii attribuit, 4½ gradibus à vero deficit, vt ex nostris inuentis patet. Nec minùs in Declinatione, quam ei à Tropico ♐ assignat, quàm in Latitudine, à Scopo deuiat.

Hinc patet, quibus fundamentis nitantur ea, quæ postea his, in pro-

in proportione motus Geometrica, & Musica, tam subtiliter inquisita superstruit. Nam nec Latitudinis mutatio ad Longitudinem eam seruauit, quam assumit, Harmoniam, nec ipsa Longitudo istis Legibus inclusa erat. Vult enim Cometam duplum temporis in antecedenti Signo, respectu proximè sequentis, vbiq; emensum fuisse. Quod an Experientiæ consonũ sit, videbimus.

Ingressus est ♐ DIE XI Nouembris, seruata motus sui regularitate, & consentiente Landtgrauiana Obseruatione. Ab hoc egressus est DIE XXI Nouembris. Mansit itaque in illo Signo diebus integris 10, Postea DIE XV Decembris Signum ♐ intrauit. Quare in ♒ 24 dies consumsit, qui quatuor diebus duplum eius temporis, quo in ♐ morabatur, excedunt. Haud aliter in 21 gradibus ♐ (vlteriùs enim progredi nobis non est visus) absoluendis, vsq; ad XXVI Ianu. dies 41 consumsit. At in totidem anterioribus gradibus ♒ (hos enim oporteret sibi inuicem esse proportionales, iuxta Rœslini Opinionem) 14 saltem diebus inhærebat, cuius duplum sunt 28 dies, non 41, deficientibus diebus 13 à proportione dupla. Videat igitur Rœslinus, quàm conuenienter has proportiones Cometæ motui attribuerit.

Sic etiã ea quæ circa Epicyclium, quod illi affingit, vt Stationes & Retrogradationes eius (quas nullas prorsus habuit) saluet, & cum motibus ☿, in cuius Sphær[illegible], Authoritate Cornelij Gemmæ, eum frustrà statuit, aliquo modo conformem reddat, planè irrita & otiosa sunt, quemadmodum pleraq; alia, quæ Rœslinus huic Cometæ incompetenter attribuit. Nequaquam enim ex ipsius Apparentijs, quas cœlitùs habere deprehendebatur, nisi alicubi admodùm coactè & lato modo, talia deriuari poterant.

Verùm his recensendis, partim quòd rem ipsam intelligentibus satis constent, partim nè nimis scrupulosè omnia trutinando, carpendi potiùs studio, quàm Veritatis manifestandæ causa, hæc congerere videar, supersedendum duco. Neque enim hæc ipsa, quæ nunc aliter se habere, quàm à Rœslino prolata sunt, indicaui, vlla eius insectandi vel sugillandi causa à me adducta

sunt, sed saltem vt tum ipsi, tum alijs patefacerem, hæc cum ipsis Apparentiis non eam, quam existimauit, obtinuisse congruentiam. Nec dubito, quin ipsemet iamdudum in plerisque sententiam mutarit, & de his rectiùs iudicare edoctus sit. Idque non obscurè colligitur ex ipsius Epistola, quam Mœstlinus suis Ephemeridib9 præfixit. In hac enim omnia ea, quæ cum Mœstlini inuentis (quæ sanè sunt plurima) non consentiunt, reuocat, & Epicyclium suum, retrogradationisque motum tollit, prorsusque Mœstlinianæ Hypothesi subscribit. Vnde dubium non est, eum tam in proportione motuum, quàm etiam cæteris, quæ ad totũ eius curriculum faciebant, suas animaduertisse deuiationes. Laudabilis verò inprimis est Viri illius Sinceritas, quòd cum inuestigandæ Veritatis causa hæc satis ingeniosè speculatus sit, cum tamen se (vt putabat) rem omnem nequaquam attigisse, ex aliorum animaduersionibus intelligeret, non pertinaciter suos errores (vt plerique solent) tutat9 est, sed patefactæ Veritati lubens sua submisit; qua in re integritas & candor ei9 maximè elucent.

Sed & in eadem Epistola, dum Parallaxes Cornelij Gemmæ Mœstlinianis Cometæ à Terra distantiis confert, eásq; inuicè, præsertim die xx Nouembris, quadrare asseuerat, plurimũ lapsus est. Dũ .n. non dubitat affirmare, Parallaxin Cometæ 40 scrupulorũ, quã Gemma illi dicto xx Nouemb. attribuit, ita cõsentire Mœstlini Semidiametris, vt vni9 saltẽ scrupuli sit differẽtia, dimidio ferè grad. excessũ committit. Assignat .n. ad diẽ modò indicatum Mœstlin9, Cometæ à Terra remotionẽ 326 Semidiametrorũ Terræ, quæ Parallaxin in Circulo Altitudinis, vel iuxta ipsũ Horizontẽ, efficit solùm 10½ min. nedũ vt eã quadruplo maiorẽ inducat. Sed in cæteris Parallaxib9, die xxii & xxvii à Gemma aũotatis, abundare 12 scrupula, si cum Mœstlini distantia Cometæ à Terra conferantur, rectiùs sentit; ídq; præsertim die xxvii locũ habet. Tunc enim Gemma Parallaxin Cometæ attribuit 15 minut. quæ terna, iuxta Mœstlinianam distantiam, non excedebat. Erat nãque iuxta illi9 Hypothesin, in æquali ferè cum Sole à Terra remotione.

motione. Verùm die XXII, cum Gemma Parallaxin constituit 20 Scrupulorum, non saltem 12, sed 17 ferè minutis, à Mœstlini rationibus, quò ad Parallaxeos quantitatem, abundat.

In eadem etiam Epistola, ternos Cometæ Circulos diuersis inuentoribus attribuit. Primum, quem Verum vocat, à Mœstlino circa Orbem Veneris, quem ob id illi attribuit, excogitatum; Qui licet Apparentiis Cometæ saluandis aliquo modo oportunus fuit, per totam tamen ipsius durationem, ijs omnimoda præcisione excusandis non satisfecit, velut superiùs Demonstrauimus. Alterum, quem Medium appellat, Cornelio Gemmæ assignat, eúmque per vtraque Solstitia ductum fuisse asseuerat. Nullatenus verò ipsum Cometæ caput, Circulum aliquem per ambo Solstitia ductum designasse, ex prioribus etiam patet. Non enim Ecliptica in ipso puncto Solstitii Hyberni, vt Gemma voluit, sed 9 gradibus antè (velut priùs indicauimus) pertransiuit. Sic etiam totidem partibus ante Solstitium Æstiuum, eius cum Ecliptica Intersectio coincidisset, si Arco, sub quo mouebatur Cometa, eo productus intelligeretur. Quapropter cum animaduertisset, fortè è Mœstlini longè veriore, quàm Cornelii Gemmæ, circa transitum Cometæ per Ecliptica annotatione, hunc Arcum per Solstitia, Cometæ capiti, ratione motus eius, minùs correspondere, illum, non quò ad Caput ipsum, sed duntaxat ratione medietatis Caudæ, tali Arcu perpetuò incessisse, imaginabatur. At quid hoc est dicere? cum motus Cometæ non ex Cauda eius, sed ipso Capite æstimandus veniat. Cauda enim non erat de ipsa principali substantia Cometæ, sed per accidens capiti adhærens, eius cursum concomitabatur, ea tamen Lege, vt Veneris potiùs Stellam, quàm Solem, perpetuò respiceret, prout Capite Septimo à nobis sufficienter Demonstratum est.

Sic etiam in Tertio illo Circulo, quem Horizontalem nuncupat, & sibi ipsi ascribi vult, dum hoc eodem modo illum deriuat, ita vt ex itinere, quem Caudæ medietas effecit, non ex ipsius Capite, vnde Origo promotionis effluebat, eum deducat,

ab ipsa

ab ipsa totius rei conuenienti exigentia absonum quid inferre videtur; idque potissimum eam ob causam elaborat, vt Circulum illum Horizontem Germaniæ efficiat. Siquidem Cometa in eo exoriens, in Eleuatione Poli 52 grad. reliquam Circuli sui motus partẽ Horizonti vniuit. Id enim ipsum dicere voluisse, dum Horizontalem Germaniæ facit, non obscurè colligitur. At cur non potiùs ex vero Arcu, quem ipsum Caput, fons, & origo caudæ, totiúsque promotionis Cometæ Dux, suo itinere designauit, Horizontalem illum Circulum descripsit? Inuenisset sanè, si exactã ductus eius rationem perspectam habuisset, eum non in Altitudine Poli 52 graduum, sed potiùs 56 $\frac{1}{4}$, Horizonti quàm proximè sese coadunasse, quando nimirum ambo puncta Eclipticæ & Æquatoris, quæ pertransibat in Horizontis parte Orientali, simul cooriebantur; de Ecliptica quidem 21 ♐, at de Æquatore partes 300 ferè ab Intersectione verna, quòd certè in vlla alia Eleuatione adeò aptè correspondere nullatenus potuit.

Pulchra nihilominùs est hæc Rœslini, quò ad hunc Horizontalem (vt vocat) Circulum, inuentio, licet competentiùs fecisset, si è motu capitis Cometæ (vt modò dixi) non medietatis caudæ, eũ collineasset. Sed hoc maluisse mihi (quod antea etiam indicaui) videtur, vt ad medium Germaniæ Patriæ suæ, hac designatione eius ductum detorqueret, cum aliàs, si verum capitis cursum spectasset, nulli eius parti, quò ad Horizontalem vnitionem, concordasset.

Existimat præterea, se suã Cometarũ quam nominat Sphærã è pluribus Cometis defendere posse, verùm consideret is Cometarum motum non grossiori indagine, sed prout ipsis Apparentiis consonus existit, videbit sanè, se non certam Sphæram cum Polis & Axibus prædefinitis, omnibus competentem assignare posse. In tota enim Cœli vastitate vbique generantur Cometæ, & cursum sortiuntur ab vno loco in alium, quemcunque libuerit, qui tamen ab Arcu Circuli maximi (quantum hactenus nobis Obseruare licuit) nusquam deflectat; nec vnius Cometæ locus, qui

cus, qui aliquot annis præceſsit, in ſequentibus quidpiam Iuris, quò ad motum vel diſpoſitionem attinet, ſibi vendicat: nec Noua illa iuxta Caſsiopeam Stella, ad Cometas añorum ſubſequentium, vllam relationem obtinuit, vt neque hi ad illam, niſi fortè per accidens & coactè; ideóque fruſtrà, & curioſiùs quàm opus eſt, talia perueſtigare conatur Rœslinus. Sed non dubito, quin vbi hæc æquiore iudicio ponderauerit, rectiùs de his Sententiam formaturus ſit. Apparet enim ex ipſius Scripto, Virum hunc admodum ſagaciter, magnóque deſiderio, Veritatem aliquam abſtruſam in his rebus indagare, & altius, magiſque reconditum quid, quàm Vulgares Aſtrologi, in Cometarum Naturis perſentiſcere. Neque etiam ambigo, ſi exactas eorum Apparentias, debitis & minimè fallacibus Organis cœlitùs acceptas, per Geometriæ Leges inuicem coaptarit, quin aliquid præclari & Veritati penitiori propinquum aſsequi poſsit.

Id equidem præ pleriſque alijs, etiam inter eos, qui Organis certis ſe Cometæ Phænomena ſcrupuloſè adeptos opinabãtur, multò rectiùs ſenſit, eum nullatenus in Elementari Regione conſtitutum fuiſse, ſed in ipſo Æthere, inter Cœleſtes circuitus, ſe ſpectandum reuera exhibuiſse. Id quod potiſsimum eſt eorum, quæ de Cometis inquirenda exponendáque veniunt.

Conſtat enim harum rerum peritis, quòd Noua Stella in ipſo altiſsimo Firmamento ſita, iamdudum ſuſpectum reddiderit Peripateticorum hoc Axioma, quo Cœlum Nouam aliquam Generationem non admittere, ſed omnis alterationis expers eſse aſtruentes, tot iam ſeculis Veritati vim intulerunt.

Licet verò Rœslinus, potiſsimùm Cornelij Gemmæ placitis innixus, Cometam hunc ſuperlunarem ſtatuat, tamen & proprias quaſdam, eaſque non contemnendas, huiꝰ Aſsertionis Rationes adducit; videlicet ex motꝰ ſui, quã ſeruauit, Regularitate, Proportionéque certa, quæ Elementaribus materijs in Aëre volutatis competere non potuit; tum etiam à Luminis Proprietate,

quæ diuersa admodum erat à flammea, densa, & crassa Meteororum Aëriorum Natura; præterea etiã à Diuturnitate durationis, quanta Elementari Naturæ non conueniat, idipsum probat. à motus insuper Perfectione, eò quòd primi mobilis reuolutionem diurnam absolutiùs quàm Luna, æmulabatur, argumento satis probabili, idem conuincit; quo etiam nos Capite Sexto vsi sumus, licet alio modo proposito. His (inquam) de causis, planè Æthereum fuisse hunc Cometam, satis aptè ratiocinatur, & rem omnem penitiùs intelligentibus, ac sine præiudicio ponderantibus, facilè ita se habere persuaserit.

Quòd autem postremò in ☿ Orbe Cometam collocat, Cornelij Gemmæ placitis acquiescens, dum ex Analogia motus id consentaneum esse probare nititur, caret fundamento. Nam Gemmæ Parallaxes non sunt exactæ, nec eas è certis Obseruationibus Mathematicè, vt oportuit, Demonstrauit, sed simpliciter ita se habuisse, asseruit. Ipsaq; Rœslini Sententia, Cometam hunc quamproximè ☿ motum, in velocitate, tarditate, stationibus & retrogradationibus æmulatum fuisse, toto Cælo differt. Nam multò velocior erat ab initio, quàm ☿ vnquam fieri potest, nec vllas Retrogradationes, aut Stationes, vniuerso suæ durationis tempore passus est; sed successiuè, à celeriore apparente cursu in tardiorem, regulari & ordinaria mutatione, prorepebat, & vsque ad vltimum terminum, in quo conspici desijt, motui alicui, licet in fine magis magisque remittenti, obnoxius erat; velut hæc ex ijs, quæ Capite Tertio è certis Obseruationibus Demonstrauimus, non obscurè colligi possunt.

Licet verò ante XIII diem Nouembris, aliquot diebus extiterit, nullatenus tamen alium in illis ductum, quàm qui subsequenti Analogus esset, admittebat, vt Mœstlinum etiam rectè asseueraſse, supra suo loco ostendimus.

Subiungit postea de Significationibus huius Cometæ, quibus etiam Nouæ Stellæ decreta innectit, suas Opiniones Rœslino, & cum Sibyllanis quibusdam antiquioribus Oraculis, Annisque

níſque à Stella Noua Criticis, prædictionum tenorem contexit, altiori ſanè indagine, quàm communes Aſtrologaſtri factitare conſueuerunt; & plurima in his admodum verosimiliter, ſolerti iudicio, in medium adducit. Quia tamen noſtri non eſt inſtituti, vt aliquoties priùs etiam teſtatus ſum, Aſtrologicam conſiderationē, circa prædictionem effectuum huius Cometæ, diſcutere, ſed ſolummodò intra terminos eos, qui Aſtronomicis limitibus comprehenduntur, conſiſtere, nolo in ijs, quæ Rœslinus Aſtrologicè de hoc Cometa commemorat, excutiendis, tempus terere.

Vnum ſaltem Colophonis loco hîc adiungam, id quod non ſolùm ille, ſed multi alij Eruditi Mathematici hactenus perſuaſum habent, cui etiam Sententiæ Cornelio Gemma adhæſiſſe videtur, Minimam Solis Eccentricitatem adhuc inſtare poſt annos proximè centenos, & maximam inde omnium Rerum mutationem portendi, quemadmodum anteà illa in inſigniori aliquo ſui Circelli, quem deſcribit, loco conſtituta, ingentes & vniuerſales in Mundo Metamorphoſes peperiſſe creditur; id (inquam) exactioribus Obſeruationibus in motu Solis, cœlitùs minimè fallacibus Organis deductis, non correſpondet; ſed Copernianis duntaxat inuentis, circa variationem Eccentricitatis Solaris ſaluandam, fundatur; quæ tamen in ipſo Cœlo locum obtinere, nullatenus deprehenduntur. Vnde autem contigerit, vt Copernicus nec Eccentricitatem Solis veram, nec etiam Apogæum ipſum, ideóque totum eius curſum Cœlo per omnia conſonum non adinuenerit, in priore Libro à nobis, magna ex parte, oſtenſum eſt, & fuſiùs in Opere de Aſtronomiæ inſtauratione declarabitur.

Nos equidem Eccentricitatem Solis, ex Obſeruationibus nequaquā dubijs, deprehendimus multò maiorē, quàm Copernicana ferat ratiocinatio; & ſi adhibeantur Obſeruationes Vualtheri diſcipuli Regiomontani, Noribergæ ante annos plùs minùs 100 habitæ, ſelectis præſertim exactioribus, comperitur, tūc temporis Solis

Eccentricitatem minorem aliquantulùm fuiſse, quàm nunc eſt; idque ſi probabilior Poli Eleuatio Noribergenſis applicetur. (In cuius tamen indagatione certiorem animaduerſionem, fauente Numine, prima quaque occaſione inſtituere decreui) Vnde conſequitur, Eccentricitatem noſtro æuo creſcere potiùs quàm quòd ad infimam Stationem deſcendendo (vt pleriq; exiſtimant) appropinquet. Ex his, quàm bellè cætera conueniant, quæ de inſignioribus Circelli locis, mutationem rerum Mundanarum euidentem, è motu, per hæc, centri ipſius Eccentrici efficientibus, adferuntur, ſatis apparet. Et quidem conceſſo hoc, quòd reuolutio Eccentricitatis talis ſit, qualem ex Copernico Neoterici fieri perſuaſum habent, nihilominùs ad Cataſtrophas vniuerſales, quæ præcedentibus æuis in Mundo contigerunt, inde diiudicandas, nullatenùs ſufficiunt; excepta ſola illa Romanorum Monarchia, quæ iuxta Copernianã Solis Eccentricitatẽ maximam originẽ habuit. In cæteris applicatio nimis coacta & inconueniens euadit.

Ex hac etiam Eccentricitatis Solaris mutatione quidam hac Opinione imbuti ſunt, Sphæram Solis noſtro æuo compreſſiorem reddità, quàm Ptolemæi temporib. extiterit, hinc Mundi ſeneſcẽtis, & ad conſummationẽ properantis præſagiũ petentes. Verùm illi non ſatis circumſpectè animaduertunt, Orbẽ Solis non ob id totaliter Terris propiorẽ fieri, coarctaríq;, quòd centrũ eius certa Lege ad hanc accedat, recedátq;. Quantum enim is ratione Apogæi magis nunc appropinquat, quàm olim, tantundem iuxta Perigæum longiùs remouetur; cuius contrarium Ptolemæi, & eius anteceſſorum ætate contigit. Sed de his, & ſimilib9, nunc non eſt dicendi loc9, aliàs (DEO fauente) oportunior talia excutiendi dabitur occaſio.

Atq; hæc de ijs, quæ Rœslinus, quò ad huius Cometæ conſiderationem, in mediũ protulit, ſit dixiſſe ſatis; quibus non ſolùm ei9, ſed aliorum omnium, quotquot mihi innotuerũt, placita, qui ſuperlunarem eum fuiſſe rectiſſimè nobiſcum ſtatuerunt, vnà concludimus.

CAPI-

CAPITIS DECIMI ET VLTIMI MEMBRVM SECVNDVM,

In quo de eorum Sententiis, qui Cometam hunc infra Lunam in Regione Elementari extitisse opinati sunt, deque occasione lapsus eorum, & Demonstrationum adductarum insufficientia, agitur.

REcensui hactenus, accuratéque expendi eorum Obseruationes, & his fundatas decisiones, quorum erudita Scripta ad nostras manus peruenerunt, ex quibus, Cometam hunc non in Elementari Mundo infra Lunam, sed in ipso remotissimo Æthere Generationis & Cursus sui sedem obtinuisse, euidenter comprobatur; Qui etiam mecum, hac in parte, apprimè consentiunt, nostrámque Sententiam de Æthereo huius Cometæ situ, suo suffragio confirmant. Sed quia non adhuc omnibus satisfactum erit, nisi & eorum Opiniones, qui ipsum Elementarem fuisse, suis quibusdam rationibus persuasi, crediderunt, idque publicis Scriptis testati sunt, ad Veritatis lapidem Lydium probentur, vt quatenus à scopo deflexerint, manifestũ reddatur; idcirco nunc præcipuorũ Propositiones, & Argumẽtationes indicabo, ex ijs, qui sublunarem fuisse hunc Cometam contendebant, eásque ad Obseruationum & Demonstrationũ certiorem normã diligenter ponderabo, nè qua hæsitationi residua sit occasio; vtque vel hinc elucescat, quàm procliuis sit errorum via, & quàm facilè Mortales in deuia abducantur, adeò vt Veritatis abstrusum tramitem, etiam tum cum se eo certissimè incedere persuasũ habent, haud vbiq; assequãtur. Quis equidẽ non assentiretur, Cometam hunc in Elementari Mundi Regione, longè infra Lunam generatum fuisse, cum non saltem tot sæculis Peripateticorum recepta & confirmata Opinio, omnia Crinita Sidera in supremo Aëre, ab exhalationibus Terrestribus sursũ eleuatis procreari,

creari, apud eruditos penè omnes ita inualuerit, vt nefas sit in contrariũ quidpiam sentire, sed vnà etiam euidentioré persuasionem inducant, trium vel quatuor præstantium Mathematicorum decreta, è certis (vt illi existimant) Obseruationibus depromta, Geometricéq; Demonstrata, quæ quasi in vnũ conspirant, Cometá hunc admisisse Parallaxin in Circulo Altitudinis, etiam priusquam Horizontem attingeret, tantã, vt quinos circiter grad9 excederet, ideóq; nullatenus supra Lunam, sed longè infra hanc cursus sui normam confeciſse, & Aristoteleam de Generation ib9 Cometarũ Sententiam stabiliuisse. Qui verò rem ita se habere Demonstrare conati sunt, hi præsertim inueniuntur. D. Thaddæus Hagecio ab Hayck, qui Parallaxin eius in Altitudine 38 proximè part. fuisse grad. 5, & aliquot scrup. asseuerat. M. Bartholomæus Sculteto Gorlicienſis, in Altitudine 29 part. eandẽ in Circulo verticali assignat G. 5. M. 22. D. Andreas Nolthius Embecklenſis, in eleuatione 33. part. diuersitatem Aspectus, 5 grad. 32 scrup. constituit. His accedit quarto, D. Nicolaus Vvinckler us, Halæ Suenorum Physicus, qui se Parallaxin eius inueniſse putat, P. 6. M. 50, etiam tum cum Altitudinem obtineret 46 part.

Ex his quatuor præstantium, & in disciplinis Mathematicis apprimè Eruditorum Virorũ Obseruationib9, & consentientib9 suffragiis, Cometam hunc in sublunari Mundo extitisse, quis (inquam) non crederet? cum tam propè in vnũ consentiant, Parallaxin eio, Lunari (quæ nunquã iuxta Copernicum maior est, G. 1. M. 6, secundum Ptolemæum, P. 1. M. 44, idq; in ipso Horizonte) multò maiorem extitisse, ideóq; nequaquã in Æthere ipso generationis locum obtinuisse, præsertim cum tres priores, in ipsa quantitate Parallaxeos admodũ propè conueniant, & quarto vno circiter gradu saltem maiorẽ, quam illi, reddat, adeò vt ex omnibus his quatuor, Cometam hunc non altiùs recessisse à nobis, quàm in distantia 8 vel 9 Semidiametrorum Terræ, pariter colligatur, cum tamen Luna Terris proxima, iuxta Copernicum (cuius Sententia hac in parte Ptolemaica verior existit) 52 ad minus remouea-

moueatur Semidiametris; ideóq; sexies ferè tantum spatii à Terra ad Lunam, quantum ab hac eadẽ ad Cometã, si Veritati consona foret eorũ Opinio, interciperetur; Quæ an ita se habeant, deinceps ordine explorabimꝰ.

Sunt sanè hi quatuor Viri, tum in aliis Doctrinarũ generibus, tum præsertim in Mathematicis Scientiis, excellẽter periti, quorũ duo priores mihi ex facie noti sunt, & Amicitia diuturna coniunctissimi. Nã cum Clariss. Viro Dño D. Thaddæo Hagecio, quãdo in Coronatione Cæs. Maiest. RVDOLPHI II, qui modo imperio præest, simul Ratisbonæ essemꝰ, Amicitiæ vinculũ indissolubile pepigi; cuiꝰ in Mathematicis excellẽs cognitio, & iudiciũ profundũ, tũ ex aliis eiꝰ Scriptis, tũ inprimis è Dialexi de Noua Stella, omnibꝰ in propatulo est. Doctiss. etiã Vir, M. Bartholomæus Sculteꝰ, ante años nõ paucos, cum Lipsiæ operã literis darẽ, mihi ob singularẽ in rebꝰ Astronomicis peritiã, familiaritate fermè quotidiana iunctꝰ erat, cuiꝰ etiã in Mathematicis Scientijs, maximè verò in Gnomonicis, quas ab Homelio suo Præceptore hauserat, eximia cognitio, plurimis iñotuit. D. Andreas Nolthiꝰ se Mathematũ apprimè gnarũ esse in Scriptis suis, partim Latinè, partim vernacula lingua editis, satis euidẽter declarauit. D. Nicolaꝰ Vvincklerꝰ harũ etiã rerũ non imperitꝰ videtur, & Mathematicas Scientias olim se à Præceptore suo, excellente illo Artifice Erasmo Reinholdo, Vitebergæ didicisse gloriatur. Vtinã verò tam benè, vel in minimis, sui Præceptoris industriã & diligentiã imitatꝰ fuisset, atq; egregiũ nactꝰ erat. Horũ itaq; quatuor excellentiũ Virorũ de Cometa hoc, ex Obseruationibꝰ quas in mediũ adduxerũt, prolatæ Sentẽtiæ, vtiq; non solùm iis, qui hoc æuo vitã degunt, sed etiã toti posteritati persuadere facilè possent, ipsũ in Elemẽtari Mũdo, nõ in maiori à Terris distãtia, quãꝰ Sem. generatũ fuisse, præsertim cũ Aristotelicæ ab omnib. penè receptæ sentẽtiæ tã bellè subscribãr, ideóq; fermè õnes hacꝰ certa opinione imbuti, ab eo quod res est alienarẽtur, & sanè hoc modo ipsissimæ Veritati vis magna fieret, licet id à pauciss imis animaduerteretur.

Quod nè

Quod nè eueniat, operæprecium me facturum censeo, si eorum Obseruationes, & his innixas Demonstrationes, ad Veritatis exactam normam expendero, & qua in parte errori obnoxiæ fuerint, harum rerum penitiorē certitudinem expetentibus manifestè declarauero. Incipiam itaque à D. Thaddæo Hagecio Amicitia diuturna mihi iunctissimo, postea de cæterorum placitis ordine dicturus.

D. THADDAEVS HAGECIVS AB HAYK, BOHEMVS.

INter omnes, qui de Noua Stella Anno 72 conspecta, aliquid in medium protulerunt, facilè palmam obtinuit Clarissimꝰ & Eruditissimus Vir, D. THADDAEVS HAGECIVS ab Hayck, Aulæ Cæsareæ Medicus. Nemo enim de ea diligentiùs & locupletiùs scripsit, nemo etiam rectiùs (quod tamen citra aliorum offensionem dictum velim) & scopo propiùs eius Apparentias demonstrauit. At in huius Cometæ delcriptione videtur longè mutatus ab illo, qui exactiorem Veritatem in dicta Noua Stella, præ cæteris collimatiùs assequebatur, & nullatenus hìc tantam in Obseruationibꝰ, ijsdémq; sub incudē Demonstrationum & numerorum reuocandis, adhibuit sedulitatem, quantam in Dialexi sua de prænominata Stella; siue quòd nunc non adeò certis, vt anteà, Instrumentis, quibus Phænomena Cometæ scrutaretur, instructꝰ fuerit, siue quód otio non satis abundarit, quò minùs parem & competentem diligentiam hîc etiam præstare potuerit. Quicquid id est, nimiùm sanè in hoc Cometa à scopo, vel se ipso nunc tandem iudice, deflexit, quem in Stella Noua, si quis alius, quàm proximè attigit. Nè verò tam præstantis Viri, & Rerum Mathematicarum cognitione inprimis excellentis, Veritatísque sincerè amantis, Authoritate, alijs persuadeatur, Cometam hunc reuera Elementarem fuisse, præsertim cum is sine præiudicio aliquo rem hanc tractarit, Aristoteleis fundamentis non nimiùm, vt plerique, confisus, adeò vt non dubitarit, Stellam Nouam in altissimo Æthe-

mo Æthere contra Peripateticorum decreta constituere; idque procul dubio in hoc etiam Cometa admittere non veritus fuisset, si ê certioribus Obseruationibus rem ita se habere exploratum habuisset. Quapropter si qua in parte optimo ille Vir à meta petita deflexerit, in sequentibo ostendero, haud dubito, me non solùm alijs Veritatis hac in re cupidis, sed ipsimet Authori Thaddæo rem admodum acceptam effecturum. Nouit enim ille quàm optimè, eximio candore animi, quo præditus est, & Amicitia nostra mutua idipsum pleniùs persuadente, me nullo ipsius placita carpendi aut extenuandi studio hæc scribere, sed saltem vt certitudo exacta in hac Cometarum materia, cuius indagandæ ipse etiam, si quis alius, cupidissimus existit, citra omne dubium eluceſcat. Quin & eo nomine ipsemet, tum alibi, tum in eodem Libello, meam Sententiam hac de re solicitè requirit. Vt itaque hac in parte, & ipsi, & alijs, quantum in me est, satisfaciã, illius commẽtationes de hoc Cometa, tam inter se inuicem, quàm cum ipsis Apparentijs, nostrisque & aliorum quorundam animaduersionibo, nunc ordine debito conferemus.

QVINQVE CAPITIBVS, ea quæ de hoc Cometa conceperat, complexus est Thaddæus, in quorum PRIMO Obseruationes suas recenset, quas quò ad distantias eius ab aliquot Fixis Sideribus, Radij Astronomici beneficio deprehensas, obtinuit.

Dicit autem se hunc *DIE X NOVEMBRIS* primùm animaduertisse, sed eo die nullas eius Obseruationes assequutum esse, eò quòd festinanter Horizontem, cui vicinus erat, subiret. Die sequente, ob nubium caliginẽ eum etiam non attendebat.

Sed XII & XIII die, cum Cœlum tranquillum & serenum esset, rectiùs illius Quantitatem, Formam, & Colorem scrutatus est; quia tamen tunc domo, vt refert, abfuerat, eius locum per Instrumentum non est assequutus. Corpus Cometæ ait iis diebus Magnitudine Iouis aut Veneris Stellam adæquasse, & Luce nitida ac Splendore eximio, eóque eleganti & venusto, præditum fuisse,

& puriorem eius ſubſtantiam apparuiſſe, quàm vt purè Elementaribus materijs quadraret, ſed potiùs Cœleſtibus illis corporibꝰ Analogam extitiſſe. Atque in hoc ſanè rectiſsimè ſenſit Thaddæus, & vel inde etiam non obſcurè concludere potuiſset, minimè Elementarem fuiſſe hunc Cometam, modò in hac, ad quam inclinare viſus eſt, perſtitiſſet Sententia, & Obſeruationes exactiores, circa Parallaxin eius diiudicandam, rectiùs obtinuiſset, vel ſaltem eas quas aſsecutus erat, conſideratiùs perpendiſſet. Quòd autem ſequentibus diebus Corpore diminutum Cometam, mutatóque lætiori vultu pallidiorem, & obſcuriorem redditum aſſeuerat, id ideò eueniebat, quòd decreſcente Corporis quantitate Luminis vigor etiam ſe remittebat. Neque enim adeò compactꝰ erat, vt ab initio; quemadmodum ferè ſimilirer in Noua illa Stella euenisse vidimus, quæ etiam in primo exortu Iouis & Veneris amicum ſplendorẽ æmulabatur, ſed poſtea inſpiſsato Lumine, rubicundior apparuit, quo deinde circa vltimum finem rarefacto, pallorem quendam induebat. Atque hæc in Lumine eius Metamorphoſis, vel ipſo Thaddæo teſte, non probabat eam in Elementari Mundo conſtituiſse, ſiquidem Obſeruationes certiores Geometricè inſtitutæ reclamitabant. Sic etiam mutatio Coloris & Luminis in hoc Cometa, illum in Elementari Orbe flagraſse, non ſufficienter perſuadet, refragante Parallaxium eius exilitate.

Poſtea cui Planetæ hunc Cometam aſsimilet, & de qua Cometarum ſpecie fuerit, ſolicitus eſt. Qua in parte nihil aliud, quod dicam, habeo, quàm me exiſtimare, Cometas, modò ſint Planetarum ſoboles, cum ijs potiſsimùm participare, iuxta quorum Reuolutiones generãtur (in Cœlo enim omnes exiſtere, nullum apud me reſtat dubium) Poſse etiam varias eorũ ſpecies procreari, diuerſas ſæpenumerò ab ijs, quæ à vereribus Philoſophis annotatæ ſunt. Sed de his latiùs hoc loco diſserere, non eſt noſtri inſtituti, ſiquidem Aſtronomicam ſaltem conſiderationem in medium adferre propoſuimus.

DIE

DIE XVI, primùm per Radium Astronomicum huius Cometæ situm à vicinis Fixis explorauit, refértque eum distitisse ab Aquilæ lucida, G. 17. M. 52, à secunda informium Aquilæ, siue earum quas alij Antinoo tribuunt, G. 13. M. 13. Hinc eius locum visum colligit, iuxta 6 Horam Pomeridianam, in 18 grad. ♐, cum Latitudine, grad. 12 Borea; idque, vt apparet, grossiori quadam indagine in Globi superficie, in quo etiam Stellarum loca non satis Cœlo consona distributa fuerunt.

Quapropter, vt omnes Obseruationes Thaddæi rectiùs & enucleatiùs perpendantur, lubet eas paulò exactiùs perscrutari, & scrupulosiùs ipsissimam Longitudinem & Latitudinem, quam exhibent, inuestigare. Quem laborem ipse Thaddæus subterfugisse videtur, adeò vt ob eius immensitatẽ, & occupationes, quibus implicitus erat, eum se non sustinere valuisse, ipsemet in initio Tertii Capitis fateatur. Nos itaque, quod ab ipso intermissum est, supplebimus, præsertim cum non dubitem, talem diligentiã in capiendis annotatis distantijs adhibitam esse, qualis per Radiũ præstari potest, & videam etiam, intercapedines ipsius multò rectiùs se habere, quàm eæ quæ à Cornelio Gemma simili modo acceptæ sunt; vt propterea digniores mihi videantur, quibus sedula inquisitio ab exactiori & Geometrica dimensione petita, posthabita laboris molestia, impendatur.

Verùm, quia Thaddæus non solùm in Globo suas distantias latiori modo examinabat, sed etiam affixarum Stellarum loca, ex veterum vel recentiorum Catalogis, cœlitùs nequaquam priùs restituta, retinuit, vt ob id duplici de causa in Longitudine & Latitudine Cometæ ritè constituenda, procliuis ad hallucinandũ paruerit via, idcircò ante omnia opꝰ esse video, vt earũ inerrantium Stellarũ sitꝰ, quibꝰ in huiꝰ Cometæ Phænomenis excutiendis vsus est Thaddæꝰ, ex propria nostra Obseruatione nouiter verificata exhibeã, priusquã ab illis scrupulosiorẽ dimensionẽ, per distantias Cometæ, rimatus fuero. Et nè longis ambagibus hìc mihi vtẽdũ sit, ea breui Tabella, secundũ longũ & latum ad Eclipticam comparata, nunc oculis subijciam.

TABELLA continens Loca earum affixarum Stellarum, quibus D. THADDAEVS HAGECIVS, in huius Cometæ Phœnomenis explorandis vsus est, per propriam nostram restitutionem cœlitq verificata.

NOMINA STELLARVM.	Longitudo. G. M.	Latitudo. G. M.
Aquila, seu Vultur volans.	25 49 ♑	29 21 B.
II. *ex informib9 Aquilæ, Man9 Antinoi.*	29 2 ♑	18 48 B.
III. *ex informib9 Aquilæ, Lat9 Antinoi.*	19 58 ♑	20 7½ B.
Superius cornu ♑.	27 57½ ♑	7 3 B.
Inferius cornu ♑.	28 9 ♑	4 42 B.
Stellula in Capite ♒.	22 8 ♒	15 26 B.
Rictus Pegasi. Os Pegasi.	26 2 ♒	22 9 B.
Caput Pegasi.	0 56 ♐	16 25 B.
Humerus dexter ♒.	27 29 ♒	10 43 B.
Humerus dexter Pegasi, Prima alæ.	17 35 ♐	19 25 B.
Eductio cruris Pegasi, Scheat.	23 30 ♐	31 7 B.
Sinistrum genu Pegasi.	8 31 ♐	34 19½ B.
Extrema sinistræ alæ Cygni.	27 11 ♒	43 45 B.
Prima in sinistra manu Bootis.	23 50 ♏	58 53 B.
Secunda in sinistra manu Bootis.	25 14 ♏	58 51 B.
Tertia in sinistra manu Bootis.	26 40 ♏	60 5 B.

Hoc itaque modo se habent veriora Stellarum loca, si ipsi Cœlo non inferenda sit iniuria. Quàm verò sensibiliter hæc discrepent

crepent ab ijs quæ Alphonſina & Coperniana ſupputatio exhibet (è qua ſitus Stellarum in Globis vſitatè denotatur) ſatis liquet ex ijs Stellis, quæ ſuprà etiã indicatæ, hìc repetuntur. Illic enim vtriuſque calculi poſitus vnà annotabatur. In pauculis verò reliquis, quæ hìc primùm indicantur, ſi eodem modo vterque calculus adhibeatur, euidens diſcrimen reperietur.

Iacto igitur hoc non inualido fundamento, ex ipſius Thaddæi Obſeruationibus, Apparentias huius Cometæ paulo enucleatiùs perſcrutabimur,

Ad prædictum diem XVI Nouembris, ex diſtantiis ab illo ad Aquilã & Antinoi ſecundã relatis (quas priùs indicaui) ſi iuſtior adhibeatur trutina, prouenit Cometæ Longitudo in P. 16. M. 15 ♐, cum Latitudine, P. 13. M. 50, cum tamen ipſe eum in 18 ♐, cum Latitudine ſaltem 12 grad. ex Globo (vt dixi) reponat. Exactior itaque cum noſtra annotatione fit conſenſus, ſi hanc præciſiorem conferemus indagationẽ. Deficiunt enim ſaltem in Longitudine $\frac{2}{5}$ vnius gradus, & in Latitudine $\frac{1}{6}$ abundat. Verùm ſi ſolam diſtantiam ab Aquila, applicata vnà Cometæ via, in conſilium adhibuerimus, prouenit Longitudo in P. 16. M. 33 ♐, tantumnmodò 7 ſcrupulis noſtra minor, & in Latitudine vix abundabunt bina ſcrupula, prorſus hoc loco negligenda. At ſi Mœſtliniana conſideretur etiam aſsignatio, apparebit manifeſtiùs id quod diximus, eum integri gradus, paulò poſt medietatem Nouembris, in Longitudine Cometæ exceſsum committere. Nam Thaddæi Obſeruatio adhuc paulò minùs noſtra præbuit, & maiori interuallo Mœſtlini numeros anteceſsit.

Ab eo die vſque in XXIIII Nouembris, nullas Obſeruationes à binis vel ternis Fixis, quò ad diſtantiam, nactus eſt, ſolùm die XXII eum à Lucida Aquilæ remoueri G. 11. M. 48 deprehendit; quam intercapedinem Capite Sexto, dum de Parallaxibus agerẽ, cum noſtra inuentione diligentiùs contuli.

Die itaque XXIIII diſtantiam ab Aquila facit, P. 11. M. 43, & à quarta (vt vocat) informium iuxta Aquilam P. 6. M. 28. Atque

hinc eius Longitudinem in 26 gradum ♐, cum Latitudine 17 graduũ constituit. Verùm hîc nimio interuallo à scopo deflectit. Erat enim reuera tunc ipsius Longitudo in grad. 5½ ♒, & Latitudo grad. 21½ Borea. Anticipat idcircò plus debito Longitudinem 9½ gradibus, & Latitudinem grad. 4½, quod est intolerabile. Fuisse autem eo die Cometam reuera in eo loco, qui ei à nobis deputatq; est, tum Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE Obseruationes, tum etiam Mœstlini annotationes satis euidens Testimonium præbent. Hæ enim non quarta parte gradq; à nostris inuentis dissident. Et ipsa Thaddæi animaduersio in distantia ab Aquila, si ei applicetur Cometæ via, præbet Longitudinem, P. 5. M. 25 ♒, & Latitudinem, P. 21. M. 25, quod vix quinis scrupulis à nostra constitutione vtrobique deficit. Quapropter cum solicitè inquirerem, qua occasione in tantam deuiationem hoc die abductus fuerit Thaddæus, inueni, eum quartam ex informibus Aquilæ, quæ videlicet est in Latere Antinoi, sumsisse pro Secunda quæ in manu existit. Nam si ex Secunda hac Antinoi, & Aquilæ lucida, distantiæ ipsius expendantur, prouenit Cometæ Longitudo in G. 5. M. 22 ♒, cum Latitudine P. 21. M. 27, quod insensibiliter à nostra denotatione differt. Et si sola in manu Antinoi viæ Cometæ, in ea qua refert distantia, accommodetur, eandem (quam modò dixi) exhibebit Longitudinem & Latitudinem Veritati apprimè consonam. Quarta autem Antinoi nullatenus talem consensum admittit, vt non dubium sit, eum hac perperam in Globo vsum fuisse, cum potiùs à secunda Obseruationem deriuarit.

Haud aliter eodem die in consimilem à vero loco frustrationem incidit, dum lineam ab Aquila per Cometam in cornua ♐ ductam existimaret, quæ Longitudinem quidem eius in loco transitus per Arcum Cometæ proprium, præbet partium ferè 27 ♐, cum Latitudine grad. 18¼, ab ipsius placitis non multum difformem. Sed & hîc apparet, illum alienis à proposito suo Stellis vlum fuisse, & fortè eas quæ in cauda ♐ sunt, reuera accepisse,

quas

quas putabat in cornibus esse, vel etiam quasdam in Asterismo Aquarii. Facilis enim est in his lapsus, præsertim cum Horizonti hæ constellationes appropinquant, vbi admodum vaporibus est obnoxium Cœlum, ideóq; Stellæ istæ per se non adeò conspicuæ, minùs apparenter discernuntur.

Et quoniam dato vno inconuenienti (vt dici solet) sequuntur plura, prouenie bat & hoc, vt motum Cometæ à Die XVI in hunc XXIIII, effecerit ratione Ecliptice saltem 8 grad. quò ad proprium verò Circulum eorundem grad. 9, cum tamen reuera in Ecliptice Longitudine is fuerit grad. 19 plùs minùs, & in proprio ductu grad. 19½, consentientibus non solùm sæpedicti Illustrissimi PRINCIPIS VVILHELMI, sed etiã Mœstlini & Cornelij Gemmæ animaduersionibus.

Ex hoc autem tam manifesto tantóque in motu ipsius diurno, defectu, facilè etiam contigit, vt Die IX Nouembris, quando in ipso Nouilunio Cometam exortum fuisse autumat, eius Longitudinem in 9 gradum ♐ reposuerit, cum Latitudine totidem partium Borea; Cum tamen eo die, seruata motus sui, quam perpetuò retinuit, Analogia, paulò post mediam noctem sequentem in 21 gradu ♐ Ecliptica, omnis Latitudinis expers, pertransierit, Mœstlinianis inuentionibus apprimè hic nostris astipulantibus. Ad dictum itaque diem in Longitudine Cometæ integris 18 grad. abundat numeratio Thaddæi, & in Latitudine nouenis, quod omnem modum excedit; & ex causis supradictis hæc tanta à scopo deflexio eueniebat.

Hinc etiam cætera, quæ superstruit, minùs competunt, vt Cometam in primo suo exortu Saturno fuisse coniunctum intra limites Radiorum, quos Orbi eius Astrologi attribuunt. Quod quidé fieri quodammodo potuisset, si Longitudo Cometæ tunc extitisset in 9 gradu ♑, cum Latitudine Borea 9 partium, vt putauit Thaddæus. Tunc enim Saturnus qui erat in decimo gradu ♑, cum Latitudine vnius gradus ferè Borea, non distitisset

à Come-

à Cometa multum vltra 8 gradus. At si ipsissimum Cometæ locum adhibeam 9, qui erat (vt dixi) in 21 gradu ♐ Eclipticæ vnitus citra omnem Latitudinem, ad minimum integris 19 gradibus à Saturno in antecedentia, eo die, & hora indicata, remouebatur, nec intra Orbis Astrologici terminos ipsi copulari potuit. Quare & cætera, quæ hinc infert Thaddæus, vt quòd occulta vi & efficacia Saturno mixtus fuerit, illo etiam causam ipsius ortui præbente, non hinc satis tutò inferuntur.

Ait præterea, Arcus Cometæ, quem suo ductu designauit, Polum Boreum extitisse intra primam & tertiam Stellam sinistræ manus Bootis, quod quidem latiori modo illi concesserim. Verùm si harum Stellularum certa loca, qualia priùs in Catalogo nostræ restitutionis exhibuimus, adhibeantur, cadet Polus Circuli Cometæ sensibiliter supra has versus Boream, adeò vt à prima in manu distet, P. 2. M. 25, à tertia, G. 2. M. 50 versus Polum Mundi Boreum, faciens cum his duabus Stellis Triangulum fermè circa primam Rectangulum.

Die XXVI multò rectiùs denotauit Cometæ huius locum Thaddæus, reponens ipsum in 8 gradu ♒, cum Latitudine 23 part. quod ex distantia ab Aquila, G. 13 M. 35, & ab Ore Pegasi, part. 17 ferè, colligit. Verùm si è restitutis harum Fixarum locis diligentior inquisitio instituatur, prouenit Longitudo eius in part. 7 $\frac{1}{4}$ ♒, cum Latitudine, P. 21. M. 6, quod nonnihil à nostra annotatione deficit, si tamen solam distantiam ab Aquila, quam veriorem fuisse iudico, vnà cum via Cometæ in consilium adhibuerimus, prodibit Longitudo in grad. 8. minut. 54 ♒, idque à nostris inuentis duntaxat quarta parte gradus discrepat. Oportet itaque in distantia illa à Rictu Pegasi aliquem lapsum fuisse commissum.

Quòd autem eodem in loco refert, Cometam intra biduum saltu quodam violento 12 gradus in Longitudine, & 6 in Latitudine confeciſse, id ex priori erroneo loco, quem ipsi die XXIIII deputauit, ita quidem fieri visum est, cum tamen reuera in ipso Cœlo saltus ille nullo modo contigerit. Dum enim ante

biduum

biduum eius locum plus 9 gradibus iusto anteriorem reddit, & his duobus diebus vltra tres gradus promotus sit Cometa, facilè eueniebat, vt hinc saltum quendam 12 grad. interea eum admisisse, frustrà existimarit. Pari ratione & Latitudinis raptus insinuari ipsi putabatur, qui tamen reuera in Cœlo non extitit. Nam à die XXIIII in XXVI, non multum vltra vnicum gradum Latitudinem augebat, prout Mœstliniani numeri apprimè hac in parte nostris consentiunt. Quapropter non immeritò peperit Thaddæo hæc violenta & repentina Cometæ concitatio, magnã admirationem, ex quo toto eius durationis tempore nihil eiusmodi in eo animaduerterat. Nam ne tunc quidem tale quidpiam patiebatur, si consideratiùs eius Apparentias collineasset. Existimo autem, ipsum potiùs persuasum fuisse, vt Elementarem hunc Cometam crederet, ob motus inordinatam, qualem præsupposuit, discrepantiam, quam quòd ex Parallaxibus eius idipsũ colligere reuera potuerit, vt plenius postea ostendemus.

Die XXVII Novembris, Longitudinem Cometæ statuit in gradib 9 13 ♒, cum Latitudine 24 part. vbi dicit, eum saltum suum inhibuisse; quod facilè eueniebat, siquidem, vt iam ostendimus, eum nequaquam admisit. Verùm, si ad verificata Fixarum loca examinetur ipsius distantia ab Aquila, P. 15. M. 6, ab Ore Pegasi, P. 14. M. 29, prodibit verior Longitudo in G. 10. M. 22 ♒, deficiens solummodò à nostra 27 scrupulis, cum ipsius annotatio plus tribus gradibus abundarit. Latitudo autem euadet 22 fermè partium, vnico gradu nostra etiã minor, quam ille tantundem maiorem reddidit. Verùm si è sola distantia ab Aquila, vbi ea viam Cometæ transit, Longitudo deriuetur, prouenit illa in gradibus 11, min. 17 ♒, meam iam aliquantulum excedens, cum priùs eodem interuallo ferè deficeret, ita vt nostra denotatio quasi intermedia reperiatur; quod eam satis benè se habere, & in distantijs hisce summam præcisionem non fuisse adhibitam, manifestè probat.

Decembris Die 1, intercapedinẽ Cometæ à Stella in Ore Pegasi, facit P. 9. M. 28, quam nos Hora 5½ inuenimus grad. 9 min. 20. Miror autem plurimùm, Thaddæum non assignasse Horarum momenta, quibus suas distantias cœlitùs habuit. Equidem satis conscius erat, eas singulis horis sensibiliter variari, vt frustraneum fuerit, remotiones Cometæ à Stellis non solùm in gradibus, sed etiam in ipsis minutis denotare, nisi Hora etiam illi Obseruationi correspondens indicaretur. Idem etiam à Cornelio Gemma inconsideratè neglectum fuisse, superiùs conquestus sum. Si Hora 9½ distantiam Cometæ ab Ore Pegasi Obseruatam, P. 9. M. 10, ad hanc Thaddæi applicem, deficiet nostra 18 scrupulis ab ipsius annotatione, quæ priùs Hora 5½ saltem octonis minor erat. Tantam varietatem intercapedo 4 horarum parere potuit, idque etiam his diebus, cum motus diurnus Cometæ duntaxat esset gradus 1¼, nedum circa primum eius exortum, quando multò celerior reperiebatur. Locum eius refert hoc die ad 16 ♒, cum Latitudine 25 partium, vbi nusquam euidenter, quantũ ex Globo colligi potuit, deuiat, sed lineam rectam, quam dicit se eo die vidisse ab Aquila per Cometam in Os Pegasi duci, ego die sequenti animaduerti propiùs conuenire, excelsisse nihilominus ipsum Caput Cometæ hanc lineam versus Septentrionem, circiter tertia parte vnius gradus. Couenienter itaque addit Thaddæus, ipsum hoc die primo, fuisse ea linea paulò inferiorem, id enim nostris Obseruationibus tunc habitis congruere video. Nã circa Horam sextam à Meridie Calendarũ Decembris, animaduerti, quòd linea recta ducta à Lucida Vulturis per Cometam, relinquebat Os Pegasi versus Zenith capitis quasi vno gradu. Oportuit itaque eo die, velut Thaddæus refert, Cometam paulò inferiorẽ extitisse linea à Lucida Vulturis in Os Pegasi exactè protracta. Atque hinc etiam patet, diuersitatem Horizontum inter Pragam, vbi Thaddæus Obseruationes suas nactus est, & hunc locum in quo nos moramur, non induxisse sensibile discrimen in apparente loco Cometæ, quod necessariò euidenti differentia effecisset, si

set, si saltem 8 vel 9 Semidiametris à Terra remotus fuisset, & Parallaxin in Circulo Altitudinis 5 vel 6 graduum admisisset, quãtam ipse Thaddæus, cum quibusdam alijs (de quibus postea dicturo) illi attribuere non dubitauit. Imò, si vel in ipsa Sphæra Lunari emicuisset, diligenter attendentibus differentiã aliqualem nihilominus induxisset. Quòd si distantiam à Rictu Pegasi ab illo Obseruatam Cometæ viæ adaptauerimus, proueniet eius Longitudo exquisitè in 16 gradum ♒, cum Latitudine part. 24. minut. 43, quod modicum à nostra annotatione differt. Sin verò mutuam intersectionem linearum à Capite ♒ in dextum humerum eiusdem, & ab Aquila in Os Pegasi vnà expenderimus, resultabit Longitudo in part. 5. min. 20 ♒, cum Latitudine G. 27. M. 53, quod nimiùm à meta petita deflectit. Oportet itaque Thaddæum aliam quandam Stellam, pro ea quæ est in Capite ♒ accepisse. Aliàs enim ipsius propriæ Obseruationes hoc die habitæ non inuicem quadrant.

Die 11 Decembris, colligit Longitudinem Cometæ in 19 gradu ♒, cum Latitudine 25 part. Vbi quò ad Longitudinem ferè sesquialtero gradu abundat, cum die præcedente tertia saltem parte gradus defecerit, quæ simul sumta, ferè duobo gradibo Cometæ motum, spatio vnius diei, iusto plùs augent; vt ob id mirum non sit, Thaddæum existimasse, eum nunc spatio vnius diei in Zodiaco tantundem confeciſse, quantum supra diebus 4; Siquidem anteà nimis tardum eio motum reddiderat, ex Occasione supradicta, nunc verò, vt patet, concitatiorem quàm conueniat, efficit: cum tamen hæc irregularitas, in ipsius itinere nullatenus Apparenti,s consona fuerit. Nam perpetuò à celeriori cursu ad tardiorem succesiuè & ordinariè decreuit, vt rectè etiam annotauit Mœsthinus. Quare & hic frustrà, ex inordinato motu, ansam, vt opinor, sumsit Thaddæus statuendi, Cometam infra Lunam in Mundo Elementari generatum fuisse. Quò ad Latitudinem die præscripto ipsius annotatio satis conueniens apparet.

Die iii Decembris, Longitudinem Cometæ facit in 21 ♒, Latitudinẽ verò permansisse 25 grad. asseuerat. At ex nostris Rationibus in motu huius Cometæ, 19 gradum ♒ eo die nõdum adimplerat. Vnde duobus gradibus abundat hîc ipsius numeratio, facítque motum diurnum Cometæ à die antecedente in hunc duorum graduum, nimis concitatum. Erat enim is saltem grad. 1 1/5. Sed in Latitudine propior vero est, quò ad hanc tantum tertia parte gradus deficiens, quod è Globo locũ dimetienti pro nihilo reputatur.

At si exactiorem inquisitionem loci Cometæ per correcta Stellarum loca ex ipsius distantijs inquisiuerimus, prodibit Longitudo in P. 18. M. 31 ♒, quæ nostra adhuc minor est tertia solùm parte gradus, nedum vt eam plus duobus integris excedat. Latitudo vnà euadit G. 25. M. 26, ternis duntaxat scrupulis nostram designationem superans, quod est intensibile. Hinc satis liquet, si restitutis Stellarũ locis omnia diligenter aptentur, melius & inuicẽ, & cum Apparentijs congruere, quã ipse Thaddæus colligebat.

Die v Decembris, locum Cometæ in Zodaico constituit 23 grad. ♒, cum Latitudine 26 part. vbi adhuc duobus gradibus in Longitudine nimius est, sed in Latitudine satis benè quadrat ipsius annotatio. At si distantiæ rectius vt prius examinẽtur, prouenit verior Longitudo in G. 20. M. 59 ♒, septem solummodò scrupulis nostra minor, & Latitudo P. 25. M. 34, à nostra tertia parte gradus deficiens.

Die xi Decembris, locum Cometæ à quinque Fixis Stellis, quibus circumseptus erat, componit in 28 gradu ♒, cum Latitudine 27 graduum, vbi nihilominus sesquialtero ferè gradu Longitudinem eius iusto vlteriùs producit, in Latitudine autem satis benè cum nostris inuentis conuenit. At si omnia correctiùs, vt priùs fecimus, ad vera Stellarum loca expendantur, Longitudo Cometæ prosilhet potiùs nostra aliquantulum anterior. Nam ex distantia ab Ore Pegasi grad. 4. minur. 40, & capite

Pegasi

Pegasi, P. 11. M. 19, euadit Longitudo in grad. 25. min. 56 ♒, & Latitudo P. 26. M. 46. Ex remotione ab extrema alæ Cygni, grad. 17. min. 13, & à dextro humero Pegasi part. 21 præcisè, prodit Lõgitudo P. 25. M. 58 ferè cum priori consentiens, & Latitudo erit grad. 26. min. 34 paulò minor quàm anteà. Hæ verò binæ Obseruationes, quo ad Longitudinem, à nostra paulò plus semisse gradus, & circiter tertia parte eiusdem in Latitudine deficiunt. Vérùm si reliquam Obseruationem, qua deprehendit, Cometã distitisse ab humero dextro ♒, part. 16. min. 13, vnà cum ea quæ ab humero Pegasi grad. 21, in numeros deduxerim 9, propiùs omnia ad nostra inuenta accedent, Prodibit enim Longitudo in P. 26. M. 8 ♒, cum Latitudine part. 26. minut. 52, quæ duo non tantum, vt anteà, à mea annotatione discrepant, sed mediocriter benè se habent.

Die xiii Decembris, dicit Cometam habuisse distantiam ab Ore Pegasi, P. 5. M. 20, quam nos inuenimus grad. 5. min. 28, differentia existente 8 scrupulorum. Ab humero autem dextro (quam Stellam nos Primam Colli siue Alæ vocamus) remotionem facit part. 19. min. 22, planè eandem nobiscum. Longitudinem autem Cometæ eo die constituit in principio ♑, cum eadem quam priùs habuit Latitudine part. 27. Sed quò ad Longitudinem & hîc duobus gradibus nimius est, Latitudo autem vrcunque conuenit. Quòd etiam dicit, motum diurnum Cometæ iuxta hoc tempus fuisse 48 scrupulorum, satis benè Apparentijs respondet. Sin verò & hîc ex ipsius dedomenis, per rectificata Fixarum loca verum Cometæ situm scrupulosiùs explorauerimus, multò magis nostris inuentis congruet. Erit enim Longitudo in P. 28. M. 15 ♒, & Latitudo G. 27. M. 4, quod nostros numeros quò ad Longitudinẽ solis 6 scrupulis superat, & in Latitudine 14 min. ab his deficit.

Die xiiii Decembris, refert Cometam elongatum fuisse à Rictu Pegasi, grad. 5. min. 43, quando nos eandem

 distantiam

distantiam inuenimus P. 5. M. 50, saltem 7 scrupulis maiorem, quæ die præcedente octonis excedebat. Motum diurnum colligit 35 scrupulorum, qui tamen potiùs erat 47 min. & Longitudiné eius in principio Piscium adhuc hærentem facit, quamuis integro gradu ab ipso initio ✶ abfuerit. Verior aũt Longitudo, ea qua priùs, diligentia inquisita, resultat in P. 29. M. 1♓, adhuc solummodò 6 scrupulis nostram excedens, Latitudo est P. 27. M. 8, vix tertia parte gradus nostra minor.

Sequentibus diebus, partim quòd Cœlum illic fuerit nubibus obductum, partim, quòd ob tenuitatem Cometæ eum dimetiri à vicinis Stellis nequiuerit, nullas Obseruationes nactus est, vsque in vltimum Decembris diem, quo eum remotum fuisse ab Ore Pegasi 14 gradibus asserit, quantam & nos præcisè eodem die circa Horam sextam ab hac ipsa Stella inuenimus distantiam. A Scheat verò Pegasi 12 gradibus, quam intercapedinem ego Hora sexta plane etiam eandem deprehendi, Horáque nona duobus solùm scrupulis minorem. Atque hic adeò exactus in distantijs consensus, satis confirmat nostram Sententiam, Cometam hunc Æthereum extitisse. Si enim 5 graduum admisisset Parallaxin in Circulo Altitudinis, minimè Plagæ & hìc in eadem distantia à fixis Stellis visus fuisset. Longitudinem Cometæ hoc die, quò ad Zodiacum, facit in 10 gradibus ✶, cum Latitudine 27 part. vbi, quò ad Longitudinem, satis benè conuenit cum nostra Obseruatione, & hinc deducta supputatione, duntaxat 12 scrupulis, quæ in Globo non animaduertuntur, nostram assignationem excedens, sed in Latitudine fermè duos gradus iusto minùs habet. Neque fieri potuit, vt Cometa à die x 1 hucusque, interuallo 20 dierum, Latitudinem non mutarit, quam anteà adeò sensibiliter variarat. Nondum enim terminum maximæ digressionis ab Ecliptica attigerat; siquidem ab Intersectione Circuli sui cum hac, adhuc Quadrantem non erat emensus, deficientibus vltimo die Decembris 11 gradibus. Ideôque minùs Apparentijs consonum est, quòd dicit, Cometam spatio 20 dierum La-

rum Latitudinem non mutaſse. Eam enim reuera interea duobus gradibus minùs vna quarta adauxerat, conſentiente nobis in hoc Mœſtliniana annotatione. Præterea à die XIIII hucuſque, interuallo 17 dierum, non tantummodò 8 gradus, vt vult Thaddæus, ſed penè integros 11 emenſus eſt, vt ob id non adeò defatigatus ex itinere fuerit, prout ille vult, quòd vix prorepere potuerit. Seruauit enim hucuſque iuſtam ſui motus, ſenſim à celeriori in tardiorem deſinentis, Analogiam: quemadmodum in poſterum etiam, per totam ſuam durationem, eandem ordinaria lege retinuit. Verùm huic Opinioni minùs Cometæ Apparentijs competenti, anſam facilè præbuit, quòd Stellarum locis non reſtitutis, ſaltem in Globi ſuperficie, Mechanicè, & minùs exquiſitè negotium hoc exequeretur. Si enim ad hunc vltimum Decembris diem, è proprijs Thaddæi datis, rem omnem ad verificata Fixarum loca enucleatiùs, vt priùs, expenderimo, proueniet primùm ex diſtantia ab extrema Alæ ſiniſtræ Cygni, P. 18. min. 26, & ab Ore Pegaſi grad 14. min. 0, Longitudo Cometæ in grad. 9. min. 51 ♑, cum Latitudine part. 28. minut. 21; quod quò ad Longitudinem tantummodò ternis ſcrupulis, hîc inſenſibilibus, noſtram aſsignationem ſuperat, in Latitudine verò nunc 26 ſolummodò minutis deficit, quam ille tamen fermè duobus gradibus (vt dixi) iuſto minorem reddidit. Deinde ſi alteram etiam Obſeruationem adhibuerimus à Scheat Pegaſi, grad. 12. minut. 0, & ab eadem extrema ſiniſtræ Alæ Cygni, euadet Longitudo in partr 10. minut. 0 præciſè ♑, & Latitudo graduum 28. minut. 26, vbi adhuc in Longitudine non eſt maior excelsus 12 ſcrupulis, & in Latitudine deficit tertia pars gradus, quæ non tam enormiter, vt ea quæ ipſe Thaddæus colligebat, à Scopo recedunt.

Ianvarii Die 1, ait ſe vidiſse quidem, ſed non Obſeruaſse Cometam, ſic neque *Die 11*, ob Cœlum turbidum & cali-

& caliginosum eum instrumento demetiebatur. Vtraque tamen die mediocriter apud nos serenum extitit.

DIE 111, ex distantia ab ala Cygni P. 18. M. 34, & à Rictu Pegasi, grad. 15. min. 7, constituit eius Longitudinem in 12 gradu ♐, Latitudinem verò 29 grad. Et quidem hic, quò ad Longitudinem, dimidio saltem gradu, vel circiter, plus iusto habet, in Latitudine admodùm benè cum nostris inuentis conuenit. Sed miror eum Latitudinem à xxxi Decembris in hunc 111 Ianuarij, auxisse duobus gradibus interuallo trium dierum, cum tamen paulò antè ab x i Decembris, vsque in x x x i, spatio 20 dierum, crediderit Latitudinem planè inuariatam permansisse. Hæc certè inordinata & repentina mutatio, nequaquam ipsi Cometæ congruebat, sed vt priùs testatus sum, interuallo illorum 20 dierum, alterauit Latitudinem grad. $1\frac{3}{4}$, nunc verò ab vltimo Decembris in tertium Ianuarij, octaua gradus parte eandem adauxit, multò his duobus diebus in motu Latitudinis, quàm anteà, tardior, propterea quòd ad limites maximæ Latitudinis iam magis magisque appropinquaret: consentientibus nobis apprimè Mœstlinianis circa Latitudinem annotationibus. Vt non dubium sit, hanc irregularem Latitudinis Anomaliàm Thaddæo irrepsisse Globi sui vitio, vel quod non satis exactè Cometæ loca in hoc scrutaretur, Stellis etiam Fixis in eo se non rectè habentibus. Nam in Obseruationibus distantiarum tantum à vero discrimen irrepere nõ potuit. Quod hinc facilè manifestabitur, si (vt anteà fecimus) rectificata affixarũ loca exactiori amussi cum ipsius datis contulerimus. Prodibit enim ex distantia ab ea, quæ in ala Cygni, & Rictu Pegasi, Longitudo Cometæ in expletum 11 gradum ♐, cum Latitudine P. 28. M. 49, vbi in Longitudine $\frac{2}{5}$ vnius gradus, in Latitudine verò saltem scrupulorum 5 reperitur defectus. Conferendo verò alteram animaduersionem, qua dicit Cometam fuisse quasi in vna linea recta cum Stellula in sinistro genu Pegasi, & clara in humero siue ala eiusdem, elicitur in transitu huius lineæ per viam Cometæ, ipsius Longitudo in part. 12. min. 12 ♐, cum Latitudine grad.

ne G. 28. M. 56; vbi animaduertendum, Longitudinem quæ prius à noſtra $\frac{2}{5}$ gradus deficiebat, nunc eandem duplo plus excedere, ita vt noſtra his ſit intermedia, quod ſatis oſtendit eam debito modo ſe exhibere, & Mœſtlinianæ tarditati (de qua priùs diximus) non immeritò derogare. In Latitudine hîc propiùs conſentimus, licet nec anteà admodum ſenſibilis fuerit differentia. Vnde ea quæ de Latitudinis irregularitate à Thaddæo inſinuantur, minùs quadrant.

Sequentibus aliquot diebus ait ſe Cometam non conſpexiſſe, eò quòd turbidum eſset Cœlum, vſq; in VII Ianuarij, vbi tenuem & raram eius vmbram animaduertebat; & poſtea aliquot diebus, ſed admodum obſcurè, ſpectatum fuiſse refert, adeò vt tandem XII aut XIII Ianuarij, circa medias partes Dodecatemorij Piſcium, prorſus euanuerit, idque ſub Tropico Cancri, antequàm Stellas illas vicinas in pectore Pegaſi aſsequebatur.

Licet verò admodum tenuis fuerit hic Cometes inde ab initio Ianuarij, tamen non ſaltem DIE I & II, ſed etiam V, IX & XII à me Inſtrumentis Obſeruabatur, imò etiam Die XXVI veſtigium eiꝰ aliquale adhuc ſupereſse animaduerti, cum Lunaribꝰ Radijs eiꝰ aſpectꝰ, velut aliquot diebus anteà, non impediretur. Nam etſi eo die XXVI, ob tenuitatem, Inſtrumentis ſe capi non pateretur, tamen ſatis euidenter apparuit, eum binas Stellulas, quas Thaddæus putat ante ſuam diſparitionem non attigiſse, iam certo interuallo prætergreſsum fuiſse, adeò vt medius conſpiceretur inter has & Scheat Pegaſi, paulò tamen hac linea Meridionalior, velut hæc Capite Primo in Catalogo Obſeruationum noſtrarum pleniùs expoſuimus. Attigit itaque non ſolùm medias partes ♓, ſed plùs quàm duas tertias eiuſdem Signi, antequàm euanuit, emenſus eſt. Erat enim die XXVI Ianuarii, quo vltimò à nobis animaduertebatur, in fine 21 gradus ♓, idque in maxima ſua Latitudine 29 $\frac{1}{4}$ Borea, diſtans ab Interſectione ſui ductus cum Ecliptica, præciſè Quadrante Circuli; ideôque 90 integros gradus à IX DIE Nouembris vſque in XXVI Ianuarii, per totum durationis ſuæ

 tempus,

tempus, qui Quadrantem integrum totius Cœli efficiunt, penitùs absoluerat. Cum tamen Thaddæus eum saltem 65 grad. confeciſse existimarit.

Quod autem motum ipsi interea anomalum & difformem assignet, regularitati & constantiæ eximiæ, quam perpetuò paulatim & successiuè à celeriori in tardiorē, certa & ordinaria Lege conseruauit, inconsideratè detrahit. Verùm huic minùs ratæ Opinioni occasionē in primis præbuit Thaddæo ingens illa ab Apparentiis Die xxiiii Nouembris deuiatio, qua Longitudinem plus 9 grad. debito anteriorem reddidit, quod in Stellis proculdubio, (vt dixi) à quibus distantiam eius rimatus est, vnam pro altera, quod facilè euenire potuit, acceperit. Sic etiã ex Latitudine eiꝰ ab xi Decembris vlq; in Ianuarii initia, non rectè constituta, difformitatē hanc circa augmentũ eiꝰ inconuenienter admisit, velut aliàs etiã per totum durationis cursũ, non solum in Longitudine, sed etiã Latitudine, nimiũ à Scopo deflexit; idque eam præsertim ob causam, quòd in Globo grossiori indagine ipsius positũ scrutaretur, qui fortè etiam non adeò magnꝰ fuerit, nec Stellarũ vera loca exhibuerit. Dum enim ipsiꝰ proprias distantias, cum restitutis earundē affixarũ, quibꝰ vtitur, locis, subtiliore examine confero, nequaquã tam anomalus & difformis motꝰ in Longitudine & Latitudine eius comperitur, vt ex antecedentibus patet; tunc enim quamproximè nostris Obseruationibus accedit.

Simili etiam de causa Cornelio Gemmæ error irrepsit, vt putarit cursum eius subinde fuisse à seipso difformem, & in suo ductu inordinati aliquid admisisse, licet is non pro certo id affirmet, sed solùm sibi ita apparuisse intuitu aliorum Siderum, referat, in quo tamen se decipi potuisse non obscurè fatetur.

Si verò quis adhuc de motu huius Cometæ dubitare præsumat, an is irregularis & anomalus extiterit, nec ne, conferet saltem Thaddæi Hagecii placita, cum iis quæ Cornelius Gemma annotauit. Licet enim ambo per idem Instrumentũ, Radium videlicet Astronomicum, distantias Cometæ à vicinis Fixis de-

mensi

mensi sint, & vterque in Globi superficie eius Apparentem locũ inquisierit, nihilominùs patebit, quòd vbi vnꝰ illorum motum eiꝰ, respectu antecedentiũ dierum, talem admittit, vt inordinatꝰ videri possit, id in altero, eodẽ tempore, non eodẽ modo se habere, idq; tam in Longitudine quàm Latitudine, etiamsi ambæ latiori modo è Globo desumãtur; vt satis euidẽter hinc pateat, irregularitatẽ hanc nõ in ipso Cœlo motui Cometæ reuera competisse, sed solũmodo in ecrũ Globis, dum rẽ Mechanicè non satis subtiliter tractarẽt, istã disconuenientiã furtim sese insinuasse. Nisi .n. quis Siderũ motꝰ è certis & infallibilibꝰ Obseruationibꝰ subtiliter via Geometrica & Arithmetica scrutetur, nihil præcisi & cõgrui assequetur. Quod etiam in ipsis Planetis, quorũ cursus inde à Mundi principio regularissimꝰ fuit, eũ tamẽ non minùs inordinatũ apparere, si grossiori saltem modo in Globo aliquo ad Fixas nõ rite verificatas indagatio ieiuna instituatur, euenire deprehenderetur; nedũ in his Secundariis Stellis, quæ quẽadmodũ certo tempore incipiũt, sic etiã dissolutioni paulò post obnoxiæ sunt, ista fallaci via, in earũ Phænomenis perquirendis, aliquid minùs congruũ committi possit; præsertim cum harũ circuitus nõ tam benè prius, vt Planetarum innotuerit; & iam præoccupata habeant pleriq; de his iudicia, eas Meteorũ more sine certa Lege vagari.

Fatetur nihilominus Thaddæus, Cometam hunc descripsisse motu suo Arcum quendam Circuli in Sphæra Magni. Notum autem est, duntaxat eos sic appellari, qui Sphæram bifariam diuidunt, & Polos habent per Diametrum oppositos. At qui fieri potuit, vt Elementaris extiterit hic Cometa, Terrísque tam propinquus, vt vixꝰ ab ipsa remoueretur Semidiametris, si toto suæ durationis tempore, motu Apparenti portionem Circuli maximi designauit? An id Elementaribus materijs, tanto tempore, in tam rapidissima motus diurni conuolutione competere, quispiam rem omnem penitiùs introspiciens concedet? Adde, quòd ipsa Parallaxeos Quantitas effecisset, vt ductus ille non appareret portio magni Circuli, etiamsi reuera respe-

ctu centri Terræ talem sese exhibuisset. Neque enim vbique in eadem Altitudine, Cometæ distantia à vicinis Fixis cœlitus capta est. Igitur si sublimior in hoc sui Arcus ductu Obseruaretur, nequaquam in eodem Circulo consisteret, quando decliuior caperetur. Cum enim tam magnam Parallaxin, quæ quinque gradꝰ excedat, illi, qui eum Elementarem fuisse volunt, attribuant, necesse foret, eum euidens & sensibile discrimen in suo Arcu, etiam motu primi mobilis, cum altior vel humilior fieret, induxisse; quale tamen nihil à nobis animaduersum est: nec etiam à Mœstlino, qui diligenter eius Apparentias scrutabatur. Cornelius quoq; Gemma, eodem modo quo Thaddæus, eius promotionem & positus perquirens, nihil eiuscemodi colligere potuit; vt ob id prorsus Æthereum hunc Cometam non dubitarit, neque id citra Veritatem, pronunciare.

Quia verò superiùs à nobis Capite Sexto Demonstratum est, Cometæ huius cursum toto suæ durationis tempore fuisse apprimè ordinarium & regularem, nec à tardiore in celeriorem, vel rursꝰ ab hoc in illum difformiter transiluisse, nolo his conuincendis diutiùs immorari.

In Conclusione vltima huius Primi Capitis asserit, quòd cauda Cometæ perpetuò cernebatur à Sole auersa. Licet verò latiori modo intuenti, id ita se habere visum est, adeò vt Cornelius Gemma in eadem sententia fuerit, tamen ex præoccupata Opinione quadam potiùs, tum Thaddæus, tum etiam ille, rem ita se habere frustra crediderunt, quàm quòd exquisitam animaduersionem in consilium adhibuerint. Cum enim ab Apiani & Gemmæ Frisij, in aliquot Cometis superioris ævi, Obseruationibus perfuasi essent, Caudas eorum in Soli oppositas partes extensas fuisse, crediderunt etiam in hoc Cometa idipsum locum mereri; præsertim cum prima fronte rem non penitiùs explorantibus ita esse, potissimùm circa initia Apparitionis eius, videbatur. Quamuis non sine Ratione valdè dubitem, an illi etiam Cometæ, quos Apianus & Gemma Frisius hoc modo denotarint, adamussim

adamusſim vbique à Sole caudam porrexerint, anne & hi craſsiori conſideratione contenti, exactam præciſionem hac in parte neglexerint. Quod etiam ex ipſius Gemmæ verbis, in Libro de Aſtrolabio Catholico, colligi poſse Capite Septimo indicaui Sed nolo his exaggerandis comprobandiſque hoc loco moram nectere; liquidem in antecedentibus (dicto videlicet Capite) ſufficienter à nobis per totam Cometæ durationem Demonſtratum ſit, eum Caudam non in auerſam Soli, ſed potiùs Veneri, partem extendiſſe, & Angulum deuiationis ab oppoſito Solis admodum euidentem exhibuiſſe; velut hæc copioſiùs illic exponuntur.

Animaduertit etiam Mœſtlinus, Cometam hunc admodum ſenſibili interuallo caudam ſuam à Solis directa oppoſitione detorſiſſe, Siquidem alias multo Borealior ipſo Capite ſuo ductu extitiſſet, qui tamen Auſtralior vbique cernebatur, velut ipſa etiam Thaddæi Figura pag. 11. ſui Scripti de Cometa hoc, depicta, oſtendit. Atque hæc de Capite Primo ſufficiant.

De ijs quæ CAPITE SECVNDO proponit, videlicet quæ ad cauſas Aſtrologicas Generationis Cometarum attinent, nihil aliud habeo quòd dicam, quàm quòd planè cum illo ſentiam, Cometas ex Influentia conſtitutionum peculiarium Planetarum nullatenus procreari, nedum vt inde prædici poſsint. Sed ſupernaturalem & Metaphyſicam eſse eorum productionem; de qua in Epilogo huius Operis meam Sententiam vberiùs exponere conſtitui.

Quæ verò CAPITE TERTIO, de Cometæ diſtantia à centro Terræ, eiúſque Parallaxibus, è quibus illa remotio innoteſcit, in medium adfert, conſideratione attentiore opus habent; Siquidem in his cardo totius rei, quæ ad Cometarum cognitionem facit, potiſsimùm voluitur; quemadmodum & ipſe Thaddæus, eos qui ad Parallaxis & diſtantiæ à Terra perueſtigationem in Cometis non perueniunt, nihil ſolidi aut egregii de illis pronunciare, rectiſsimè affirmat.

Decernit autem in hoc Capite, Cometæ ſitum planè Elementarem extitiſſe, & Parallaxin maiorem quàm 5 partium inſinuaſſe; adeò vt non multò plùs octo Semidiametris à Terra diſtiterit. Idq; tribus potiſsimùm Rationibus probare nititur.

Primùm, ex Azimuthis & Altitudinibus diuerſis, interiecto aliquantulo temporis ſpatio, cœlitùs Obſeruatis, iuxtâque Regiomontani Doctrinam in Parallaxeos vtrique tempori conuenientis denotationem per numeros deductis.

Secundò, è Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus inuicem comparatis, idem, licet craſsiori conſideratione, ſe inueniſse teſtatur.

Tertiò, per diuerſo tempore acceptas eiuſdē Cometæ diſsimiles aliquantulū à certis Fixis diſtantias, idipſū probare conatur.

His tribus Ratiocinationibus vſus, Cometam hunc adeò Terris (vt dictum eſt) vicinum fuiſse concludit.

Verùm ego non ſolùm hunc Cometam nullatenꝰ infra Lunam emerſiſſe, ſatis euidenter Capite Sexto Demonſtraui, conſentientibus mihi Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI LANDGRAVII HASSIAE, & Mœſtlini ac Cornelij Gemmæ Obſeruationibꝰ, ſed ne quidem ex his ipſis, quæ Thaddæus in medium producit, Techmirijs, id quod ipſe vult de Elementari eius ſitu, imò planè contrarium ſequi, manifeſtè probabo.

Primùm itaque ad Obſeruationem, quam circa Altitudinem & Azimutha habuit, cum interuallo temporis cognito, iuxta Regiomontani Methodum expendendā, me conferens, nequaquā inuenio, Parallaxin, quæ 5 ſit graduū, & aliquot inſuper ſcrupulorū (vt ille exiſtimauit) ex ijs ipſis, quæ refert, dedomenis prouenire. Taceo, quòd interuallum temporis vtriq; Obſeruationi interiectum nimis anguſtū ſumſerit. Dum enim hac ratione motus proprij Cometæ impedimenta præcauere ſtudebat, in aliam non minorem difficultatem incidit. Non enim variantur Parallaxes etiam maiores adeò ſenſibiliter, ſpatio 18 ſcrupulorum vnius

Horæ,

Horæ, vt hinc eas discernere, vlla adhibita industria possibile sit. Nam etiamsi Cometam hunc fuisse in distantia à Terris 8 saltem Semidiametrorum concedatur, nihilominus ab Altitudine part. 39 ½, in Altitudinem part. 38 ⅚, differentia tantū existente grad. 1 ⅓, Parallaxis in Circulo verticali vix mutabatur 6 scrupulis primis, in quibus quàm facilis fiat hallucinatio, præsertim vbi Instrumēto eiuscemodi, quod non maiorem admittat præcisionem, quàm sextæ partis gradus (quale adhibuisse Thaddæum hinc apparet, quòd nusquā Altitudines vel Azimutha aliter quam in denis scrupulis enumeret) perficiatur Obseruatio, quius in Astronomiæ Mechanica tractatione aliquantulum versatus, facilè expertus est.

Sed his relictis, ad id quod proposuimus ostendendum, videlicet ipsamet Thaddæi data, quomodocunq; se habeant in Altitudinibus, & Azimuthis, cum tempore interlapso, non præbere tantam Parallaxin, vt inde vllo modo probari queat, Cometam hunc in Elementari Mundo effulsisse, nedum vt ea 5 gradibus maior euadat, nos conferemus. Vtque hoc manifestius pateat, repetatur figura illa, qua in Parallaxibus iuxta Regiomontani Sententiam examinandis anteà vsi sumus, & retineantur in memoria eædem denominationes, quibus delineatio tota priùs explicata est. Non enim lubet toties eadem tædiosè repetere, cum intelligentibus hæc per se satis manifesta sint.

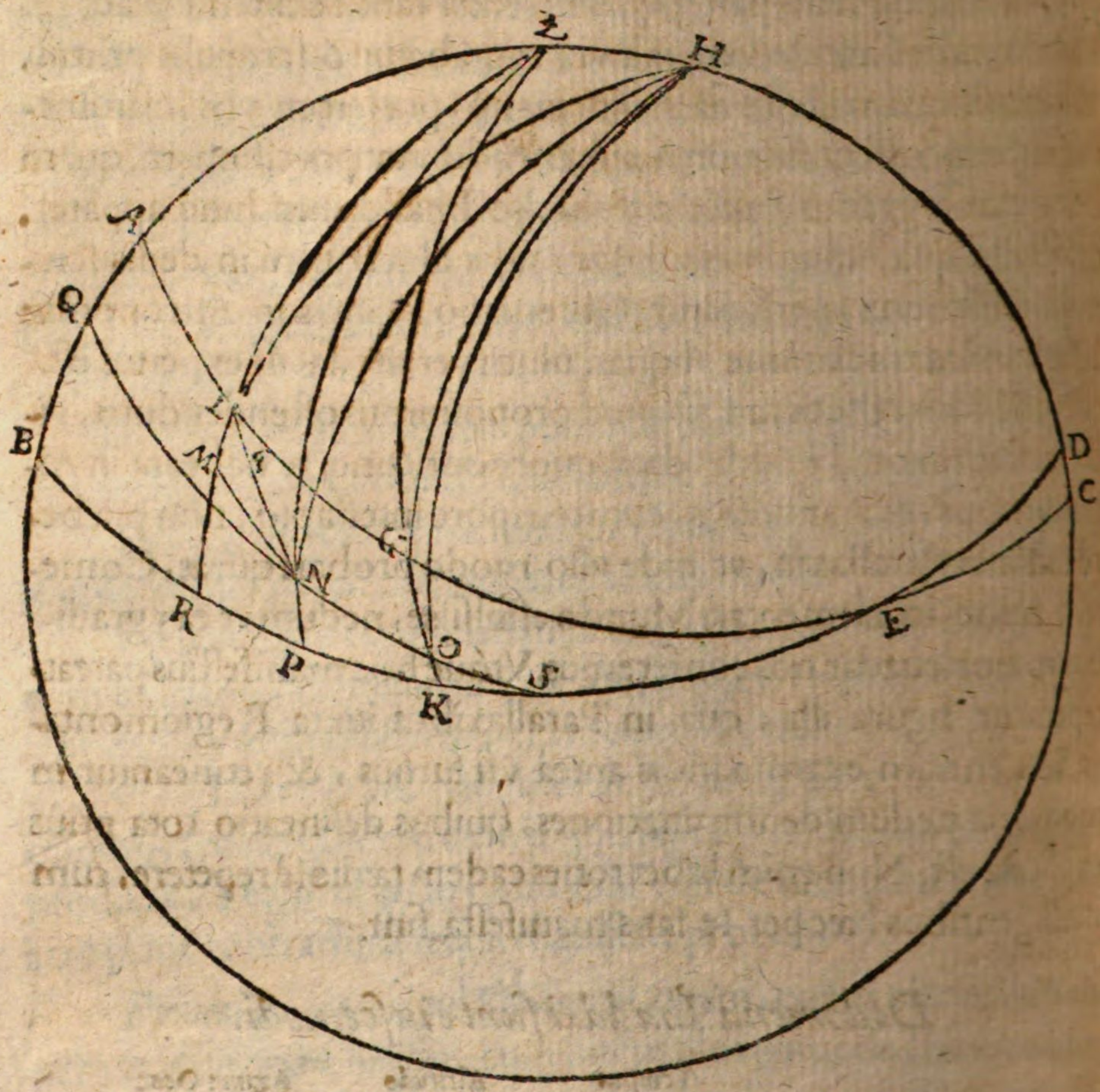
Data Thaddæi sunt eiuscemodi.

	Tempus		Altitudo		Azim: Occ:	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
I. Obseruatio.	5.	0.	39.	30.	31.	0.
II. Obseruatio,	5.	18.	38.	10.	36.	0.

Ex his datis, an aliqua Parallaxis, & quanta elici possit, per sequentis delineationis formam, via Geometrica in numeros redactam, planum reddemus.

Primùm in Triangulo Z O H, quia Latus Z H constat ex complemento Altitudinis Poli, quæ est Pragæ P. 50. M. 7. vt ob id sit Z H part. 39.

part. 39. min. 53, & ZO est complementum Altitudinis Cometæ in secunda Observatione, P. 51. M. 50, Angulꝰ verò OZH eiusdem Azimuthi complementum ad Semicirculum, P. 144. M. 0. Ideò



non latebit HO, P. 86. M. n. S. 49, & ZHO Angulus, P. 27. M. 35. S. 25, reliquúsque ZOH, G. 22. M. 11, S. 37. Deinde cum differentia temporis interlapsi sit 18 minutorum, erit Angulus NHO, P. 4. M. 30. S. 45, qui si auferatur ab Angulo ZHO, relinquit ZHN cognitum, G. 23. M. 4. S. 40. Quapropter in Triangulo ZHN, ex noto Latere ZH, vt priùs G. 39. M. 53, & HN æquali ipsi HO, G 86. M. 11. S. 49, Angulóque comprehenso (vt dixi) noto, prouenit ZN, P. 50. M. 14.

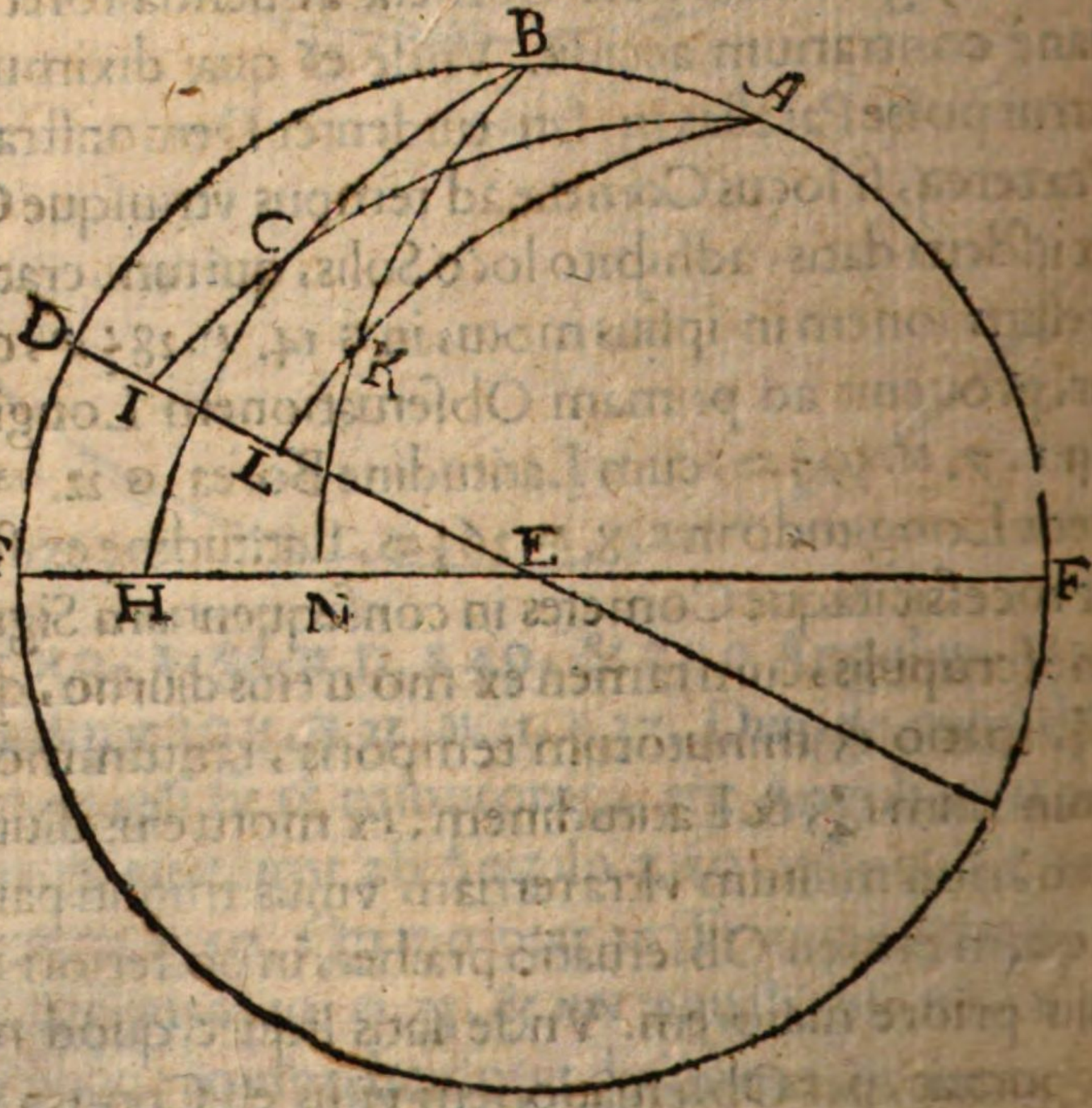
M. 14. S. 42, & Angulus ZNH, P. 19. M. 5. S. 3, Angulus verò NZH, G. 149. M. 25, S. 7; qui si auferatur à Semicirculo, relinquit Angulum BZP cognitum, G. 30. M. 34. S. 53. Is cum minor sit quàm erat Angulus BZR, quem Azimuthum primum metitur, adeò vt BZR ab eo subtrahi, vt oportuit, pro Angulo RZP cognoscendo, nequaquam posit, patet Operationem in absurditatem incompetentem deduci, adeò vt nulla prorsus hinc eliciatur Parallaxis, nedum vt ea maior 5 grad. euadat. Ideóq; ex his dedomenis, licet per se non satis circumspectè inquisitis, potiùs inducere debuisset Thaddæus, Cometam hunc nulli prorsùs Parallaxi obnoxiũ fuisse, & longè supra Lunam in sublimi Æthere sedem inuenisse. Nam non solùm coalescunt hîc in vnum Angulus BZP & BZR, vti fit, quando nulla prorsus ex hac Pragmatia deducitur Parallaxis, sed quod plùs est, Angulus BZR euadit maior Angulo BZP pars suo toto, adeò vt excessus sit 25 Scrupulorum, cum potiùs vno proximè gradu Angulus BZR minor esse debuisset Angulo BZP, si parallaxis 5 graduum huic Cometæ assuenda foret; Cuius tamen planè contrarium accidit. Vnde eá quæ diximus, nullam hinc extrui posse Parallaxin, satis euidenter Demonstrata sunt.

Præterea, si locus Cometæ ad tempus vtriusque Obseruationis, ex ijsdem datis, adhibito loco Solis, qui tunc erat, iuxta nostram restitutionem in ipsius motu, in G 14. M. 28½ ♐, calculo excipiatur, prouenit ad primam Obseruationem Longitudo Cometæ in P. 7. M. 59½ ♒, cum Latitudine Borea, G. 22. M. 43. In secunda erit Longitudo in P. 8. M. 26½ ♒, Latitudine existente P. 22. M. 45. Processit itaque Cometes in consequentiam Signorum 27 proximè scrupulis, cum tamen ex motu eius diurno, qui tunc fuit grad 1⅔, spatio 18 minutorum temporis, tantummodò confecisset minutum 1¼; & Latitudinem, ex motu eius diurno 30 minutorum, non multum vltra tertiam vnius minuti partem adauxisset, quam tamen Obseruatio præbet, in posteriori tempore, 2 scrupulis priore maiorem. Vnde satis liquet, quòd multò plùs, quàm oportuit, per Obseruationem visus est Cometa in secundo

tempore, à priori loco, tam quò ad Longitudinẽ, quàm quò ad Latitudinem, eleuatus, promotúsq; cum potiùs si Parallaxin aliquam sensibilem obtinuisset, ea Cometã in antecedentia necessariò traxisset quò ad Longitudinem, ita vt motꝰ eiꝰ verus per Parallaxin inhiberi videretur. & Latitudo etiam minor, nullatenus verò maior, quàm motus proprij ratio postulabat, euasisset.

Verùm nè quid dubij lateat, Cometam ad tempus vtriusq; Obseruationis, ex Altitudinibus & Azimuthis à Thaddæo præsuppositis, Longitudinem & Latitudinem suam modo prædicto exhibuisse, lubet breui Demonstratione idipsum comprobare.

Itaque in assignata Figura, vbi GDBAF Circulus Meridianum repræsentat, DE Æquatorem, cuius Polus in A, GEF Horizõtem cum suo Polo in B, sit ad primam Obseruationem Locus Cometæ in C. Cum igitur in Triangulo CAB dentur duo Latera, BA complementum Eleuationis Poli Pragæ grad. 39. min. 53. CB complementum Altitudinis Cometæ in dicta Obseruatione, p. 50



min. 30

M. 30, & Angulus his comprehensus ex complemento Azimuthi primi ad Semicirculum constet grad. 149. min. 0, erit tertium Latus CA complementum Declinationis Cometæ, P. 86. M. 20, & deinde in eodem Triangulo, ex tribus Lateribus iam cognitis, innotescet Angulꝰ BAC, G. 23. M. 28, distantiam Æquatoriam Cometæ à Medio Cœli repræsentans. Quia verò Locus Solis, ex nostra restitutione in eius motu, ad H. 5 à Meridie eius diei completam, fuit (vt priùs dixi) in P. 14. M. 28½ ♐, erat ipsius Ascensio Recta G. 253. M. 9. Ideóq; Horis à Meridie 5 addentibus gradus 75, fuit eo momento Ascensio Recta Medij Cœli part. 328. min. 9. Hinc si auferatur Angulus priùs inuentus, distantiam videlicet Cometæ à Meridiano exhibens, prouenit ipsius Ascensio Recta P. 304. M. 41, Declinatione eius, ex complemento, priùs data, grad. 3. min. 40. Quæ duo si in Longitudinem & Latitudinem Ecliptícæ, eodem tenore, quo Capite Secundo vsi sumꝰ, rediganturꝰ, proueniet Longitudo & Latitudo ea quam priùs indicaui.

In posteriori verò Obseruatione, vbi K repræsentat Cometæ locũ, ex Thaddæi datis pari ratione adhibitis, prouenit Latus AK complementũ Declinationis P. 86. M. 12, & Angulꝰ BAK distantia à Meridiano, G. 27. M. 35½. Ideóq; Ascensione Recta Solis tunc existẽte P. 253. M. 10 ferè, & Medij Cœli G. 332. M. 40, prouenit Ascensio Recta Cometæ P. 305. M. 4½, si omnia scrupulosè tractentur. Ex hac rursus, & Declinatione per complementũ priùs datũ cognita, G. 3. M. 48, euadit eadẽ Longitudo & Latitudo, quam secundæ Obseruationi anteà deputauimꝰ, vt tum hæc, tum ea, quæ inde sequi diximꝰ, ita se habere, nullꝰ restet dubitationi locus.

Quapropter satis manifestum euadit, primam hanc & principalem Rationem, qua Thaddæus Cometam hunc sublunarem fuisse probare conatur, non solùm id non attestari, sed potiùs planè contrarium inducere.

Nec omninodè exactas fuisse has Obseruationes in Azimuthis & Altitudinib. nec fortè etiã in tempore intermedio, inde vnà satis liquet, quòd concitatiorẽ motũ Cometæ in Longũ & Latũ attribuerint,

buerint, quàm reuera illi tunc competebat. Longè etiam maior præcisio requiritur in Azimuthis & Altitudinibus inquirendis, si Stellarum loca vel simpliciter inde deriuanda sint, quàm vt in denis saltem scrupulis denotentur, nedum in subtilissimo hoc Parallaxium negotio, vbi res versatur circa minima; præsertim quãdo eæ non admodum sensibiles, vt in hoc Cometa, deprehenduntur.

Temporis etiam interlapsi cognitio requiritur, non solùm in scrupulis primis, sed in ipsis quinis vel denis ad minimum secundis, si quid certi tali Methodo colligendum erit. Ex Altitudinibus autem Stellarum, tanta in tempore scrupulositas etiam exquisitissimo Instrumento constare nequit; eò quòd Altitudines earum non tantũ varienter in præfinito temporis interuallo, quantum Æquatoris per Meridianum vel Horizontem transitus. Atq; hæc de prima Parallaxeos examinatione sufficiant.

Altera Ratio, quam adducit Thaddæus pro diuersitate aspectus Cometæ adeò euidenti asserenda, non minùs, quàm hæc, de qua nunc diximus, ab eius intentione dissona est. Dicit enim ex Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus idem innotuisse. At nullo tempore nocturno, quo aspectabilis erat Cometa, transiuit Aquila vnà cum hoc per Meridianum, nec si id contigisset, inde Parallaxis Cometæ, nisi plura adhiberentur data, vlla ratione, vel subtilissimè rem tractanti (ne dicam de crassiori consideratione, qua Thaddæus se hæc animaduertisse fatetur) mensurabilis erat.

Quòd autem Cometa non cum Aquila culminarit vllo tempore nocturno, sic patet. Ascensio Recta Aquilæ erat tunc grad. 292 ½ proximè, talem obtinuit Cometa iuxta XVIII & XIX Nouembris, vt his saltem diebꝰ cum Aquila simul Meridianum pertransire potuerit. Erat autem Sol circa id tempus iuxta 6 & 7 gradum ♐, ideòque tunc, cum Aquila vnà cum Cometa in Meridiano erat, nondum occiderat, sed ferè integra Hora adhuc supra Horizontem

zontem morabatur. Occidebat enim Sol iuxta hos dies Pragæ circiter ſexta Horæ parte poſt quartam, cum Cometa fuiſſet anteà in Meridiano vnà cum Aquila, Horis à Meridie tribus cum ⅔ ferè. Ego itaque non video, quomodo ex culminatione Cometæ cum Aquila, quæ interdiu nullis apparentibus Stellis accidit, Parallaxes eius indagare licuerit. Imò, etiamſi nocturno tempore eorum ſimul per Meridianum tranſitus conſpicuus fuiſſet, nihilominus adhuc Parallaxin Cometæ, quantamcunque haberet, inde colligere (vt anteà etiam dixi) nequaquam concedebatur. Nihil enim aliud hinc quam Declinationem Cometæ viſam inuenire datur, quæ an differat à vera, & quantum, quoniam vera adhuc prorſus lateat, hoc modo non manifeſtatur. Fortè autem Thaddæus hæc ſcribens, ea quæ Capite Nono olim in ſua Dialexi, circa hanc viam indagandi Parallaxin minùs conſideratè propoſuerat, nondum minimè ſibi conſtare animaduerterat, quemadmodum poſtea errorem in his proprium agnouit, lubénſque emendauit. Si itaque in ipſo Meridiano Parallaxis Cometæ, per aliquam Fixam ſimul tranſeuntem, niſi plura dentur requiſita, cognoſci nequeat, multò minùs extra Meridianum idem præſtabitur, ſiue in eodem verticali Circulo, ſiue non, aut quomodocunque alias diſtantiæ & Altitudines capiantur, inuicémque conferantur: licet quis ſummam in his adhibeat præciſionem, nedum ſi lato modo negotium hoc aggrediatur; cum aliàs, vbi etiam talia dedomena perquiruntur, ex quibus Parallaxium poſsibilis eſt inquiſitio, niſi omnia exactiſsima ſint, & ne in parte vel minima deuient, fruſtrà rei tam ſubtilis ſuſcipiatur inquiſitio.

Tertia Ratiocinatio, per quam Parallaxin Cometæ adeò magnam fuiſſe, vt Elementarem Regionem non tranſcenderit, probare nititur Thaddæus, tantum abeſt, quòd pro ipſo faciat, vt & hæc potiùs contrarium inducat, támque exiguam eandem præbeat, vt quã ipſa Luna, à nobis multò remotiùs Cometa neceſsariò diſtet. Habet aũt hæc ratio ſe in hunc modum:

Dicit Die 11 Decembris, interiectis Horis tribus, & Die xi, præterlapsis Horis 4, Cometæ distantiam à Rictu Pegasi, (quam Stellam nos vtplurimùm Os Pegasi appellamus) minorem semper 4 aut 5 scrupulis euasisse, licet die xiiii prorsus nullam eiuscemodi differentiam animaduerterit. Atque hinc sequi existimat, sublunarem fuisse hunc Cometam, admodúmque euidentem admisisse parallaxin. Quod an ita se habeat, ex his ipsis datis periculum faciemus.

Licet verò non indicet Thaddæus, quo Horæ momento primam Obseruationem perfecerit, & quo vltimam: tamen ex tempore, quo Cometa post crepusculũ primùm apparenter se ostendebat, collato cum eo, quo prorsꝰ occidit, verosimile euadit, primam Obseruationẽ fuisse circiter Horam Pomeridianam sextã, alteram verò circa Horã 9. Nec .n. adeò refert, etiamsi aliquantulum antè vel post has Horas Obseruatio instituta sit, modò idem interuallum 3 Horarum retineatur. Locus Solis iuxta medium huius temporis erat in grad. 20 $\frac{3}{4}$ ♐, ex nostra animaduersione. Longitudo autem Cometæ versabatur in part. 17 $\frac{2}{3}$ ♒, vnà cum Latitudine ab Ecliptica 25 graduum proximè, erátque eius Ascensio Recta part. 312 $\frac{1}{2}$, & Declinatio grad 8 $\frac{2}{5}$, Ascensio autem Recta Solis ferè grad. 260. Hinc colligitur in Altitudine Poli 50 graduum, ad primam Obseruationem, Cometam supra Horizontem eleuatum part. 38 extit sse, ideóque si vel in ipsa concauitate Sphæræ Lunaris fuisset, Parallaxin in Circulo Altitudinis induxisset minutorum 52. In secunda Obseruatione, post absolutas Horas tres, competebat Altitudo proximè 11 graduum, atque hinc Parallaxis euasisset eodem modo P. 1. M. 4 $\frac{1}{2}$.

Ex his non solùm eo processus tenore, quo superiùs Capite Sexto, in consimili negotio, dum ab hac eadem Stella Fixa, per diuersas distantias, Parallaxes scrutatus sum, sed alia etiam via, quam nimis longum foret hîc explicare, sedula inquisitione adinueni, quòd Cometa in posteriori Obseruatione per Parallaxeos augmentum remotior fuisset factus à Stella in Ore Pegasi ad

minimum 9 scrupulis, habita etiam ratione proprij motus, quo interea, interuallo trium Horarum, 7 scrupulis Stellæ appropinquabat, si videlicet tam propinquus Terris extitisset, atq; est proxima concauitas Orbis Lunaris. Idémque in hac Pragmatia prorsus eueniet, siue Thaddæi locum in Cometa adhibeamus, qui erat Hora 6 in grad. 17. min. 10 ♒, cum Latitudine G. 25. M. 1 Bor. Hora autem 9 in P. 17. M. 19 ♒, cum Latitudine P. 25. M. 3, ponendo videlicet Hora 6 distantiam ab Ore Pegasi grad. 8. min. 32, & Hora 9 eandem P. 8. M. 25, prout diei sequentis intercapedo, quam facit grad. 7. min. 36 proportionaliter exigit, & applicando huic distantiæ Arcum ductus Cometæ, quo perpetuò incessit, locóque Stellæ in Ore Pegasi, iuxta nostram Neotericam restitutionem adhibito in P. 26. M. 2 ♒, cum Latitudine G. 22. M. 8; siue etiam nostrum positum conferemus, qui erat Hora 6, secundum Longitudinem in P. 17. M. 38 ♒, Latitudinem verò G. 25. M. 6, distantia ab Ore Pegasi vnà correspondente G. 8. M. 13, & Hora 9 quò ad Longitudinem in G. 17. M. 47 ♒, cum Latitudine G. 25. M. 8, remotione à prædicta Stella existente grad. 8. min. 6. Nam peracta Operatione, in qua tam magna Parallaxis Altitudinis præsupponatur, quanta in Sphæræ Lunæ concauo euadit, vtrobique res eò deducitur, vt Hora 9 remotior esse debuerit Cometa ab Ore Pegasi, quàm Hora 6, fermè sextante vnius gradus.

Demonstrationis aũt & Operationis tenorẽ qui requirit, poterit illũ accõmodare, quo Capite Sexto in simili Argumẽto vsi sumꝰ, quẽ hic repetere, cum paucis nõ absoluatur, nimis prolixũ foret.

Cum itaque per Parallaxin, etiam in Sphæra Lunæ contingentem, tantum retrahatur motus proprius Cometæ, vt sexta fere pars vnius gradus fieret remotior ab Ore Pegasi interuallo trium Horarum, licet motu proprio 7 scrupulis ad eam Stellam interea accesserit, qui quæso eueniret, vt infra Lunã locum obtineret? siquidẽ non solùm sextante gradꝰ nullatenꝰ retractꝰ sit, sed potiùs 4 vel 5 scrupulis, vt ipsa Thaddæi Obseruatio testatur, propiꝰ applicuerit. Vnde etiã colligitur, quòd, cum ipsiꝰ inhibito

à propor-

à proportione veri motus diurni ſolummodò duorum vel trium ſcrupulorum fuerit, quæ nouena minuta, vel in ipſa citima parte Sphæræ Lunæ impleuiſset, oporteat hunc Cometam longè maiori interuallo à nobis remotum fuiſſe, quàm Lunæ à Terris diſtantia admittit, idque in tanta intercapedine, vt motus eius apparens ſaltem duobus aut tribus ſcrupulis à vero differret. Hoc autem ijs, quæ Thaddæus aſtruere conatur, nullatenus conuenit, ſed contrarium (vt diximus) manifeſtiſs mè probat. Idémque multò adhuc euidentiùs patebit, ſi præſupponamus Cometam non vltra octo Semidiametros à Terra diſtitiſſe, vt non ſolùm ipſe Thaddæus eodem in Capite, ſed quidam alij (de quibus anteà quædam indicauimus, & mox plura dicemus) aſſeuerare non dubitarunt. Eo namq; conceſſo, res adhuc in maius abſurdum deuoluetur. Fuiſſet etenim tunc Altitudinis Parallaxis in prima Obſeruatione, G. 5. M. 40, in poſteriori verò P. 7. M. 3. Atque hinc differentia in diſtantia ab Ore Pegaſi, interuallo trium illarum Horarum extitiſſet P. 1. M. 40 proximè; adeò vt in poſteriori Obſeruatione tanto ſpatio remotus fuiſſet Cometa ab Ore Pegaſi, plùs quam in anteriori. Quæ ſanè varietas tam euidens eſt, vt vel ſolis oculis, abſq; omni Inſtrumento diligenter attendenti, animaduerti potuiſſet, ſi reuera tale aliquid in Apparentijs ipſis ſeſe exhibuiſſet; cuius tamen potiùs contrarium euenit. Nam accedere ad Os Pegaſi, ferè vt motus proprij ratio requirebat, non ab illa Stella in antecedentia remoueri, illus eſt. Videant itaque, qui Parallaxin huius Cometæ ad quinos vſque gradus, & vlteriùs extendunt, quomodo ex his abſurdis, in quæ incauti deuoluuntur, ſeſe extricare poſsint.

In altera Obſeruatione Die 11 Decembris habita, quando refert interuallo 4 Horarum etiam per 4 vel 5 ſcrupula propiorè Stellæ factum Cometam, non adeò diſtinctè in exilibus Parallaxibus diſcrimen inter motum verum, & eum qui fit ratione Parallaxeos, diſcerni poteſt. Siquidem Cometa iuxta Stellam ad Latus ferebatur, æqualiter ferè ab ea, interuallo tot Horarum diſtans, tum ratione Parallaxeos, qualis in Lunæ Orbe, tum etiam vltra

hunc ſie-

hunc fieret; vt ob id nihil certi hoc in loco inde, quòd ad Parallaxeos mensuram, inferri posit, præsertim in altiori eius à Terris eleuatione. Id tamen satis euidenter hinc colligitur, eum nequaquã nobis adeò appropinquasse, vt octonis duntaxat remoueretur Semidiametris. Nam posito, quòd prima Obseruatio eo die fuerit Hora 5 ½ in Altitudine Cometæ 44 grad. vbi Parallaxis Altitudinis fieret 47 min. & Secunda, Hora 9 ½ in Altitudine 8 part. Parallaxi tunc competente in Circulo verticali grad. 1. min. 5, fuisset, collatione facta ad Stellam in Ore Pegasi, in posteriori Obseruatione remotior in antecedentia ab hac per quartam grad9 partẽ, vtut motu suo proprio iam erat proximam Stellæ vicinitatem in consequentia prætergressus, nedum vt quatuor vel quinq; saltẽ scrupulis, interuallo quatuor Horarum, huic admoueretur. Idcirco, ne hinc quidem id, quod Thaddæus astruere voluit, sed planè diuersum potiùs sequitur.

Cui etiam adhuc euidentius præbet testimonium id quod dicit, Die xiiii se nullam talem mutationem in distantia ab Ore Pegasi animaduertisse, cum tamen eo die, licet ab hac ipsa Stella Pegasi motu proprio discederet, nihilominus interuallo trium Horarum factus fuisset ad minus 6 scrupulis eidem propior, idque tantummodò ratione quantitatis eius Parallaxeos, quæ vel in concauitate Orbis Lunæ fieret, & adhuc plus accessisset, si quatuor Horarum interstitium assumeretur. Vtrum enim horum fuerit, ex Thaddæi annotatione non certò liquet. At si distantiam Cometæ à Terris præsupponamus tantùm 8 Semidiametrorum, propiùs accedere visus fuisset in posteriori Obseruatione, ad dictam Stellam Oris Pegasi, ad minimum duabus tertijs vni9 grad9. Quomodo itaq; æqualem vtrobiq; retinuisset intercapedinem? Nullo igitur modo tam propè Terras (vt vult Thaddæus) versabatur Cometa, imò & eam remotionẽ quæ est à nobis ad Lunam, plurimùm exuperasse per hæc ipla data conuincitur.

Quapropter ex his omnibus manifestissimum euadit, hanc tertiam Rationem, qua Thaddæus probare conatur, hunc Co-

metam Elementarem fuisse; nullatenus pro ipso facere, sed potiùs planè contrarium ostendere, & ex proprijs eius dedomenis, eum longè supra Lunam constitutum fuisse, multò euidentiùs comprobari.

Concludimus itaque, nullam earum rationum, quas Capite Tertio in medium adducit Thaddæus, conuincere, Cometam hunc sublunarem fuisse, nedum vt Parallaxin 5 gradibus maiorem admiserit, sed ipsas Thaddæi Obseruationes, pro veriori quam tuemur Sententia (vtut ipsemet hoc minùs per aliquam incuriam animaduerterit) stare, & Cometam hunc prorsus Æthereum fuisse, rectissimè nobiscum atestari.

Quæ igitur CAPITE QVARTO infert de discrimine veri loci & visi, frustrà ab eo adducitur; Siquidem Parallaxin tantam non fuisse, quantam ille præsupposuit, modò ex ipsius proprijs datis apertè Demonstrauimus. Erat enim ea penè insensibilis, ideóque verus locus à viso discrimine alicuius momenti non differebat. Quapropter de his longiorem commemorationem pertexere, superuacaneum duco. Id saltem indicabo, locum illum, quem per distantiam à Fixis Stellis, iuxta septimum & octauum Problema Regiomontani de Cometis, ad diem XXVI Nouembris se inquisiuisse refert, non concordare cum eo situ, qui ex Tempore & Altitudine atque Azimuthis, iuxta data antecedentis Capitis, eodem die, elicitur. Nam inde sequitur (vt prius etiam indicauimus) Longitudo Cometæ completo iam 8 gradu Signi ♒, cum Latitudine G. 22. M. 43, in prima Obseruatione; in posteriori verò G. 8. M. 26½, cum Latitudine G. 22. M. 45; idque si adhibeatur verus locus Solis è certioribus Obseruationibus deriuatus, qui tunc erat in G. 14. M. 29 ♐. Ast nunc Longitudinem facit ex distantijs Stellarum in G. 7. M. 37 ♒, vnà cum Latitudine P. 22. M. 49, in qua non est magni ponderis differentia, sed in Longitudine vtrobique nimia; quæ etiam per situs Fixarum minùs rectè præsuppositos non satis excusari potest, vt ex iis, quæ suprà, cum huius diei Obseruationes ad restituta Stellarum loca expenderem, of-

rem, oſtendi, ſatis liquet. Nam licet tunc paulò propiùs in Longitudine acceditur, tamẽ eò maior fit, quò ad Latitudinẽ, digreſsio. Nulla verò ex his Longitudinibus noſtram animaduerſionem ſatis attingit, qua Cometam tunc grad. 9 $\frac{1}{6}$ ♒ obtinuiſse deprehendimus, cui etiam quamproximè accedit Mœſtlini annotatio. Et diſtantia Thaddæi à Lucida Vulturis, adhibita Cometæ via, Stellæque vero loco præſuppoſito, non multum ab hac aſsignatione deficit. Sed hæ diſconuenientiæ, vbi Inſtrumenta citra omnem fallaciam ritè peragendæ Obſeruationi ſufficientia, ad manus non ſunt, ſuam facilè merentur excuſationem.

CAPITE QVINTO, De Cometæ huius ſignificationibus Aſtrologicè ſuam Sententiam exponit, quib9 nihil ſubiungam, quoniam aliquoties dixi, me non Aſtrologica, ſed Aſtronomica tantummodò tractaturum. Relinquo itaque vnicuique hac in parte ſuum iudicium, nec ex meo quidpiam his admiſcere volo; ſiquidem hæc certis Demonſtrationibus non patent, ſed variè pro cuiuſuis Ingenio & Opinione, nunc in has, nunc in illas partes, trahi poſsunt.

Atque hæc ſunt, quæ de iis, quib9 hoc ſuum Scriptum quinis Capitibus comprehenſum abſoluit Thaddæus, in medium proferre volui. Exiſtimo autem, me ſatis oſtendiſse, id quod potiſsimum conſideratione dignum fuit, nempè Cometæ Parallaxin non tantam prouenire, vel ex ipſis Authoris Obſeruationib9, vt ſublunarem vllo modo fuiſse conuincatur.

Nunc verò ad aliorum Opiniones diluendas, qui idem aſſeuerauerunt, tranſeundum foret: niſi & alius quidam Liber, quem Thaddæus de hac ipſa materia poſtea publicauit, in quo eandem adhuc tueri videtur Sententiam, circa ipſius placita vlteriorem nos moram trahere, inuitaret. Ea igitur quæ hoc etiam Libello, quantum ad huius Cometæ conſiderationem attinet, proponit, qua fieri poteſt breuitate, expendemus.

Prodijt hoc alterum (de quo loquor) Scriptum, ſub titulo Epiſtolæ ad Martinum Mylium, in qua Michaëlis Mœſtlini, & Heliſæi Rœslin de Cometa hoc Sententiæ examinãtur. Conatur autem Thaddæus in hoc multis rationibus Mœſtlini placita in dubium vocare, labefactaréque. Et licet nonnunquam Argumẽtis vtatur ſatis idoneis, tamen (quod pace optimi mei Amici dixerim) non toties vincit, quoties ſe vincere credit.

Obſeruationem ſilarem, qua vſus eſt Mœſtlinus, etſi non omnimodè approbandam facilè illi concedam, neque exactiſſimam præciſionem, ob cauſas anteà, dum Mœſtlini Scriptũ excuterẽ, indicatas, per hanc præberi ſatis perſpectum habeã, nihilominus quia idoneis Organis deſtituebatur Mœſtlinus, per hanc adminiculo fili factam animaduerſionem explorare, cum quib9 Fixis Cometa eſſet in vno Circulo magno, atque hinc eius locum Arithmetico calculo inquirere quàm proximè, illi concedebatur. Quod vbi ad bina diuerſa tempora, interlapſis aliquot Horis, exploratum haberet, vtique in Parallaxeos eius, ſi non exactam, ſaltem aliqualem & vero proximam cognitionem deuenire potuit, conferendo videlicet curſum interea apparentem cum motu diurno vero. Et ſi tantam admiſiſſet Cometa aſpectus diuerſitatẽ, vt infra Lunam eum conſtitui neceſſe foret, certè ex hac ſola per filum inſpectione ſatis id euidenter animaduertere licuit. Imò etiam è ſolo oculari intuitu, ſicubi vni vel alteri affixarum Stellarum appropinquaret, idem diligenti adhibita inſpectione, perueſtigabile erat.

Fateor quidem, Mœſtlinum in Apparentijs huius Cometæ oſtendendis non vſum fuiſſe correctis affixarum locis, quæ in parte, etiam plùs, quàm Thaddæus illi imputat, deliquiſſe videtur. Etſi verò fieri non potuit, vt eius Phænomena exactè ita innoteſcerent, quò vndequaque ſibi conſtarent, niſi & Stellarum poſitus, vnde illa deriuabantur, anteà ad amuſsim reſtituti fuiſſent, nihilominus quantum ad Parallaxin attinet, è Stellarum locis etiam non ſatis exquiſitè cognitis, an euidentem aliquam obti-

neret,

neret, indagationi patuit locus. Cum enim ijsdem Stellis vteretur, tam in altiori, quàm decliuiori Cometæ situ, & similia earundem vtrobiq; loca præsupponeret, non facilè erat, ex mendosa Stellarum assumtione, in aberrationem euidentem, circa Parallaxeos perscrutationem, prolabi. Nam & ego Anno 1572, cum solo oculari intuitu perspicerem, Nouam Stellam, tam circa verticem, quàm iuxta Horizontem, simili modo sese respectu propinquarum Cassiopeæ Stellarum exhibere, satis euidenter colligebam, eam vel nullam, vel prorsus exiguam obtinere Parallaxin. Neque cognitio locorum earundem Stellarum ad hanc ratiocinationem requirebatur. Cum verò postea per Instrumenta rem omnem penitiùs explorarem, inueni eam ita se habere, & prorsus nullum illi adfuisse Parallaxis vestigium; vt Libro priore sufficienter Demonstratum est. Pari modo in Cometa ad vicinas Fixas, pro Parallaxi indaganda, etiamsi loca Stellarum non satis perspecta sint, huius in Obseruando modi non improbandus vsus esse poterit, nisi quòd hic motq; etiam proprij rationem in consilium adhibere, necessarium euadat.

Et sanè, vt liberè (quòd sentio) dicam, hunc per Filum, vel Regulam ad Stellas Fixas, in eadem linea recta cum Cometa sitas applicatam, Obseruandi tenorem, præfero illi, qui per Azimutha, Altitudines, & Distantias, Interualláque temporis, peragitur, nisi Organa, quibus hæc omnia capiantur, sint non solùm iustæ magnitudinis, sed etiam omni prorsus vitio in sua fabrica careant, qualia rarissimè obtinere licet.

Id verò ita se habere, ipsa Mœstlini inuenta, tum in Noua Stella, tum in hoc Cometa apprimè declarant. Ea enim licet per solam fili extensionem cœlitùs obtinuerit, tamen his ipsam Veritatem longè propiùs assequutus est, quàm multi alij, qui per Radium & Quadrantes Azimuthales se admodum exquisitam consideratione perfeciſse, iactitarunt. Quanta enim subtilitas & diligentia requiratur in Obseruationibus Cœlestibus Mechanicè instituendis, nemo compertum habet, nisi qui multorum Annorũ

experientia, variisque Organis, nec pauco labore, aut sumtu, horum notitiam sibi familiarem reddiderit.

Quòd Stellulas Equiculi obscuriores esse iudicat Thaddæus, quàm vt ex illis de Parallaxi aliquid certi concludere, velut Mœstlinus factitauit, possibile fuerit, præsertim cum ob propinquitatem Cometæ adhuc minùs apparerent, maximè verò, quia Horizonti vnà appropinquabant: videntur quidem hæc aliquo modo Mœstlinianæ Obseruationis certitudinem infringere. Et rectiùs sanè feciisset ille, si ad euidentiùs conspicuas Fixas Cometæ apparentem motum examinasset. Verùm, cum nullæ aliæ occurrerent, quibus tam propè iungeretur, cogebatur his vti, quæ licet perexiguæ sint, nihilominus Cœlo apprimè sereno, & latente Luna, satis discerni possunt, adeò vt aliquoties à nobis Instrumentis cœlitùs acceptæ sint, vt patet ex omnium quatuor Longitudinibus & Latitudinibus suprà patefactis, quas satis exactas esse, & exquisitis Obseruationibus fundari, non dubito. Præsentia etiam Cometæ eas non multum offuscabat. Erat enim ipsius Lumen obtusius & obscurius, quàm quòd Stellarum Apparitioni officeret; & in principio Decembris, quando has Stellulas pertransiuit, multum tam de Magnitudine, quàm Lumine, remiserat. Neque tam propè erant occasui in vltima consideratione, vt à vaporibus circa Horizontem impediri vsque adeò potuerint, quò minùs oculis paterent; restabat enim integra ferè Hora antequàm occasum subirent.

Quòd autem Mœstlinus affirmet, se harum minutularum Fixarum loca restituisse, cum in insigniori illa Vulturis Stella, atque cæteris maioribus idem neglexerit, videtur rectè à Thaddæo notari, imò & ipsa correctio, quam in ijsdem Stellulis adducit, suspicioni obnoxia est. Quòd enim vtrique dena scrupula in Longitudine, à Copernianis numeris, & in Latitudine vni 20, alteri 10 ademerit, videtur ad libitum, citra exactam Obseruationem, ordinasse. Neque enim fieri potuit, vt hæc ita præcisè in denis vel bis denis scrupulis vbique quadrarent. Quæ

autem tunc extiterint vera harum Stellarum loca, ex iis quæ superiùs, dum Mœstlini Scriptum euolueremus, annotata sunt, satis patet, vbi etiam euidens diuersitas ab hac Mœstliniana assignatione conspicitur.

Quòd præterea Thaddæus obijciat, Cometam circa Occasum non fuisse in eodem verticali cum Stellulis Equiculi, rectè equidem se habet; & conuenientiùs de Parallaxi Altitudinis ratiocinatus fuisset Mœstlinus, si in Circulo cum Stellis verticali eam scrutatus fuisset. Verùm cum is saltem inquirere satageret, an Parallaxis euidens in motu proprio aliquam alterationem induceret, non ad vnam, sed binas Stellas motum apparentem comparauit, atque hac ratione voti quam proximè compos fieri potuit.

Quæ Nolthio opponit Mœstlinus, in quorum aliquibus à Thaddæo redarguitur, præcipua ex parte rectè se habent; licet quòad exactam delineationem & calculi præcisionem (quæ etiam non admodum in tam crassa à vera Parallaxi aberratione necessaria erat) non sunt omni ex parte absoluta. Quódque Cometæ loco viso tanquam vero vsus sit, ob id ab eo factum est, quia priùs exploratum habebat, Parallaxes eius tam exiguas esse, vt vix in sensum caderent.

Dicit præterea Thaddæus, si Mœstlinus Methodo Regiomontani incessisset, non longè à Nolthij, & sua, aliorúmque Obseruatione aberrasset, putátque nimis crassam oportere fieri Obseruationem, qua deprehendi non possit, infra an supra Lunam constiterit Cometes, modò quis documenta Regiomontani sequatur. Fateor quidem, si debita adhibeatur diligentia, & Instrumenta, cæteráque requisita rectissimè se habeant, per Regiomontani viam Parallaxin quodammodo explorari posse, præsertim si illa euidens & sensibilis admodum fuerit, ac motus proprii (quem ille & ipsius imitatores inconsideratè neglexerunt) vnà adhibeatur Ratio. Verùm vbi perexigua euadit Parallaxium in altiori & decliuiori situ differentia, nihil prorsus hac ratioci-

hac ratiocinatione efficitur, multóque certiùs rem omnem pandit motus apparentis ad vicinas Fixas consideratio, cum cursu diurno vero collata, prout Mœstlinus qua potuit diligentia factauit. Quàm enim prona & lubrica sit via ad errandum, dum quis per Azimutha & Altitudines, vnà cum interiecto tempore cognito, Regiomontano duce procedit, ex ipsis Thaddæi & Nolthii eo modo habitis Obseruationibus, & hinc deductis conclusionibus, si inuicem, & cum Landtgrauianis pari modo acquisitis conferantur, satis liquet. Imò ipse Regiomontanus, dum Cometæ Anni 1475 Parallaxes indagare conatur, ad Spicam Virginis eas comparauit, huic à se inuentæ per Altitudines & Azimutha Speculationi, quò ad Praxin, non satis tutò confisq. Mallem verò Mœstlinum non oculari intuitu, vel fili saltem beneficio, sed per exactas distantias, Cometæ ad Stellas Fixas habitudines scrutatum fuisse. Tunc enim obiectioni minus obnoxia, credibilioráque in medium protulisset. Verùm cum Instrumento exquisito, quibus distantiæ caperentur, fortè destitueretur, vsus est eis adminiculis, quibq proximè Veritatem assequi potuit.

Et sanè non culpandus, sed potiùs laude dignus meritò mihi videtur Mœstlinus, quòd citra omnia Instrumenta, solius fili ope, exactiùs & rectiùs de huius Cometæ Parallaxibus & Apparentiis Sententiam dixerit, quàm plerique alii, qui Organorum etiam quorumuis subtiliorem tractationem, prætendebant.

Reuera itaque Nolthium in suis dedomenis aberrasse constat, & frustrà Thaddæus ipsius potiùs quàm Mœstlini partes, quantum ad Parallaxes huius Cometæ enucleandas attinet, tuetur; nec etiam tempus Mœstlini Obseruationibus interiectum requirebatur adeò præcisè cognitum, atque illud quo Nolthius, interuallo Altitudinum & Azimuthorum diuersorum, vtebatur. Hìc enim vnius minuti lapsus euidentem in Parallaxi suggerebat alterationem, at illic quinque vel sex scrupulorum in tempore frustratio, nullam sensibus perceptibilem errori occasionẽ subministrauit.

Plura

Plura etiam in eandem Sententiam profert Thaddæus, pro se & Nolthio, contra Mœstlinum, vt Cometam hunc reuera sublunarem fuisse, obtineat; Et Bartholemæum etiam Sculteti in Testimonium allegat: solumque Cornelium Gemmam contrarium sensisse, quem tamen si superuixisset, & suas Rationes cognouisset, mutata Sententia ad ipsius partes transiturum, asseuerat. Verùm quo loco hæc omnia habenda sint, facilè patebit, si quis nostram de horum omnium Scriptis, quæ in hac posteriori huius Libri parte sub incudem Veritatis reuoco, Sententiam diligentiùs perlegerit, & sine præiudicio expenderit.

Postea Hypothesin Mœstlini in dubium vocat, & quidem rectè infert, motum librationis per Diametrum parui Circelli, non conuenienter Cometæ attributum esse, vt & nos antea diſseruimus. Sed quòd redarguit circuitum diuersum ab alijs Planetis in suo Orbe illi assignatum, & quód Eccentricitate Veneris media, non vera, vsus sit Mœstlinus, quódque Semidiametrum Orbis eius maiorem Semidiametro Orbis Veneris admiserit, hæc omnia mea Sententia nihil important. Licuit enim illi motũ astruere qualemcunq; vellet, & Eccentricitatem pro libito constituere, Orbisq: magnitudinem dilatare vel arctare, modò omnibus ita ritè præsuppositis, per totam Cometæ durationem, eius Apparentijs excusandis, satisfieret, spatiúmque in Cœlo pateret, quo talis reuolutio absolueretur, sine cæterorum Planetarum obstaculo. Neque etiam Mœstlinus asseruit, Cometam hunc in ipsa Spærha Veneris, sed circa hanc rotatum fuisse; idque in maiori ambitu, quàm Venus circa Solem conuoluitur, digressione eius maxima à Sole idipsum expostulante.

Obijcit vlteriùs Thaddæus, ratione accessus & recessus â Sole, fuisse discrimen inter cursum Veneris & Cometæ, eò quòd ille semper à Sole recesserit, & nunquam illi appropinquarit, veluti in Veneris Reuolutionibus fieri videmus. Verùm hac in parte res ipsa pro Mœstlino loquitur. Nam postquam Cometa circa 11 & 111 diem Decembris maximam à Sole remotionem in

nem in suo ductu assequutus erat, graduum proximè 60, ex eo tempore successiuè illi propior fiebat, adeò vt XXVI Die Ianuarii, quo vltimò à nobis conspectus est, dumraxat 32 partibus à medio loco Solis remotus fuerit. Ideóque hac in re nihil absoni protulit Mœstlinus.

Quòd vltimò ex Ptolemæo & Copernico insuper adfert, motus inæqualitatem constitui non posse, priusquam integram reuolutionem cognouerimus, ita vt quatuor momenta diuersitatis requirantur, sibi inuicem per Diametros opposita, videlicet extremæ velocitatis & tarditatis, quæ cum in hoc Cometa haberi non potuerint, Hypothesi Mœstlinianæ ratam certitudinem derogari; id non abs re quidem prolatum videtur. Reuerà enim perdifficile est, nisi integra Reuolutio constet, motuum particularium inæqualitates tueri. Imò apparet, quanta difficultate, Planetarum, adeóque ipsius Solis & Lunæ Apparentiæ exactè dignoscantur, licet tot reuolutiones, vel vnius Hominis æuo, absoluant; Laudem nihilominus egregiam & eò maiorem admirationem meretur Mœstlini conatus, quòd ex aliquantula portione circuli, de toto eius ambitu, ratiocinationem ingeniosam & arduam instituere non animum abiecerit, quam si ita vndequaq; perfeciſset, vt Apparentiis per totam durationem Cometæ abundè satisfieret, rem sanè præstitisset supra modum industriam, & approbatione dignissimã. Imò & ipse Copernicus Octauæ Sphæræ motum, siue Æquinoctiorum præcessionem vniuersalem extruere, licet à tot seculis, quibus Mortalibus innotuit, vix quintãdecimam circuli partem, vt ipsemet fatetur, peregerit, non tanquam impossibile, intactum reliquit. Ilq; in Epistola quadam, quam manuscriptam habeo, ab ipso ad D. Bernhardum Vapoushy Cantorem & Canonicum Cracouiensem, Anno 1534, Die 3, Iunii datam, in qua Iohannis Verneri opusculum de motu Octauæ Sphæræ examinat, de hac ipsa re agens, his verbis vtitur:

Nimia Octauæ Sphæræ tarditas, qua in aliquot annorum

rum millibus in ſeſe non reuerſa eſt, vt inæqualitatis motꝰ conſtet, non ſinit id ſtatim abſoluere, quod multas Hominum ætates excedit. Poßibile tamen eſt, coniectura Rationali ad id peruenire poße, adiutos etiamnum aliquibus Obſeruationibus poſt Ptolemæum adauctis, quæ in eandem congruerint rationem. Nam quæ determinata ſunt, infinitam rationem habere non poßunt, quemadmodum ſi per tria puncta non ſecundum lineam rectam data, circumferentia ducatur, non licet aliam ſuperinducere, quæ maior vel minor fuerit, priùs tranſmißæ. Atque hæc ille in modò citata Epiſtola ſcripſit, cuius exemplar habeo ex ipſius Autographo, poſt ſecundam vel tertiam tranſcriptionem mihi communicatum; ex quibus patet, ipſum Copernicum, qui Ptolemæo facilè in Scientia Aſtronomica æquiparandꝰ venit, non prorſꝰ irritum eſse, iudicaſſe, ex aliqua portione motus diligenter explorata, de toto eius circuitu ratiocinationem probabilem inſtituere. Id quod Mœſtlinus in huius Cometæ Hypotheſi extruenda, pro viribus elaborauit, & non contemnendam in eo obtinendo nauauit operam. Sed de tota ipſius Hypotheſi, qua huius Cometæ Apparentias excuſare nititur, ſupra ſuo loco meam plenius dixi Sententiam, & quatenus ipſis Phænomenis ſatisfecerit, quatenus verò non, ex Obſeruationibus certis Demonſtraui. Ideóque de his longiorem hîc commemorationem inſtituere non eſt neceſsarium.

Quæ de Heliſæi Rœslin & Nicolai Vvinckleri Scriptis ibidem proponit Thaddæus, præcipua ex parte rectè ſe habent, neque ego illis quidpiam nunc addendum cenſeo, præſertim cum ipſemet ſuis locis de his ex profeſso ſatis luculenter tractem.

Poſtea digreditur Thaddæus in eruditam diſputationem, contra eos, qui Cometas nullã peculiarẽ ſignificationẽ obtinere, neq; admirabiliores vulgaribꝰ & conſuetis Meteoris eſse, editis

hac de re publicis Scriptis aſseuerare non dubitarunt, vbi præcipua illorum Argumenta in vnum colligit, & ſolidè ſcitéque ad ea reſpondet. Verùm ego de his in præſentiarum nihil dicam; præſertim cum intra metas Aſtronomicas in Deſcriptione huiꝰ Cometæ me continere propoſuerim; licet nullatenus cum ijs ſentiam, qui hiſce Secundarijs Stellis, quas Meteororum loco fruſtrà reputant, omnem vim & efficatiam derogant. Videntur enim hi peccare contra communiter receptum Axioma, quo aſseritur, Deum & Naturam nihil fruſtrà efficere. Sed de toto hoc negotio in Epilogo huiꝰ Operis, quid meo iudicio Veritati conſonum ſit, pleniùs indicare conſtitui.

Expoſui hactenus meam Sententiam, de ijs quæ Thaddæus tum in peculiari ſuo Scripto de hoc Cometa, tum etiam in Epiſtola ad Mylium adduxit; quæ eam ob cauſam eò enucleatiùs, latiúſque conſideranda duxi, vt rei Veritas certiùs elucelceret, & ne alij Authoritate tam eximii, & ſingulari Eruditione, iudicíque dexteritate præcellentis Viri, qui omnium eruditiſsimè de Noua Stella cenſurã protulit: Cometam hunc reuerà fuiſse ſublunarem, & Parallaxin 5 proximè graduum admiſiſse, ſibi perſuaderi paterentur. Quod etiam nullo ipſius placita conuellendi inſectandíque ſtudio, hæc in medium attulerim, ipſemet Thaddæus (vti ſpero) me facilè excuſatum habebit. Nec enim ea quæ nobis intercedit, arctior Amicitia idipſum patitur; neque ipſius excellentem Doctrinam, & in Mathematicis eximiam peritiam, pari iudicii grauitate coniunctam, eleuare animus fuit, etiamſi quædam per incuriam inter multas occupationes minùs attentè (quod facilè euenire potuit) ab ipſo prolata ſint; quæ nec ipſemet mordicus tuebitur, vbi diligentiori examine omnia ſub incudem reuocarit.

Imò id quod hoc ipſum ſufficienter probat, & noſtræ Sententiæ, Cometam hunc neceſsariò Cœleſtem extitiſse apprimè ſubſcribit, omnêmque dubitandi ſcrupulum eximit, eſt ipſius Thaddæi Libellus, íſque apprimè ſuccinctus & eruditus de

Come-

Cometa Anni 80 postea euulgatus. In eo enim, vt est singulari candore animi præditus, & Veritatis approbandæ sincerè amans, prioreslapsus sponte agnoscit, & antedictam Sententiam lubens retractat, Cometámque hunc reuerà Æthereum fuisse, non inuitus concedit, vt non opus sit aliundè allatis Argumentis, ea quæ priùs ab ipso in contrariam partem dicebantur, improbare. Vt autem omnibus pleniùs innotescat, Thaddæum mutata Sententia priorem Opinionem reuocasse, ipsamet eius verba è dicto Libello ascribemus, quæ, postquam ad Erasti Argumenta Aristoteleam Sententiam de Cometarum Generationibus frustrà defendentis, respondisset, in hunc modum pertexit:

Ait etiam Erastus, Cometam illum Anni 77 humiliorem fuisse Luna deprehensum, sed an id Demonstratum sit, aut ex cuius Sententia hoc referat, ego prorsus ignoro. Scripserunt quidem de eo Cometa plures, sed qui locum eius sub Lunari Orbe definirent præter Sceltetum & Nolthium, scio neminem. Scripseram ego quoque non dissentanea ab eis, sed pro meis dedomenis meam fidem non interposuero. Nam neque ea Instrumenta, quibus olim Viennæ in Obseruatione Noui Sideris vsus fueram, hîc Pragæ erant ad manum, neque ea commoditas fuit Obseruandi hunc Cometam, quanta Noui illius Jubaris; quod cum longissimo tempore, & plus 15 Mensibus luxisset, crebro iteratis Obseruationibus, Veritas de eo conformari potuit rectiùs, id quod in Cometa exiguo lucente tempore, denegabatur. Neque tantum hoc, deerant plura etiam commoda, quæ efficiunt, vt par certitudo Obseruationum in his nulla esse possit. Quod ingenuè Veritatis amore me profiteri non pudet.

Postea alio in eodem Libello loco, prioribus suis conceptionibus fidem derogat, & Cometam hunc supra Lunam rectiùs constituendum, his verbis attestatur.

In proximo Cometa Anni 77, ob causas supra assignatas, parem diligentiam adhibere non potui. Itaque minimo negotio euenire potuit, vt mihi quoque in meis dedomenis aliquis error obrepserit. Nam ipse nunc demum in secundis hisce meis cogitationibus animaduerti, Parallaxin à me assignatam, acceptæ distantiæ Cometæ diuersis Horis à vicinis Stellis, & vix 4 aut 5 scrupulis variatæ, respondere non posse. Itaque illum quoque Cometam ego supra Lunam collocandum censerem.

In hunc modum optimo ille Vir, pro ingenuo, quo præditus est erga Veritatis inquisitionem, amore, liberè suum errorem circa Parallaxes huius Cometæ fatetur, & priorem Sententiam lubens reuocat, irritámque facit, eúmque supra Lunam extitisse, nobiscum, proprias suas Obseruationes penitiùs examinando, prorsus consentit. Dici sanè non potest, quam acceptum mihi fuerit hoc, quamprimùm hinc perciperem, Thaddæum priorem Opinionem, quæ nullatenus, vel saluis proprijs ipsius Obseruationibo, constare potuit, adeò apertè retractare, & lapsum priùs commissum ingenuè fateri, emendaréque; quemadmodum non libenter videbam, eum in prioribus Scriptis tam magno interuallo à Scopo deflexisse. Id enim Veritatis circa Cometarum certam notitiam non leuem iacturam præsagiebat. Siquidem omnibus in propatulo erat, eum Virum non saltem excellenti Doctrina & Iudicio valere, sed etiam magna industria & sedulitate, si quispiam alius, in his ipsis ad certitudinem penitioré contendere. Dialexis etiam eius, quæ sapientiorum iudicio, de Noua Stella rei quærendæ nucleum, præ multis alijs, præsertim

quò

quò ad Parallaxes, manifestabat, adeò vt nullis, nisi prorsus inscijs, & Veritati data opera resistentibus, contradicendi vel dubitandi locus relinqueretur, iamdudum ipsi hanc Authoritatem & Famã pepererat, vt de Cometis etiam præ cæteris rectiùs eum iudicaturum, & de eorum Parallaxibus, quæ potissimùm cognitione dignæ veniunt, citra omnem erroris suspicionem, ad scopi centrum collimaturum, omnes æquiori mente prædiți facilè consentirent. Sed ita comparata est Hominum infirma Natura, vt vnus & idem, qui aliquando rem ipsam acu (vt dici solet) tetigerit, postea, etiam adhibita pari diligentia, in consimili negotio plurimùm à Scopo deuiare nihilominus possit. Si tamen ille qui Scientia & Iudicio valet, Veritatísque Amore tenetur, alicubi per incuriam defiexerit, in viam vel per semetipsum, vel per alios admonitus, faciliè reuocatur; quod ijs qui his destituuntur, rarissimè contingit.

Cum itaque videret Thaddæus in Cometa Anni 80, è proprijs Obseruationibus tunc paulò diligentiùs, & alia Methodo institutis, tantam non prouenire Parallaxin, vt sublunaris ille euaderet, cæpit inde proculdubiò altiùs rem omnem perpendere, secúmque constituere, non solùm Nouam Stellam, sed Comeras etiam in Æthere generari, & priores animaduersiones in Cometa Anni 77 sub exactiorem trutinam reuocans, deprehendit idipsum, quod à nobis superiùs Demonstratum est, non inde sequi, eum fuisse infra Lunam, & tam euidentem, vt tunc opinabatur, admisisse Parallaxin.

Fuit etiam eo nomine à me per literas semel atque iterum commonefactus. Quapropter diligentiùs consideratis omnibus, & re meliùs perspecta, pertinaciter, vt multi alias faciunt, suos lapsus non tuebatur, sed lubens & volens Veritati agnitæ locum dedit. Quo sanè nomine omni laude dignissima mihi censetur Viri huius sincera integritas, & candor liberalis; è quibus satis manifestè apparet, eum non ostentandi,

& con-

& contendendi ſtudio, inanem gloriam ê rebus ſaltem ſcitè, ſi non certè propoſitis (vt magna tui ba Philoſophiam profitentiũ nunc factitat) venari voluiſse; atque vt hoc eius exemplum imitari non erubeſcerent, qui Veritatem ſiue ſcientes, ſiue per Ignorantiam, non ſolùm in Mundana Philoſophia, ſed etiam in Diuinorum Dogmatum expoſitrice Theologia, tam pertinaciter captiuam tenent, optandum foret; an verò ſperandum ſit, nondum apparet.

Cum itaque nunc tandem ſatis ſupérque à nobis Demonſtratum ſit, ea quæ Doctiſsimus ille Thaddæus olim ſemel atque iterum de hoc Cometa in publicum emiſerat, non ſufficere ad probandum, illum Elementarem fuiſse, ſed huius contrarium potiùs inde ſequi; imò inſuper ex eodem Authore, citatis eius verbis è poſteriori quodam Scripto, eum in his errorem proprium agnouiſse, & Sententiam priorem inficiatum eſse, vnà oſtenſum ſit, ſufficienter & debita diligentia comprobatum arbitror, ipſius Authoritatem & Iudicium, Opinioni de Cometæ ſitu Elementari, nequaquam ampliùs patrocinari. Neque hinc aliquid nunc demùm obſtaculi reſtat, quò minùs indubitanter concludere liceat, eum longè ſupra Lunam in ipſo Altiſſimo Æthere, quemadmodum à nobis Capite Sexto Demonſtratum, & per aliorum quorundam Obſeuuationes deinceps confirmatum eſt, curſus ſui normam exhibuiſse. Hoc igitur adeò præſtanti & forti athleta, inter eos ipſos, qui contrarias partes tuebantur, primùm, vel ſuis proprijs viribus expugnato, & in noſtras partes adducto, eò audaciùs cæteros, à quibus minùs reſtat periculi, compeſcendos, & in hæc ipſa caſtra pertrahendos aggrediemur.

Fui autem aliquantò prolixior in his Thaddæi placitis euoluendis, excutiendíſque, eò quòd ſcirem, eum peculiari Veritatis perquirendæ ſtudio hæc propoſuiſse, & ſponte tum aliorum, tum etiam meum, de his, iudicium expetiuiſse.

M. BAR-

M. BARTHOLOMAEVS SCVLTETVS GORLICIENSIS.

OCcurrit proximè, veteri Amicitia, cum olim in Adoleſcentia Lipſiæ ſimul ſtudiorum gratia verſaremur, mihi coniunctꝰ, Clariſsimus & Doctiſsimus Vir M. BARTHOLOMAEVS SCVLTETVS, Mathematicarum Scientiarum inde ab ineunte ætate, ſi quis alius, ſtudioſiſsimus, earúmque excellenter gnarus. Is eruditum, & inprimis laborioſum, de hoc Cometa ſcriptum in lucẽ emiſit. In cuiꝰ Præfatione, vel potiùs Nuncupatoria Epiſtola ad Ampliſs. Ordinem Senatoriũ Gorlicienſem, duodecim Animaduerſiones peculiares, ab alijs (vt ait) non expoſitas, breuiter, prout in toto Libro fuſiꝰ, commemorat, & memoriæ cauſa, ſummatim repetendas iudicat. De his verò, etſi ordo debitus exigeret, vt ab initio quædam diceremus: tamen, cum ea, vnde hæ duodenæ concluſiones deriuantur, ijs, quæ totus Liber continet, incumbant, lubet potiùs horũ conſiderationem differre eò vſqꝫ, donec pleraque, quæ in ipſo Scripto comprehenduntur, enucleatiùs fuerint diſquiſita, & tum inuicem, tum etiam cum certioribus Obſeruationibus, diligenter collata. Poſtea de his peculiaribus inde deductis Conceptionibus quid ſentiam, planior oſtendendi patebit via. Ad ipſius itaque Scripti ponderationem, prætergreſsis ijs, quæ in Epiſtola illa præmittuntur, nos incunctanter conferemus, quod Author trifariam diſtinxit.

In *Prima parte*, ductum viſibilem diurnarum reuolutionum, viámq; proprij curſus Cometæ præfiniuit. In *Secunda* eius verum motum (eum enim ſua Opinione à viſibili diſtinguit) & Parallaxin, Locúmque in ſublunari Regione, vnà cum Magnitudine Capitis & Caudæ expoſuit. In *Tertia* verò Aſtrologicum iudicium, de ipſius ſignificationibus & effectibus, copioſè pertexuit. De hac vltima nihil dicemus, eò quòd (velut ſæpiùs teſtatus ſum) non Aſtrologica, ſed Aſtronomica hîc tracta-

re proposuerim. Duas autem priores, vtrum ipsi simis Apparentijs, & Veritatis normæ exquisitiori conformes sint, nec ne, præsertim quó ad principaliora quædam, magísque ad rem facientia, paulò exactiori trutina expendam.

Vt itaq; à PRIMA PARTE ordiamur, in eiꝰ principio Angulum Inclinationis Cometæ ad Ecliptică, vnà cum puncto Intersectionis, inquirit, ídq; ex positu eiꝰ secundum Longitudinem & Latitudinem ad xi Decembris & i Ianuarij prius dato. Quia verò in loco Cometæ, ad eos dies, non adeò multùm à vero deflexit, & licet Longitudo aliquantulum nimia erat, tamen Latitudo etiam excedens, quæ aliás minùs rectè sequerentur, ita resarciuit, vt nihilominus verum Intersectionis limitem, quam proximè attigerit, ídq; in G. 21. M. 7 ♐; quæ tamen septena minuta, tanquam superflua, abscidit, vt ipsum Intersectionis punctum in gradiꝰ 21 ♐ exquisitè formaret. Qua in parte cum Mœstlino prorsus consentit; adeò vt ob id etiam Thaddæus haud immeritò suspicatus sit, illum hunc Intersectionis locum ab eo mutuatum esse. A nostris etiam inuentis sensibiliter non recedit. Angulum nihilominùs Inclinationis paululum debito maiorem constituit, astruens illum P. 29. M. 36, vbi etiam sena minuta reiicit, exactéq; grad. 29½ reseruat; qui tamen ab eo quem nos è plurimis Obseruationibus deprehendimꝰ, quarta parte gradꝰ abundat, à Mœstlini verò inuentione quasi semisse vnius, ita vt nostra assumtio prorsus intermedia reperiatur. Neuter autem eorum rectificata Fixarum loca, cum exactis Cometæ ab his distantiis, in consilium adhibuit; vt non mirùm sit, eos per quartam gradus partem ab exquisita amussi vtrinque deflexisse.

Subiungit statim indicationem Anguli, quem fecit via Cometæ cum Æquatore, & loci in quo eum pertransiuit, constituitq; Angulum illum G. 34. M. 0, vbi etiam quarta parte gradus plꝰ habet, quàm nostra annotatio exhibuit. Transitum verò per Æquatorem reponit in gradum eius 29ꝰ, min. 34, quem nos in totidem gradibus, & insuper 50 minutis adinuenimus, nó saltem

ſcrupulis vlteriorem. Atque hæc Sculteti placita, quò ad Angulum & Interſectionem Circuli Cometæ, tum reſpectu Eclipticæ, tum etiam Æquatoris, mediocriter benè ſe habent, nec magni ponderis à vero aberratione committunt. Si in cæteris tam propè ad ſcopum collimaſſet, vtique non tantam à rei Veritate diſcrepantiam, tum in motu eius, tum etiam in Parallaxi admiſiſſet, de quibus mox videbimus.

Poſt hæc laborat inuenire proportionalem motum, quem Cometam obſeruaſſe experientia teſtaretur. At quænam erat illa experientia, quæ tanto diſcrimine ab ipſis Apparentijs diſſideret? Non enim dubitat aſſeuerare, maximum eius curſum diurnum ſolummodo fuiſſe grad. 1. min. 47, qualem etiam illi inter IX & X Nouembris aſsignat, qui tamen tunc quinque gradus reuera exceſsit, vt rectè etiam à Mœſtlino annotatum eſt; adeò vt Cornelius Gemma quoque, intra 14 & 15 promotionem illi in ſuo ductu quinque partium, & die ſequente, ſaltem dimidio gradu minorem attribuat. Citra omnem itaque ratam Obſeruationem, curſum eius diurnum in principio præſupponit Sculteus grad. 1, minut. 47, cum potiùs tunc triplo maior extiterit. Huius pro libito efficti motus maximi medietatem loco ſimplicis diurni recipit, vt ſit is $53\frac{1}{2}$ ferè minutorum, in quo non minùs quàm anteà, hallucinatur, dum ex ſtatione, quam iuxta XIII Ianuarii illi fruſtrà attribuit, hunc ordinat. Imò licet tunc ſtationarius Cometa fuiſſet, nihilominùs medius eius motus non hoc modo conſtituendus foret. Vt autem apparentem eius curſum tueri poſsit, detrahit motui diurno maximo ab initio conſtituto, ſingulis diebus, ſucceſsiuè min. $1\frac{2}{3}$, vt à 16 ♐ in 14 ♑ eius iter, interuallo 64 dierum, producat; hácque ratione proportionem Arithmeticam in ſuo curriculo retinuiſse Cometam, aſseuerat; quod tamen ab ipſis Obſeruationibus alieniſsimum fuit, vt poſtea in examinatione locorum ad certos dies ab ipſo conſtitutorum, manifeſtabitur; & ſi talem aliquam proportionem in ſuo motu habuiſset hic Cometa, ea

in Circulo sui ductus, non in Ecliptica, vt minùs appositè factitauit Scultetus, numeranda fuisset.

Transit deinde ad Phænomena huius crinitæ, vt motum eius visibilem per Obseruationes constituat, quas se decem habuisse refert. Quales verò illæ fuerint, & qua certitudine exploratæ, nõ satis alijs persuadet. Testatur verò, omnes illas in recto tramite, & ambitu maximi Circuli, se inuicẽ ordine consecutas, ita vt eundem Angulum ad Eclipticam & Æquatorem, ductu suo vbique effecerint; Quare etiam necessariò Circulum in Sphæra maximum Cometæ tramitem designasse, nobiscum consenrit. Quod pariter ex Tabula motus diarij, quam subiungit, videre licet. Illic enim vbique Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad Ecliptica, iuxta Intersectionem in 21 ♐ euadit 29½ graduum. Vnde omninò maximum (vt dixi) Circulum itineri Cometæ, per totam eius durationem, attribuit.

Quàm verò aptè hæc conueniant Corpori Elementari & Meteoro ignito in suprema Aeris Regione tamdiu discurrenti, quiuis Philosophia, vel primis labris imbutus, non difficulter iudicabit. Qui enim rationi congruum euadet, vt materia aliqua Elementaris, in suprema Aëris Regione, per dies integros 65 flagrans (tamdiu enim ille Cometam durasse opinabatur) ita certo & normali tramite feratur, vt vel in vno & eodem Horizonte (ne dicam nunc de diuersis) præcisè Arcum Circuli in Sphæra maximi, suo cursu definiat, nec ab hoc, aut in hanc, aut in illam partem, tanto tempore, vel minimùm exorbitet. Idenim, etsi quò ad verum eius ductũ possibile esse, quamuis ipsa rei natura refragante, concesserimus, ita vt respectu centri Terræ Circulum describat maximum, nihilominus quò ad eius superficiẽ, in viso & apparente motu idipsum minimè correspondebit; nisi Cometa omni tempore Obseruationis foret in consimili situ, & eádem supra Horizontem Altitudine, quod tamen nullatenus toto suæ durationis tempore, concedebatur. Nam ab initio, iuxta 11 Nouembris, circa Horam sextam, ad quam Scultetus per-

tus perpetuò eius visibilem locum ordinauit, in Altitudine Poli 51 part. solùm 5 gradibus eleuabatur. In medio Nouembris, & diebꝰ huic proximis, eadem Hora attollebatur partibꝰ circiter 18. In fine verò eiusdem, & Decembris initio, gradibus 36. Iam si præsupponamus Cometam distitisse á Terraꝰ duntaxat Semidiametris, quod à Sculteti Parallaxibus, de quibus posteaꝰ agemꝰ, non alienum est, habuisset circa primam apparitionem Hora sexta, in sublimitate 5 partiũ, Parallaxin Altitudinis grad. $6\frac{1}{2}$ ferè. Iuxta medium Nouembris, etiam Horis sex à Meridie, in eleuatione 18 grad. foret eadem non multò maior 6 partibus. Circa initium verò Decembris, eâdem Hora, in Altitudine 36 partium, euaderet fermè $5\frac{1}{4}$ graduum, adeò vt hæc aspectus diuersitas, quam haberet in Circulo verticali, propè initia Decembris, minor foret ea, quam iuxta x vel x 1 Nouembris obtinuit, integro gradu, & insuper quarta parte. Qui itaque fieri potuit, vt ipse etiam visibilis motus ad eandem vbique Horam applicatus, Arcum Circuli maximi adamussim repræsentárit, cum necessariò pro tanta Parallaxeos variatione, etiam Longitudo & Latitudo aliter, quàm motus proprius requirebat, induceretur, & per consequens, Anguꝰ Inclinationis ad Eclipticam non perpetuò eodem modo constaret.

Sequitur itaque, quòd si toto suæ durationis tempore Circulum in Sphæra maximũ, citra omnem exorbitationem, delineárit; vt rectè quidem Scultetus hoc illi aliquoties attribuit, necessariò Cometam in tanta remotione à nobis fuisse; vt Semidiameter Terræ ad eius distantiam non habuerit proportionem admodum sensibilem. Aliàs enim in omni sua Altitudine, talem situm, vt Arcus ab eo ad Intersectionem cum Ecliptica, vel Æquatore, protractus, vbique eundem Angulum formaret, nequaquam obseruasset; vt vel hinc pateat, ea quæ de Parallaxibus eius postea ab ipso adferuntur, proprijs præsuppositis apertissimè repugnare.

Taceo, quód non solùm in illo Horizonte, sed etiam in

hoc noſtro, & omnibus alijs, Circulum in Sphæra maximum deſignare Cometa viſus eſt, quod nequaquam conueniret, ſi ſenſibilem aliquam Parallaxin admiſiſset. Atque hæc ita ſe habere, nemo Mathematum cognitione imbutus ire poteſt inficias.

Motum deinde viſibilem huius Cometæ, iacto fundamento in Circulo maximo, qui in ijs locis, de quibus ſuprà dictum eſt, Eclipticam & Æquatorem perranſiret, & cum illis Inclinationem aſsignatam efficeret, ſuperſtruit; eiúſque principium, tanquam Baſim cæterorum, ad x diem Nouembris refert in 16 gradu ♐, cum Latitudine Borea. grad. 13½ ferè. Dicit enim eum tunc à Saturni Aſtro in ambitu Circuli maximi tranſeuntis deſtitiſse part. 13½, vnde adhibita via Cometæ præſignata, & loco Saturni, qui tunc erat in 10 gradu ♐, cum Latitudine 1 part. Borea, in conſequentiam (vt putauit) eius locum repoſuit, vbi talis diſtantia dictam Cometæ viam pertranſiuit, repperítq; eum, quem diximus, poſitum.

Verùm hîc in ipſo primo limine grauiter impegit, adeò vt multó plùs quàm dimidio Signo in Longitudine aberrarit. Erat enim vera ipſius Longitudo illo die ad Horam Sextam Pómeridianam in 24½ ♐, ita vt Sculteti annotatio abunder grad. 21½. Latitudinem etiam ſupra modum vſque ad gradus 11½ adauxit. Nam vera Latitudo extitit tunc præciſè duorum graduum. Atque hoc modo eius apparentias ad dictum diem patuiſſe, non ſaltem Mœſtlini calculus nobis aſtipulatur, ſed etiam Illuſtriſsimi Principis GVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Obſeruatio die ſequente facta, toto Cœlo deuiaſse Sculteti in Cometæ loco circa hos dies cœlitùs denotando, apertè teſtatur. Colligitur enim ex ipſius Celſitudinis Azimuthis & Altitudinib9., vnà cum tempore aſsignato, Cometam Die xi Nouembris, iuxta Horam ſextam à Meridie, fuiſſe quò ad Longitudinem, in grad. 29⅓ ♐, cum Latitudine 6⅓ Borea; vbi etiam in Longitudine ſatis præciſè cum noſtra annotatione conſenrit, ſed in Latitudine eſt aliqua differentia, ob Inſtrumenta eo die non con-

non conuenienter verificata (vt ſuo loco indicatum eſt) quæ tamen ad Sculteti deuiationem nullam comparationem habet. Extendit enim is illo die Longitudinem Cometæ in part. 17 $\frac{3}{4}$ ♐, cum Latitudine grad. 14 $\frac{1}{4}$, vbi quò ad Longitudinem exceſſum committit 18 $\frac{1}{2}$ graduum; in Latitudine verò partes 9 $\frac{2}{3}$ plus iuſto habet. Nam illo die, circa Horam decimam poſt Meridiem, ingreſsus eſt primùm Cometa Signum ♐, licet Scultetus non dubiret tunc vltra medietatem eiuſdem Signi eum reponere. Haud aliter per totum etiam Nouembrem intolerabiliter, in loco Longitudinis & Latitudinis huius Crinitæ, ab eo quem reuera in Cœlo habere viſus eſt, deflectit; ita tamen, vt ſucceſsiuè magis magísque vero appropinquet, ſiquidem feſtinus motus illius, qui longè maior ab initio erat, quàm ille præſuppoſuit, tandem ad ea loca, quæ ei attribuit, accelerauit.

Occaſionem verò, vnde tam enormiter in Apparentijs huius Cometæ deſignandis, præſertim iuxta initia, deliquerit, hinc datam ſatis probabili coniectura aſsequor, quòd Die x Nouembris, cum diſtantiam à Saturno lato modo accepiſset graduum 13 $\frac{1}{2}$, eam in Globo à loco ipſius illic priùs impoſito, in conſequentiam Signorum ad viam Cometæ antea ibidem delineatam adhibuerit; ſic enim eius Longitudinem in 16 gradu ♐, cum Latitudine part. 13 $\frac{1}{2}$ adeptus eſt, cum potiùs diſtantiam illam in antecedentia ad Cometæ viam applicare oportuiſſet. Tunc enim non vſque adeò magnã à vero eius ſitu deuiationem commiſiſſet. Erat enim Cometa adhuc ipſo Saturno multò anterior, quem tamen 6 gradibus ſecundum Longitudinem Eclipticæ poſteriorem non dubitat reddere. Si igitur à loco Saturni retrò diſtantiam hoc modo ſumſerimus, incidit Longitudo Cometæ quaſi in 26 gradum ♐, & Latitudo non planè euadet 3 partium, præſertim ſi Saturni motu veriore quàm Tabulæ hactenus vſitatæ exhibent, vſi fuerimus. Atque hoc pacto à noſtra Annotatione adundabit locus Comeræ,

ex hac

ex hac distantia à Saturno, in Longitudine tantum sesquialtero gradu, in Latitudiue verò plenè integro ; quæ differentia per Obseruationem circa Horizontem, lato etiam modo ab eo habitam, excusari facilè potest, cum altera, quæ distantiam Cometæ à Saturno in consequentiam reponebat, intolerabilem excessum inducat.

Quapropter cum per incuriam Sculteti locum posteriorē pro anteriore accepisset, & deinde, iuxta initia Decembris, Cometæ Longitudinem & Latitudinem rectè propemodum collineasset, statuens eum in 17 gradu ♐, cum Latitudine 25 proximè partium, vbi non multùm à nostris inuentis discrepat, volénsque primum erroneum locum, quem rectè se habere putauit, succesiuè huc deducere; ita temperauit diurnum motum, vt locus eius circa initia Decembris, Cœlo quodammodò consonus redderetur, Quo itaque propiùs accedit ur ad principia huius Cometæ, iuxta x Nouembris, eò maior in Longitudine & Latitudine, à vero situ, quem in Cœlo obtinuit, committitur deuiatio. Quò verò magis ad Calendas Decembris, in quo certior (vt dixi) habita est Obseruatio appropinquatur, eó rectiꝰ numeri Sculteti Veritati Cœlesti correspondent. Quas .n. refert, inter medio tempore habitas ad Stellas Antinoi, Die XIII & XVIII Nouembris, Animaduersiones, prorsus erroneæ sunt, vt vel ex ea, quam XVIII Decembris se obtinuisse ait, quando cum Secunda Antinoi coniunctū fuisse Cometam rettulit, satis liquet. Nam D. Cornelius Gemma Die XXI Nouembris animaduertit, saltem dimidio gradu versus Ortum à dicta Stella remotum fuisse. Oportet igitur Sculterum, vel non satis accuratè hæc considerasse, vel vnam Stellam pro alia, per incuriam, assumsisse. Hinc etiam minùs quadrat, quòd transitum per Æquatorem faciat inter XIX & XX Nouembris, qui reuera XXII & XXIII eiusdem diem intercesit.

Primùm itaque incipiunt iuxta Calendas Decembris (vt dixi) Sculteti Obseruationes rectiꝰ propemodùm se habere; nam

& consideratio, quam habuit secundo Decembris ad Stellas in Equiculo, satis conuenit. Post id verò tempus nullas certas animaduersiones nactus est. Dicit enim, Cometam à 1111 die Decembris, cum indies ad verticẽ eleuaretur, versus Pegasum properasse, & aspectũ illius per aliquot dies, ob Aëris turbulentiam & nubium interpositionem, fuisse præreptum. Nititur idcircò saltem antecedentibus Obseruationibus, & hinc motum maximum colligendo, eum successiuè atrenuat, donec ad x111 Diem Ianuarij in 13 gradu ♐ planè consumatur, Cometàque tunc Stationarius, vt ille vult, dispareat. Licet verò loca illa, quæ illi post initia Decembris attribuit, non tantum ab Apparentijs eius disideant, quantum ea quæ anteà in Nouembri pro libito, vt apparet, ordinauit, tamen & in his intolerabilis est deuiatio; præsertim in vltimo fine, post primum trientem Ianuarij; tunc enim nimiùm anticipat ipsius Longitudinem, quemadmodum ab initio supra modum eandem adauxerat.

Atque hæc circa Obseruationes Sculteti, è quibus Cometæ apparentem motum deduxit, exponenda iudicaui. Vt autem totus excessus vel defectus in Longitudine & Latitudine ad singulos dies meliùs pateat, breui Tabella, quantum à nostris Obseruationibus, quibus Landtgrauianæ & aliorum rectiùs institutæ testimonium præbent, deflexerit, nunc annotabo. Sed vnum priùs adijciam, me non satis mirari, Sculteum non dubitasse adeò proportionabilem motum huic Cometæ attribuere, vt singulis diebus min. 1. Sec. 40, ab initio ad finem, ordinariè remitteret, & nihilominùs statuisse, Meteoron fuisse ignitum & Elementare; quod sanè nullatenus sibi inuicem constare potest, ob Meteororum à Cœlesti regularitate multimodè disparem agitationem. Verùm his aliorum censuræ relictis, nunc Tabellam (de qua dixi) subiiciam.

TABELLA ostendens, quantum Sculteius singulis diebus in Longitudinibus & Latitudinibus Cometa à se constitutis, ab ipsis Apparentiis deuiarit.

NOVEMBER			DECEMBER			DECEMBER		
DIES	Sculteti deuiatio		DIES	Sculteti deuiatio		DIES	Sculteti deuiatio	
	Longitud:	Latitud.		Longitud:	Latitud:		Longitud:	Latitud:
	G. M.	G. M.		G. M.	G.M.		G. M.	G. M.
9	23 18 plg	12 36 plg	1	0 39 plg	0 21 plg	23	1 12 plg	0 21 plg
10	21 31	11 27½	2	0 33	0 20	24	1 8	0 21
11	18 32½	9 40	3	0 29	0 20	25	1 5	0 21
12	16 0⅔	8 10	4	0 27	0 20	26	1 2	0 20
13	13 55	6 53	5	0 27	0 20	27	1 0	0 20
14	12 8	5 56	6	0 27	0 19	28	0 57	0 20
15	10 42	5 4	7	0 29	0 19	29	0 53	0 19
16	9 25	4 20	8	0 34	0 19	30	0 45	0 19
17	8 15	3 41	9	0 41	0 20½	31	0 35	0 18
18	7 9½	3 8	10	0 49	0 24		IANVARIVS	
19	6 11	2 38	11	0 57	0 25	1	0 24	0 17
20	5 17	2 13	12	1 5	0 27	2	0 11	0 16
21	4 30	1 52	13	1 10	0 27	3	0 2 min.	0 15
22	3 47	1 33	14	1 15	0 27	4	0 15	0 13
23	3 7	1 17	15	1 17½	0 26	5	0 30	0 12
24	2 31	1 3	16	1 17	0 25	6	0 44	0 11
25	1 59	0 51	17	1 16	0 24	7	1 1	0 10½
26	1 33	0 42	18	1 16	0 24	8	1 19	0 9⅓
27	1 13	0 35	19	1 14	0 23	9	1 38	0 5½
28	0 58	0 30	20	1 13	0 23	10	1 59	0 9
29	0 49	0 26	21	1 14	0 22	11	2 22	0 7⅔
30	0 45	0 23	22	1 13	0 22	12	2 31	0 7
						13	2 56	0 6

Ex his

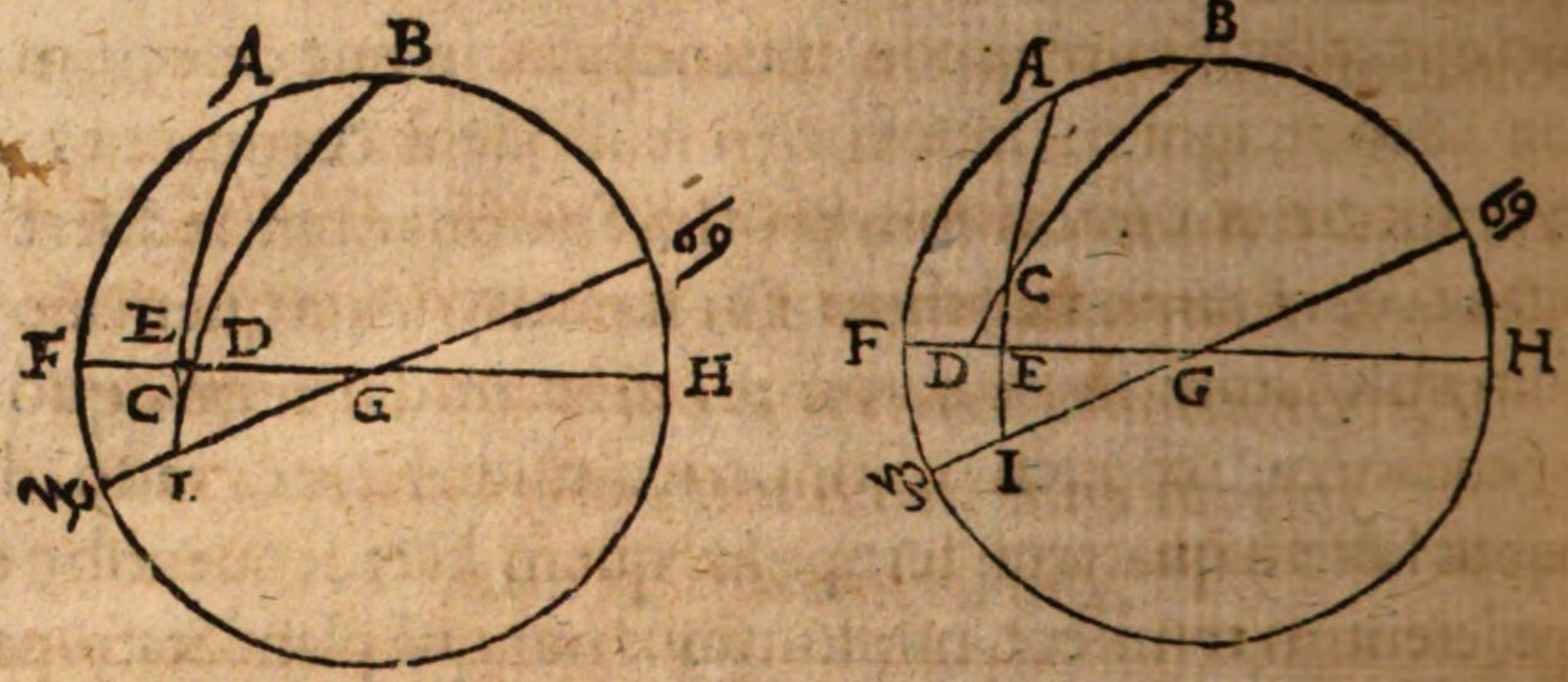
Ex his manifestè apparet, quàm inconuenienter huius Cometæ Apparentias, præsertim in Nouembri, designarit. Quemadmodum verò ab initio supra modum nimius est in ipsius loco ab Intersectione verna constituendo, sic in fine defectum, etsi non adeò magnum, satis tamen sensibilem committit, imò circa vltimum terminum eum prorsus Stationarium reddere nõ dubitauit, cum tamen ad diem XIII Ianuarij, iuxta quem eiꝰ decursum absolutum fuisse autumat, motum diurnum, quò ad Longitudinem Ecliptícæ, obtinuerit dimidii fermè gradꝰ, deficientibus saltem quaternis scrupulis, quem licet sequentibꝰ diebus pedetentim remiserit, nihilominùs nunquã planè Stationariꝰ reddebatur, adeò vt ab hoc die vsq; in XXVI, per 10 intermedios, penè 5 gradꝰ secundum Longitudinem Ecliptícæ emensus sit.

Notandum verò quòd differentia Meridianorum, inter locum Obseruationum Sculteti & nostrum, nihil importat, sumus enim ferè sub vno Meridiano, nec discrimen locorum Cometæ adeò inter nos exile est, vt hinc excusationem aliquam inueniat.

Haud aliter in Declinatione ipsius constituenda plurimùm à Scopo deflexit, adeò vt ea quæ in ipsius Tabella assignata est, non saltem cum hac, quæ ex motu cœlitùs apparente elicitur, nequaquam quadret, vt è Declinationibus à nobis in fine Quinti Capitis ad singulos dies expositis, facilè patet, sed nè quidem iis Longitudinibus & Latitudinibus, quas ipse Scultetus Cometæ attribuit, correspondeat; ídq; discrimine non modico, vt nunc in subiecta Tabella ostendemus, quæ tum Declinationẽ à Sculteto annotatam, tum etiam eam, quæ ex ipsius propriis Longitudinibus & Latitudinibus prouenit, vnà cum vtriusque differentia, ad singulos quinos dies, manifestabit.

Neque vllum subest dubium, Declinationes è Sculteti Cometæ Longitudine & Latitudine à nobis elicitas, rectè constare. Sunt enim diligenter per Sphæricorum Triangulorum operationes inuestigatæ. Vtque eò certiùs pateat nos non temerè

hanc discrepantiam notare, quo Demonstrationis fundamento innixi Sculteti Declinationes alterauerim9, his Figuris apertũ fiet.



In vtraque FBH Colurum Solstitiorum repræsentat. FGH Æquatorem, cuius Polus in B, ♈ G ♋ Eclipticam, huius autem Polus est in A. Cometa vtrobique sit in C. Cùmque in Triangulo BAC dentur duo Latera, BA distantia Polorum, quam vnà cum Sculteto & Neo-tericis hîc assumsimus, G. 23. M. 28, vt commodiùs collatio succederet, AC complementum Latitudinis Cometæ, quæ vbique Boreum Polum respicit. Angulus verò his duob9 Lateribus comprehensus constet ex differentia Longitudinis Cometæ ab initio ♋, ergò non latebit Latus tertium BC, quod si fuerit maius quadrante, vt in prima Figuratione, excessus eius supra 90 Declinationem ostendit DC Australem. Sin verò quadrante minus, vt in posteriori, complementum eius ad 90 eandem Declinationem Boream, per DC ibidem repræsentatam, manifestat. Atque in hunc modum nos Declinationes assignatas è Sculteti datis, scrutati sumus, quas ita se habere, cuiuis experienti facilè patebit; vt non satis mirari possim, vnde is suas Declinationes, à propriis præsuppositis Longitudinibus, & Latitudinibus tam alienas, mutuatus sit, quáque occasione Vir aliàs in hisce calculationibus, exercitatione & diligentia præpollens, tantam deuiationem commiserit. Quantum verò Declinationes etiam correctæ, ex ipsi9 Longitudinibus & Latitudinibus prouenientes, ab ijs dissideant, quas ipsæ Apparentiæ in hoc Cometa exhibuerunt,

buerunt, facilè liquet, si hæ cum iis, quas è propriis Obseruationibus, in Tabula ad finem Capitis Quinti apposita, singulis diebus deputauimus, conuenienter conferantur; nunc Tabellam Declinationes emendantem subiungam.

TABELLA ostendens ad certos dies, quales è datis Sculteti Longitudinibus & Latitudinibus Cometæ, Declinationes reuerà proueniant, & quales ipse illi inde attribuat, assignata etiam ambarum differentia.

	DIES	*Iuxta Sultetum Cometæ* Longit: P. M.	Latitud: P. M.	*Declin: hinc prouenies.* P. M.	*Declin: Sculteti* P. M.	*Ambarū Declina: Differ:* P. M.
NOVEMBER	9	14 13 ♑	12 36 Bor:	10 10 Mer:	10 18 Mer:	0 8 plus
	13	21 10	15 52	6 7	6 12	0 5
	18	29 14	19 17	1 25	1 38	0 13
	23	6 37 ♒	22 2	2 44½ Sep.	2 8 Sep:	0 36½ mins
	28	13 19	24 8	6 21	5 43	0 38
DECEMBER	3	19 20	25 43	9 27	8 48	0 39
	8	24 40	26 53	12 5	11 23	0 42
	13	29 19	27 45	14 19	13 33	0 46
	18	3 17 ♓	28 19	16 7	15 20	0 47
	23	6 34	28 43	17 34	16 43	0 51
	28	9 9	28 59	18 41½	17 49	0 52½
IANVAR:	2	11 4	29 8	19 31	18 37	0 54
	7	12 18	29 13	20 1	19 7	0 54
	12	13 6	29 16	20 21	19 25	0 56

Ab initio itaque per aliquot dies, donec Cometa Æquatorem versus Septentrionem pertransiuit, Declinatio à Sculteto assignata, eam, quæ ipsius Longitudinibus & Latitudinibus correspondet, aliquantulum excedit, postea verò successiuè magis magisque deficit, adeò vt circa vltimum terminũ, per integrum fermè gradum à suis proprijs assumtionibus recedat.

Ex quo verò in hac Priori Parte adeò intolerabiliter, tum in Longitudinibus & Latitudinibus huius Cometæ, tum etiam Declinationibus præfiniendis, à cœlitùs apparente norma defiexerit Sculteus, non obscurè colligitur, quàm parùm Parallaxibus, quas insequenter inuestigare conatur, tribuendum sit; siquidem Longitudinis, Latitudinisque, & Declinationis Obseruatio ac in numeros resolutio, multò facilius certiúsq; patet, quàm Parallaxeos discretio, quæ ob multos labyrinthos, quibus inuoluitur (præsertim vbi motus aliquis proprius, præter primi mobilis conuolutionem, Cometæ admixtus est) non leuibus difficultatibus obnoxia est, ob quas cognitioni certæ non adeò facilè patet.

Cæterùm vt apertiùs & specialiùs constet, quomodo etiam in Parallaxibus adeò magnis huic Cometæ attributis, non minùs quàm in antecedentibus, lapsus sit Sculteus, ídque non calculi, sed Obseruationis & Dedomenorum vitio, nunc expendendo secundam ipsius Scripti partem, omnia apertiùs referabo, ne qua ipsi Veritati, per ingeniosas admodúmque subtiles & laboriosas, quas adducit, Demonstrationes, inferatur iniuria.

Quantum igitur ad SECVNDAM PARTEM attinet, in qua Parallaxes huius Cometæ, & ea quæ inde consequuntur, inuestigare conatur, primùm Dedomena quædã ponit, suæ intentioni, vt opinatur, inseruientia, quæ dicit se ex informatione Clariss: Mathematici Pauli Vvitichij Vratislauiensis ad crepusculum Calendarum Ianuarii, Organis conuenientibus, & duabus instituris Obseruationibus, in hunc modum concepisse.

In Prima Obseruatione, quando præsupponit, Andromedæ Stellam Septimam, & Octauam Pegasi, fuisse supra Cometam in

tam in eodẽ Circulo verticali, ſtatuit per Radium Aſtronomicũ acceptam diſtantiam Cometæ à Septima Andromedæ part. 28, min. 0. Ab Octaua Pegaſi G. 10. M. 15, & mutuam Stellarum intercapedinem P. 17. M. 45.

In altera, remotionem Cometæ à Septima Andromedæ G. 28, M. 25, ab Octaua Pegaſi P. 10. M. 55, cum eſsent extra Circulum verticalem. Fuiſse inſuper tunc complementum Altitudinis prædictæ Septimæ in Andromeda, G. 37. M. 15, & Cometæ, grad. 61. minut. 7, annotauit.

Ex his Dedomenis, iuxta Methodum ſibi à dicto Vvitichio præordinatam (quam ille ex xvi Problemate Thomæ Diggeſei Angli, eius Libelli quem Alas vel Scalas Mathematicas intitulauit, omni dubio procul deriuauit) huius Cometæ Parallaxes, aliter quàm à Regiomontano in ſuis Problematib9 factitatum eſt, eruere laborat.

Et ſanè ſi data hæc rectè ſe habuiſsent, quò ad Demonſtrationis tenorem, non fruſtraneam operam impendiſset, niſi quód motus Cometæ proprii non adhibuerit rationem, quæ nequaquam negligenda venit. Vt plurimùm enim Apparentiæ Cometarum plus varianur ratione curſus proprij, quàm ob Parallaxeos, ſi quam fortè habuerint, inſinuationem.

Verùm in his ipſis dedomenis, quibus ſuam Demonſtrationem, numeris inde deductis, fundare laborioſo conatu non dubitauit Scultetus, plurimùm ſubeſt vitij, veluti nunc palàm oſtendemus.

Sed nè in Stellis, quarum mentionem facit, aliquid lateat dubij, ante omnia in his ratã certitudinẽ conſtituere oportebit.

Per eam, quam Andromedæ Septimam vocat, non dubiũ eſt denotari Auſtraliorem trium in dextra eius manu. Illa etenim non ſolùm in Ptolemæi & Copernici, ſed etiã Reinholdi Schoneriq; Abaco, Septima numero, inter eas quæ ſunt in Andromedæ Aſteriſmo, recenſetur. Pro Octaua verò Pegaſi quamnam aſſumſerit, non ita facilè patet, ſed diligentiùs omnes Stellas iſtius

Sideris

Sideris circumſpiciendo, inuenio ipſum eam, quam nos Dextrũ Genu appellare ſolemus, octauam nuncupaſse. Cuius autem hac in parte numerationem ſequutus ſit, non ſatis liquet. Nam Ptolemaica octaua non benè quadrat, niſi fortè Latitudinem illic non rectè appoſitam quis ſuſpicari velit. Nec illam, quam Copernicus & hunc ſequutus Reinholdus Octauam nominat, quæ videlicet in ſiniſtra ſuffragine exiſtit, aſsumſiſſe eum veroſimile eſt ſiquidẽ hæc multo remotior eſt ab Andromedæ Septima, quàm intercapedo 17 vel 18 graduum requirat. Conſideratis itaque omnib9 circumſtantiis, nulla aliá Stella occurrit, quam Scultetus pro Octaua Pegaſi præſupponere potuit, quàm hæc ipſa in Genu ei9 dextro. Cæteræ enim omnes in Pegaſo ab ipſius annotata diſtantia à Septima Andromedæ, longè plus diſcrepant. Huius verò Stellæ Longitudinem, ad tempus apparitionis Cometæ, in fine capitis ſecundi, ex vltima correctione indicaui eſse in G. 19. M. 50 ♓, cum Latitudine G. 35. M. 7 Borea.

Quia verò illius quæ eſt in manu Andromedæ, exactum locum non priùs exploratũ habeo, conueniens erit, vt nunc è certis Obſeruationibus, per diſtantiam à Fixis priùs verificatis, eum perueſtigem. Aliàs enimquæ poſtmodum oſtendere decreui, non ſatis euidentib9 & certis aſsumtionib9 fundari videbuntur.

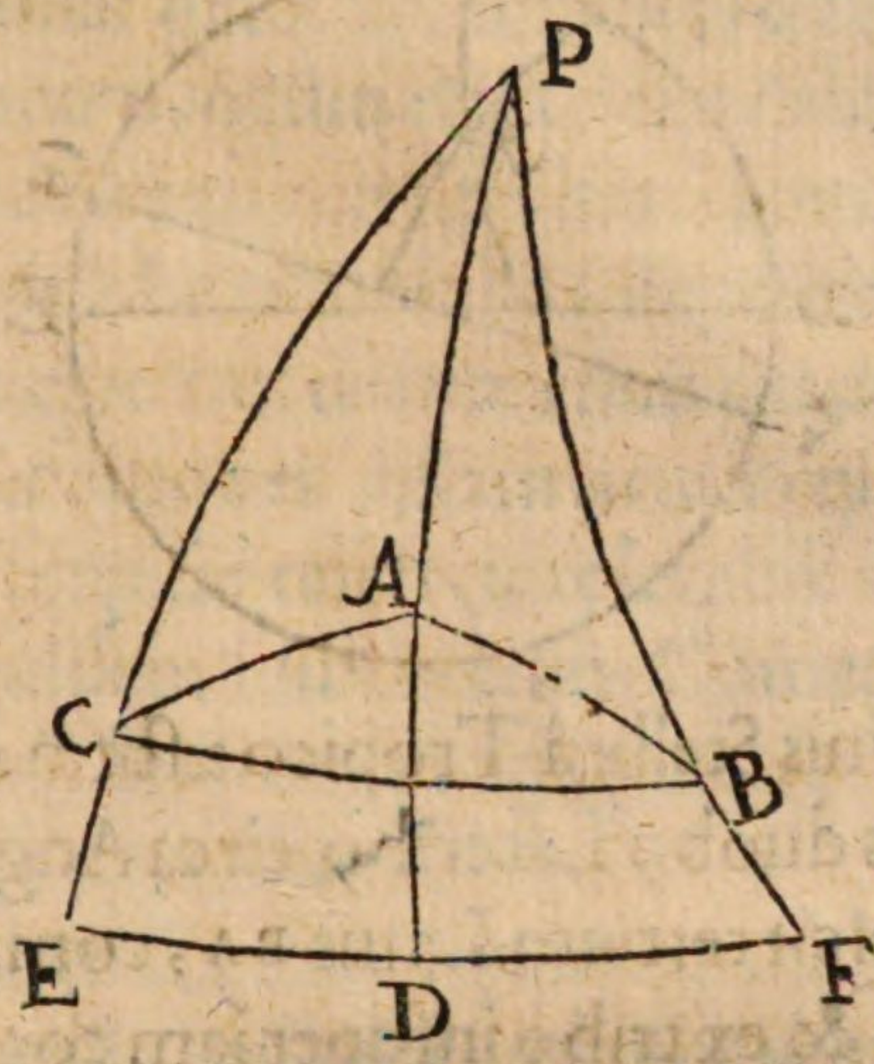
Intercapedinem dictæ Stellulæ in manu Andromedæ ſemel atq; iterum diligenter obtinui, per Sextantem Aſtronomicum, à Lucida in capite ν, quæ Tertia eſt numero, P. 36, M. 24. A Scheat verò Pegaſi G. 16. M. 37. Longitudo verò eius quæ in capite ν, erat ad hoc tempus, in G. 1. M. 46 ♉, cum Latitudine P. 9. M. 57 Borea, vt colligitur ex Obſeruationib9 à Sole, mediante Veneris Stella, ad Affixa Sidera, magna diligentia, & reiteratis vicibus, Anno 1582 cœlitùs acceptis, de quibus in priori Libro pleniorem indicationem exhibui. Scheat autem Pegaſi habuit Longitudinem in P. 23. M. 30 ♓, cum Latitudine P. 31. M. 7 Borea, vt in fine Capitis Secundi huius Libri annotaui.

Ex his datis, eádem Methodo qua Capite Tertio vſi ſum9,

quando

quando Cometæ Longitudinem & Latitudinem è distantiis à binarum Fixarum notis locis inquisiuimus, procedendo, huius Stellæ, de qua nunc agitur, verum positum patefaciam.

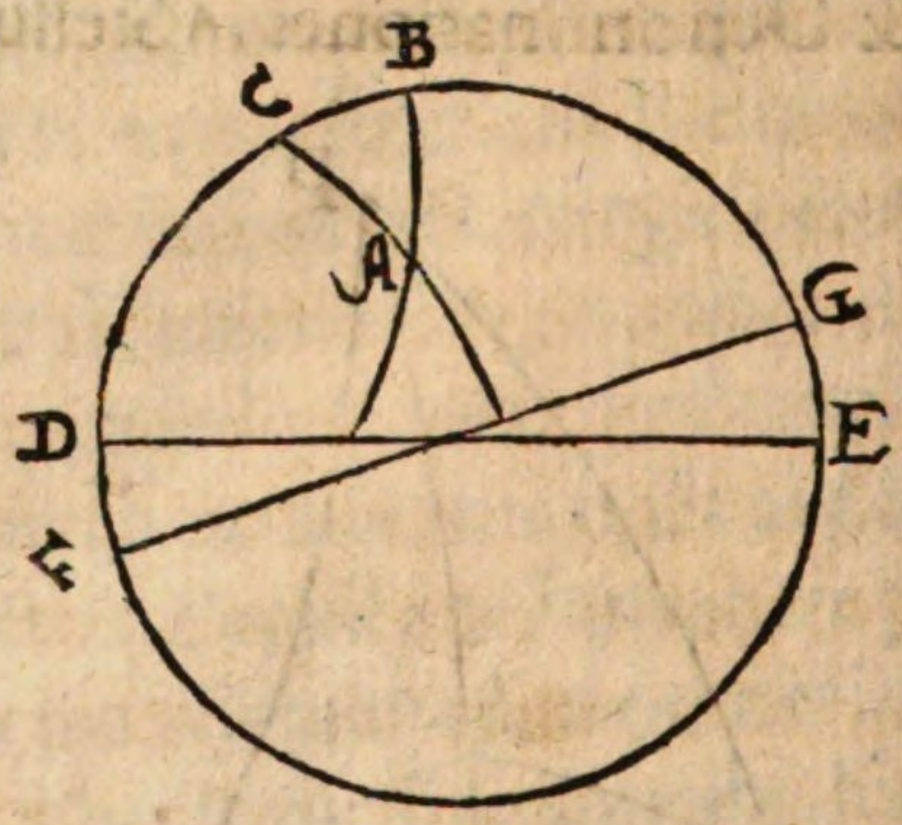
Sit itaque in assignata Figura, simili primæ earum, qua illic vsi sumus, quò ad Delineationes & Denominationes, A Stellula illa Andromedæ, cuius locum de-



sideramus, B Lucida Capitis ♈, C Scheat Pegasi. Primùm in Triãgulo P C B, ex Latere P B per complementũ Latitud. Lucidæ ♈ noto & P C per complementũ Scheat, vnà cum Angulo comprehẽso C P A ex differentia Longitudinis vtriusque, G. 38. M. 16 cognito, dabitur Latus C B, G. 41. M. 17 $\frac{1}{3}$ repræsentans vtriusque Fixæ Stellæ intercapedinem, quæ cum ipsa Obseruatione satis benè consentit. Et deinde ex tribus iam notis Lateribus non ignorabitur Angulus P B C G. 53. M. 27 $\frac{2}{3}$. Postea in Triangulo A B C, quia etiam omnia tria Latera constant, A C, P. 16, M. 37, & A B, P. 36. M. 24, vtraq; ex Obseruatione data; Latus verò B C modò innotuit, P. 41. M. 17 $\frac{1}{3}$, patefiet Angulus A B C, P. 25. M. 29 $\frac{1}{2}$, quem si subduxerimus ab Angulo P B C priùs dato, manifestabitur Angulus A B P in Triangulo P A B, qui euadit G. 27. M. 58 $\frac{1}{6}$. Quapropter in eodem Triangulo, ex cognitis duobus Lateribus adiacentibus, A B & P B, vt priùs liquet, non latebit tertium Latus P A, G. 49. M. 3, complementum Latitudinis Stellæ exhibens; & inuenitur insuper è tribus iam exploratis Lateribus Angulus A P B, G. 21 M. 37 $\frac{1}{4}$, differentiam Longitudinis quæsitæ à Longitudine Lucidæ ♈ ostendens. Incidit igitur Stellulæ, quæ est trium Australior in manu Boreali Andromedæ, Longitudo in grad. 10. min. 9 ♈, cum Latitudine part. 40. min. 57 Boreali. Ex hac data Stellæ Longitudine & Latitudine, eius etiam

Declinationem & Aſcenſionem Rectam, quæ duo nobis poſtea vſui erunt, inquiremus hoc pacto.

In appoſita Figuratione, Circulus F C B E colurum vtriuſq; Solſtitij notat, F G Eclipticam, cuius Polus in C, & D E Æquatorē, cuius Polus in B. Eſt verò A Locus Stellæ propoſitæ, per quem deſcendant bini Quadrantes à Polis in ſuos Circulos. Erit itaq; in Triangulo C B A, Latus B C diſtantia Polorum Æquatoris & Eclipticæ, G. 23. M. 31, A C complementum Latitudinis Stellæ, P. 49. M. 3. Angulus verò B C A eſt differentia Longitudinis Stellæ à Tropico æſtiuo numeranda P. 79. M. 51. Ergò ex datis duob9 Lateribꝰ circa Angulum comprehenſum notū, innotelcit tertium Latus B A, complementum Declinationis P. 49. M. 9, & ex tribꝰ inſuper iam cognitis Lateribꝰ eruetur Angulꝰ C B A, G. 79. M. 23, repræſentans differentiam Aſcenſionis Rectæ huius Stellæ, à coluro Solſtitium Hybernum pertranſeunte numerandam. Si itaq; adiecerimus grad. 270 (quos perpetuò habet initium ♑, quò ad Rectam Aſcenſionem) ad Angulum inuentum, prodibit vera Stellulæ Aſcenſio Recta P. 349. M. 23, Declinatione ipſius è complemento priùs nota G. 40. M. 51, quæ duo inquirere propoſuimus, ambóque per vnum Triangulum cognita reddidimus, compendioſiore fortè via, quàm ab anteceſsoribꝰ noſtris in ſimili negotio præſtitum eſt.



Fuì autem in inquirenda huius Stellæ tum Longitudine & Latitudine, tum etiam Aſcenſione Recta & Declinatione, per Triangularem ſupputationem, ob id curioſior, quàm fortè opꝰ fuiſſe videtur, quòd hæc nos non pro libito aſsumſiſſe oſtendere volui, vtque ea, quæ his ſuperſtruenda veniunt, eò melius fidem indubitatam mereantur.

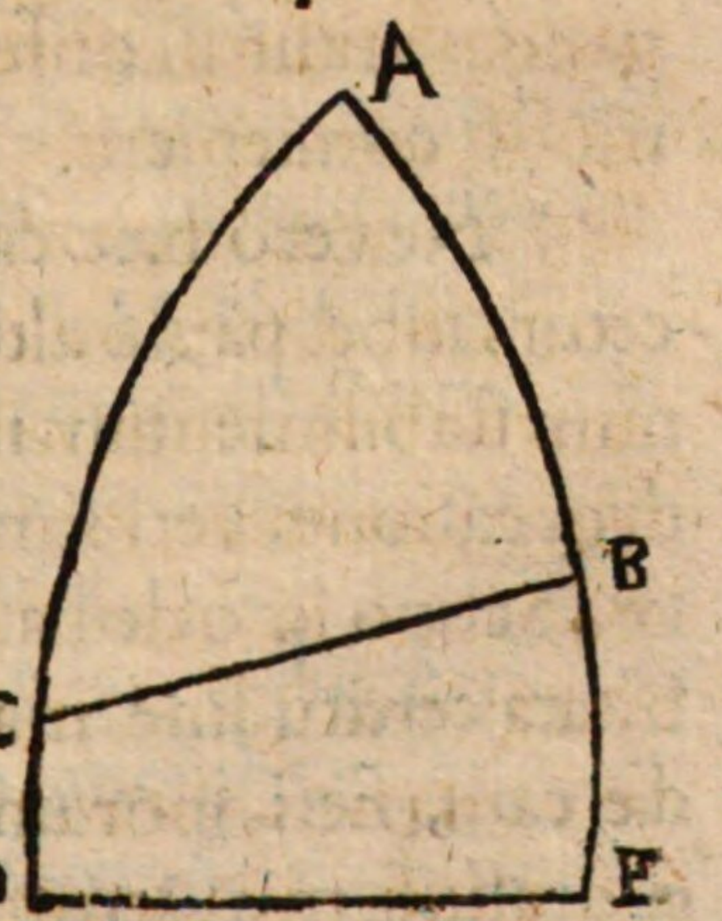
Patefactis verò in hunc modum binarum Affixarum Stellarum lo-

rum locis, ad quas Scultetus huius Cometæ Parallaxes expendit, via iam ſtrata erit, de cæteris, an rectè ſe habeant, certiùs pronunciandi.

Et ſi nihil aliud eſset, quod ipſius Dedomena infringeret, hoc vnicum ſufficeret, quòd in Obſeruatione prima diſtantiam mutuam prædictarum Fixarum ponat grad. 17. min. 45, quam tamen nos longè certiori Inſtrumento, quàm eſt Radius Aſtronomicꝰ, vtpote quod nè in vnico minuto, cis vel vltra, intercapedinem aliam, quàm reuerà eſt, exhibeat, multories deprehendimus, P. 16. M. 59½. Abundant itaque tres quartæ vnius gradus. Ex quibꝰ liquidiſsimè patet, Obſeruationes diſtantiarum, quas Radio Aſtronomico ſe cœlitùs accepiſse refert, intolerabili errori fuiſse obnoxias, vt hinc nè quidem ſitum verum Cometæ, nedum Parallaxes eius, quæ multò ſubtiliorem requirunt tractationem, inueſtigare vllo modo ei conceſsum fuerit.

Hanc verò diſtantiam earundem Fixarum, quam modò indicauimus, rectè ſe habere, apprimêque Cœlo correſpondere, quilibet harum rerum peritus, & Inſtrumentum minimè fallax ad manus habens, facilè experiri poterit. Ipſæ etiam Longitudines & Latitudines, quas has Stellas obtinere priùs indicauimus, conuenienter remotioni per crebram Obſeruationem à nobis inquiſitæ aſtipulantur.

Intelligatur enim in annotata Figura, AB complementum Latitudinis Stellulæ in manu Andromedæ, quod inuenimus P. 49. M. 3, & CA complementum Laritudinis Stellæ in genu Pegaſi, quod eſt grad. 54. min. 53. Angulus verò CAB his duobus Lateribus interiectus, ex differentia Longitudinum harum Stellarum priùs indicatarum euadit grad. 20. minut. 19, ergò per Triangulorum Sphæricorum placita, prodibit tertium Latus BC part. 16. min. 59, quod



 diſtan-

distantiam vtriusque Stellæ ex datis earum Longitudinibus & Latitudinib9 repræsentat; idque saltem dimidio scrupulo suam facilè promerente excusationem, ab ea intercapedine, quam per Obseruationem nacti sumus, deficit. Vnde satis supérque liquet, non solùm distantiam à nobis adinuentam, rectissimè se habere, sed etiam Longitudines & Latitud nes præsuppositas, in hisce duabus Stellis, vnà, omni carere vitio. Quàm verò hæc Sculteti Obseruationibus nequaquam congruant, & quàm apertè Demonstrent, tum distantias Cometæ à dictis Stellis, tum etiam Fixarum inter se, quibus totus eius calculus, in Parallaxibus eruendis, tanquam fundamento nititur, nullatenus sibi constare, idq; discrimine non exiguo, quiuis harum rerum gnarus facilè intelligit; Atque vel ex hac sola distantiarum fallaci assumtione tota Parallaxium ipsius Demonstratio irrita erroneáque euadit.

Sunt tamen & alia quædam his non minora, quæ omnem fidem Sculteti Dedomenis derogant. Nam eo die, videlicet primo Ianuarij, quo se has Obseruationes adeptum asserit, non possibile erat, Cometam supra Horizontem in vno Circulo verticali cum dictis duabus Stellis conspici, nec Altitudines Cometæ & Septimæ Andromedæ, in Posteriori Obseruatione, vno eodêmque tempore in eum modum se exhibere poterant, prout eas assignauit. Præterea, si situs visus Cometæ, quem Sultetus ei tribuit, cum locis Affixarum, quibus circa Parallaxes indagandas vtitur, conferatur, distantiæ quas præsupponit, nullo modo conuenient.

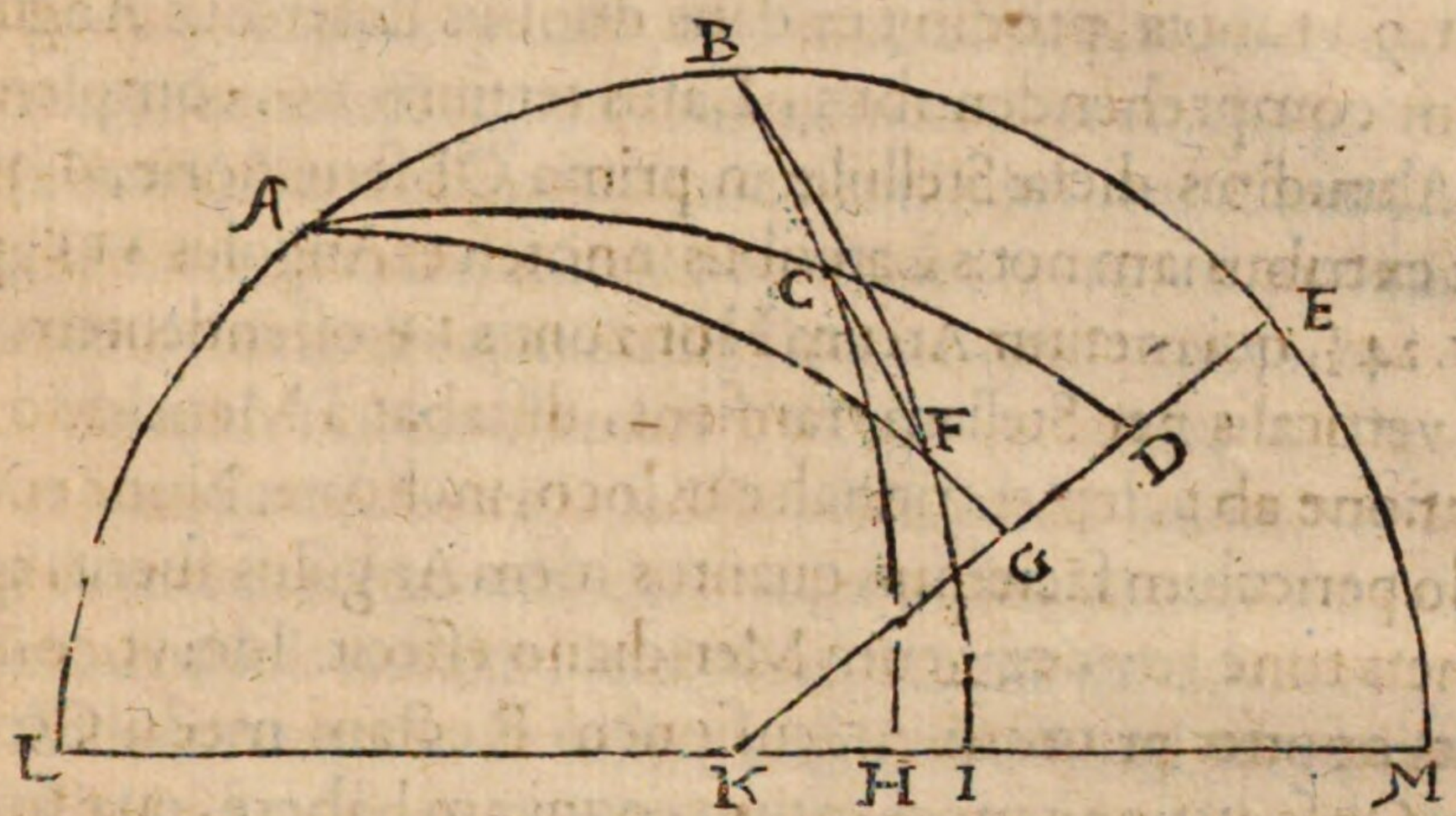
Ne verò hæc citra rationem pronunciata quispiam suspicetur, lubet paulò altiùs eadem excutere, & per Demonstrationum stabilimentum in numeros redacta, sublata omni dubitandi occasione, verissima esse, comprobare. Sic enim quot & quæ à Scopo ipso deuiationes in Sculteti Dedomenis lateant, indubitata certitudine manifestabitur; id quod Veritatis patefaciendæ causa fieri oportunum erit, nè tam excellentis Mathematici exquisitissimis Demonstrationib9, Cometam hunc sublunarem

fuisse

fuiſse, ijs perſuadeatur, qui data ipſa, quibus hæ ſuperſtruuntur, adeò vitioſa eſse, non facilè animaduertunt.

Primùm itaque quod aſseruimus, Cometam non fuiſse in vno eodémque Circulo verticali cum dictis Stellis, quemadmodum Sculteti Obſeruatio habet, ſic apertum reddemus.

In aſcriptæ Figuræ delineatione ſit LBM portio Meridiani, ſupra Horizontem extans, LKM Horizontis medietas Occidentalis, cuius Polus in B, KE Æquatoris Quadrantem repræſentet, cuius Polus in A. His ita præſtructis, intelligatur Cometa fuiſse in F, Septima verò Andromedæ in C. Dico, quòd tunc nequaquam coinciderint in vnum verticalem, ſed in duos diuerſos, vtpote BCH & BFI, quantúmque fuerit inter hos in Horizonte interſtitij, videlicet HI, quod metitur Angulus HBI, ſic patebit.



Primùm, in Triangulo ABC, diſtantia Polorum Horizontis & Æquatoris cognita eſt grad. 39. min. 20 (conſtituit enim ipſe Scultetus Eleuationem Poli Gorlicienſem P. 50. M. 40, vt ex eodem Scripto colligere licet) BC eſt complementum Altitudinis Stellæ grad. 37. min. 15 in Secunda Obſeruatione repertũ. AC verò eſt complementũ Declinationis iſtius Stellæ, quod ex noſtra priore inuentione reuerà exiſtit P. 49. M. 9, Cum igitur in dicto Triangulo conſtent omnia tria Latera, non ignorabitur Angulo BAC, qui eſt diſtantiæ Stellæ à Meridiano ſecundum Æquatorem,

rem, grad. 52. min. 46, à quibus si subtraxerimus G. 3. M. 4, prodibit Angulus B A C, qualis erat tempore primæ Obseruationis; Tantus enim erat Arcus Æquatoris inter vtramque Obseruationem Meridianum transiens, vt ipse Scultetus in Trigono suo quinto demonstrat. Fuit itaque hic Angulus B A C in priore (vt dixi) Obseruatione, ex placitis illius, Part. 49. min. 42. Quod si huic rursus applicuerimus Latus A B, grad. 39. min. 20, & A C P. 49. M. 9, vt anteà, prodibit ex datis duobus Lateribus Angulum notum comprehendentibus, Latus tertium B C, complementum Altitudinis dictæ Stellulæ in prima Obseruatione, G. 35. M. 19, & ex tribus iam notis Lateribus innotescet Angulus A B C, part. 86. M. 24 ½, qui metitur Arcum Horizontis L H ostendentem quãtum verticalis per Stellam transiens, distabat à Meridiano, numeratione ab L, septentrionali eius loco, inchoata. Nunc eodem modo periculum faciemus, quantus idem Angulus fuerit, quem Cometa tunc temporis cum Meridiano effecit. Idq; vt constare possit, oportet primùm Ascensionem Rectam medij Cœli ad idem Obseruationis momentum cognitam habere, quæ sic facilè innotescet. Ascensio Recta Septimæ Andromedæ superiùs est à nobis inuenta Demonstrataq; P. 349. M. 23. Huic si adiecerimus Angulum B A C, qualis erat tempore primæ Obseruationis, prodibit Ascensio Recta medij Cœli correspondens G. 39 M. 5. Ascensio aũt Recta Cometæ tunc temporis fuit ex nostra accurata Obseruatione suo loco in parte priore huius Libri petenda, G. 330. M. 45. Quapropter distantia Æquatoria Cometæ à Meridiano euadit, G. 68. M. 20. Fuit insuper tunc Cometæ Declinatio, etiam secundũ propriam nostram animaduersionẽ, P. 18. M. 58. Ex his datis, procedendo iuxta priorem tenorẽ in Stella vsurpatum, manentéque in Triangulo B A F, Latere A B vbique G. 39. M. 20, vtpote complemento Altitudinis Poli Gorlicij, erit A F complementum Declinationis Cometæ P. 71. M. 2, & Angulus comprehensus B A F (vt dixi) notus, P. 68. M. 20 distantiam Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris repræsentans. Hinc per Triangulorum supputationem

onen

onem inuenitur Latus tertium BF, P. 61. M. 47 ½, & ex trib9 cognitis Lateribus constabit Angulus ABF, P. 94. M. 4, qui metitur distantiam Circuli verticalis à Meridiani parte Borea, ad tempus primæ Obseruationis. Cum autem eodem momento Septimæ Andromedæ exhibuerit eundem Angulum verticalem P. 86. M. 24 ½, vt ex antecedentibus patet, erat necessariò inter binos verticales transeuntes per Cometam & prædictam Stellam, differentia P. 7. M. 40 ferè, in gradib9 Horizontis. Atq; ista intercapedine erat verticalis transiens per Cometam anterior eo, qui per Stellam ducebatur. Nequaquã igitur tunc simul vniti erant, nec Cometa istáq; Stella in vnum eundémq; verticalem, vt præsupposuit Sculletus, coincidebant; quod ostendendum proposuimus.

Verùm, si quis obiecerit, nos locum Cometæ è propria Obseruatione assumere, cum potiùs Sculteti inuentioni hac in parte standum foret, ostendam nihilomin9 consimilem discrepantiam induci. Assumto enim Cometæ positu, ad id temp9, ex ipsis Sculteti numeris, ita vt sit Longitudo in grad. 10. min. 45 ♓, cum Latitudine P. 29. M. 7, proueniet hinc per Triangularem supputationem, eodem modo quo superiùs in Stellula Andromedæ vsi sumus, institutam, Ascensio Recta Cometæ grad. 330. min. 58, & Declinatio P. 19. min. 22; nec obstat, quòd Declinatio à Sculteto illo die assignatur grad. 18. min. 29. Ea enim non rectè se habet, neque Longitudini & Latitudini ab ipso præsuppositæ correspondet, deficiens à vero minutis 53, quemadmodum omnes Declinationes ab illo singulis diebus assignatæ proprijs Longitudinibus & Latitudinibus nequaquam quadrant, vt superiùs à nobis ad quinos quósq; dies indicatũ est. Præsupposita nunc tali Ascensione Recta & Declinatione Cometæ, qualis ex ipso loco, quem is ei attribuit, consequitur, videbimus an verticalis ipsius cum verticali Stellulæ Andromedæ meli9, quàm anteà, coalescat. Subtracta enim Ascensione Recta medij Cœli, quam priùs inuenimus grad. 39. minut. 5, tempori primæ Obseruationis correspondentem, ab Ascensione Recta Cometæ è Sculteti numeris

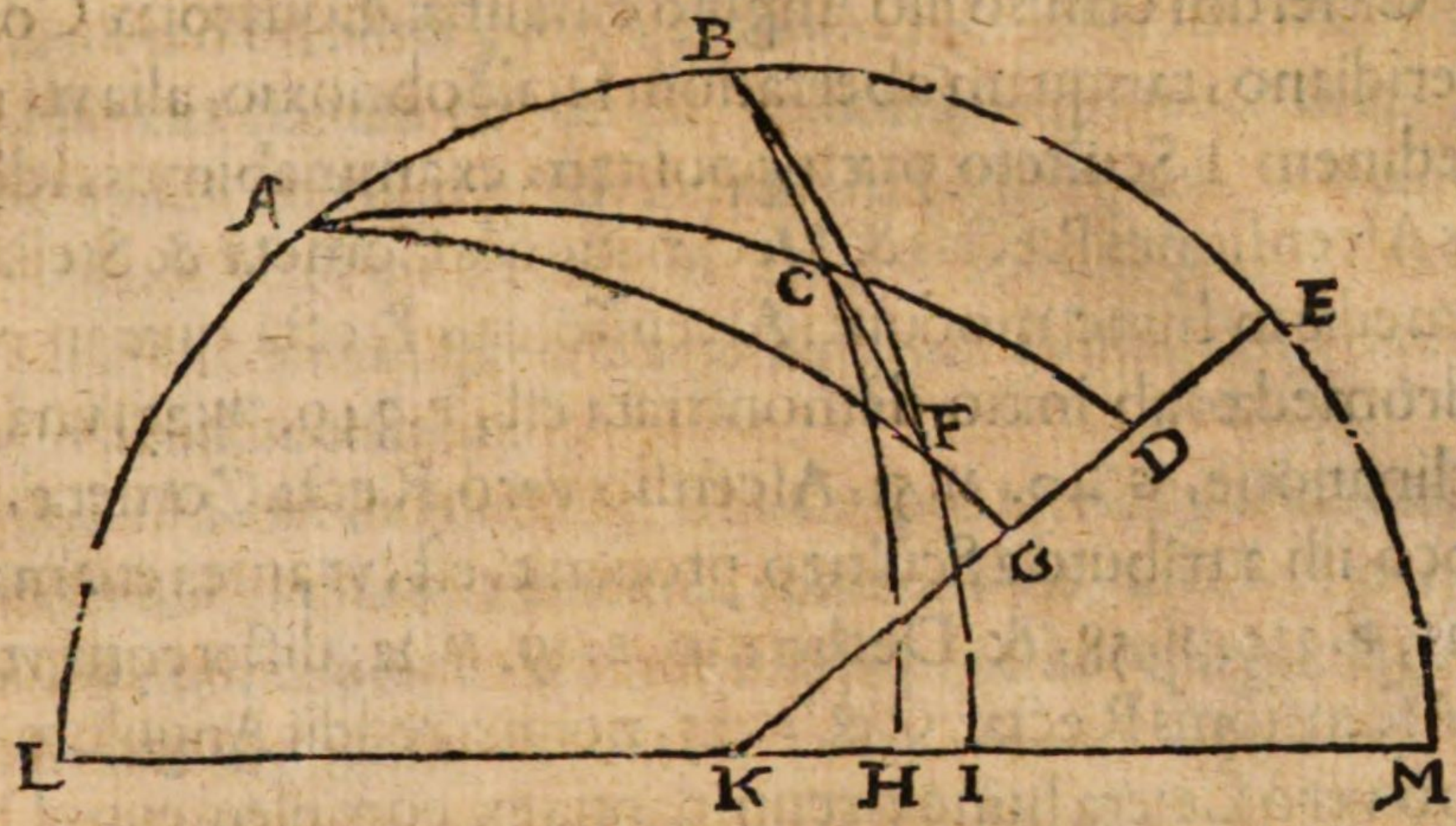
proueni-

proueniente, grad. 330. min. 58 (vt dixi) euadit Angulus BAF, P. 68. M. 7. Cùmque Latus AB sit grad. 39. min. 20, & AF, P. 70. M. 38, complementum Declinationis Cometæ, non latebit tertium Latus BF, grad. 61. min. 21 1/2, & ob id, ex tribus iam cognitis Lateribus innotescet Angulus ABF, P. 94. M. 2, Verticalem Cometæ à Meridiani parte Borea manifestans, qui ab eo, quem per Stellam priùs duximus, distat grad. 7. min. 37 1/2, quod fermè concordat cum discrimine priùs è proprio nostro Cometæ motu deriuato, deficientib9 saltem duobus scrupulis. Vnde satis patet, ipsum Cometæ locum à Sculteto præsupposirum, nõ patrocinari tam euidenti in verticalium situ differentiæ, quem tamen vniri ille præsupponebat. Imò si Declinationem eam, quam ipse annotauit grad. 18. min. 29, vtut minùs congruam, in consilium adhibuerim9, & ex hac, per solam Longitudinem, Ascensionem Cometæ Rectam formauerimus, proueniet illa grad. 331. min. 22. Atque hinc si iuxta antecedentem processum verticalium differentia inquiratur, euadet illa vno gradu adhuc maior quàm anteà, vtpote part. 8. min. 37, vt experienti facilè constabit.

Præterea, si quis locum Stellæ Andromedæ à nobis non ritè constitutum suspicetur (quod tamen ita esse ex ipsa Cœlesti Obseruatione nullatenus probabitur) malitque eum situm, quẽ Tabulæ Prutenicæ illi tribuunt, pro rato seruare, qui est, quò ad Longitudinem, in grad. 10. min. 52 ♈, & Latitudinem, P. 41. min. 0, non tamen efficiet, vt Sculteti Dedomena rectiùs tueri queat; siquidem in Latitudine à nostris inuentis est saltem trium scrupulorum differentia, & 43 illa minuta, quibus Longitudo Tabularum abundat, non excusabit 7 vel 8 graduum distantiam, verticalibus Cometæ & Stellæ intercidentem.

Porrò, si per eandem Figuram, distantiam Crinitæ à Septima Andromedæ in secunda Obseruatione exploraverimus, nequaquàm consonam illi, quam Scultetus denotauit, inueniemus, quòd sic manifestabitur. Angulum GAE distantiam Cometæ

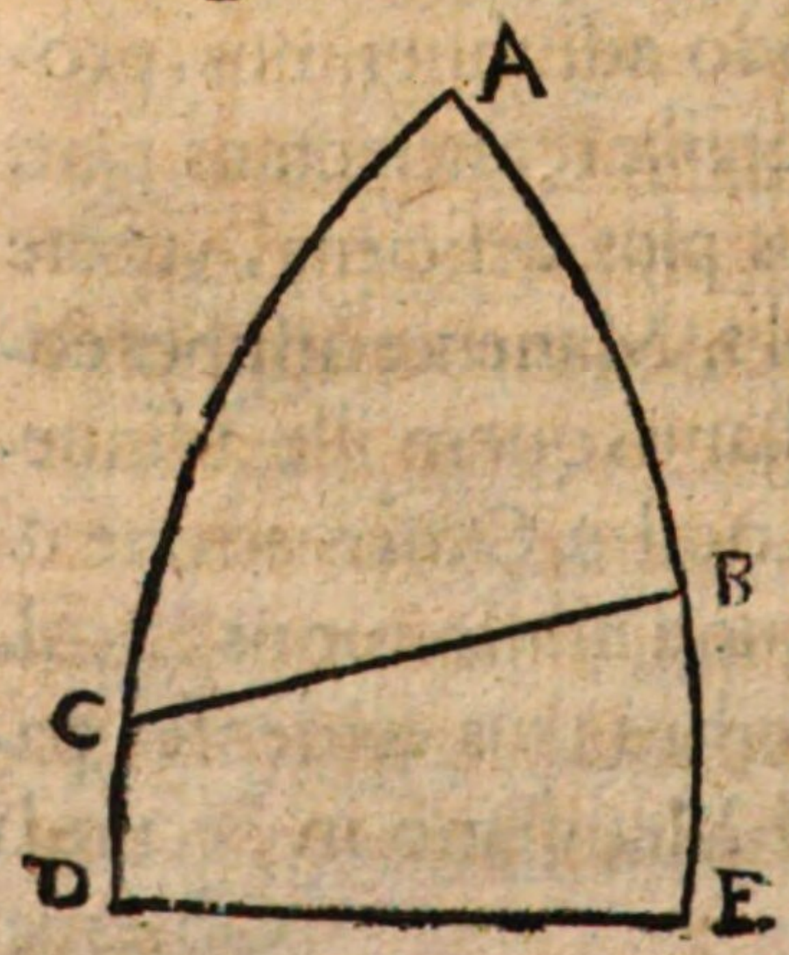
metæ à Meridiano Sculterus (vt ipsius placitis nunc insistamus) in Trigono suo Sexto demonstrat fuisse P. 66. min. 41. Angulus verò DAE distantiæ Stellæ Andromedæ à Meridiano superiùs patuit per Angulum BAC, grad. 52. min. 46, is si auferatur à priori,



residuus erit Angulus GAD, ex quo in Triangulo ACF constabit Angulus FAC, cum sit vnus & idem cum priore, ex AC verò complemento Declinationis Stellæ, grad. 49. min. 9, & AF complemento Declinationis Cometæ, iuxta Scultetum, P. 71. M. 31, duobus videlicet Lateribus dictum Angulum continentibus, elicitur CF distantia Cometæ & supradictæ Stellæ Andromedæ, grad. 25. min. 21, quam Sculterus facit P. 28. M. 25; vnde plus in regris tribus gradibus intercapedo ipsius à propriis constitutionibus abundat. Sin verò Declinationem veriorem, quæ prouenit ex ipsius Longitudine & Latitudine, eodem modo adhibuerimus, proueniet Latus FC, distantiam Cometæ & Stellæ repræsentans part. 24. min. 33, adhuc ab annotatione ipsius plus deficiens, vtpote gradibus 4 minùs saltem octonis scrupulis. Manente insuper eodem Angulo distantiæ Cometæ à Meridiano, quem ille adinuenit, & assumta veriore Declinatione ex nostra Obseruatione G. 18. M. 58, euadet Latus FC, P. 24. M. 54, quod nihilominùs à Sculteti obseruatis deficit gradibus $3\frac{1}{2}$. Ex quibus satis euidenter patet, vel Angulum distantiæ Cometæ a Meridiano in Secunda

Obſeruatione perperam eſse conſtitutum, vel diſtantiam tunc obſeruatam à Stellula Andromedæ, omnem modum excedere, aut etiam in vtroq; horum non exiguum latere errorem; ambo enim ſimul vera eſse nequaquam poterint.

Cæterùm omiſso illo Angulo diſtantiæ Æquatoriæ Cometæ à Meridiano, tanquam aberrationi facilè obnoxio, alia via intercapedinem à Sculteto præſuppoſitam examinabimus, ídq; per ſolas Aſcenſiones Rectas & Declinationes Cometæ & Stellæ Andromedæ in hunc modum: Aſcenſio eius Recta quæ in manu Andromedæ, ab initio demonſtrata eſt, P. 349. M. 23, vnà cum Declinatione, G. 40. M. 51, Aſcenſio verò Recta Cometæ, quæ ex loco illi attributo à Sculteto prouenit, eſt, vt anteà etiam retulimus, P. 330. M. 58, & Declinatio, P. 19. M. 22; differentia vtriuſque Aſcenſionis Rectæ, G. 18. M. 25, notum reddit Angulum FAC. Ambo verò Latera hunc circumdantia ex complementis Declinationum modò dictarum conſtant; Quapropter tertium Latus CF latere nequit, quod diſtantiam Cometæ & Stellæ exhibet, G. 26. M. 38½, quæ licet paulò propiùs, quàm anteà, ad Sculteti aſſumtam in poſteriori Obſeruatione intercapedinẽ accedat, adhuc tamen ab ea P. 1. M. 46½ defectum committit. Quòd ſi è ſola Longitudine & Latitudine Cometæ, qualẽ illi Sculteto attribuit, adhibito loco Stellæ à nobis verificato, diſtantiã hanc rimati fuerimus, eo modo, quo ſuperiùs in remotione examinanda à genu Pegaſi in manum Andromedæ factitatum eſt, in ſimiles prorſus numeros recidemus. Nam repetita illa Figura, qua tunc vſi ſumus, erit Latus BA, G. 49. M. 3 complementum Latitudinis Stellulæ Andromedæ, & CA, P. 60. M. 53, complementum Latitudinis Cometæ, Angulus verò BAC, differentia Longitudinis vtriuſq; P. 29. M. 24, ergò proueniet Latus tertium CB, G. 26. M. 39, vt priùs, quod probat vtramque Operationem,

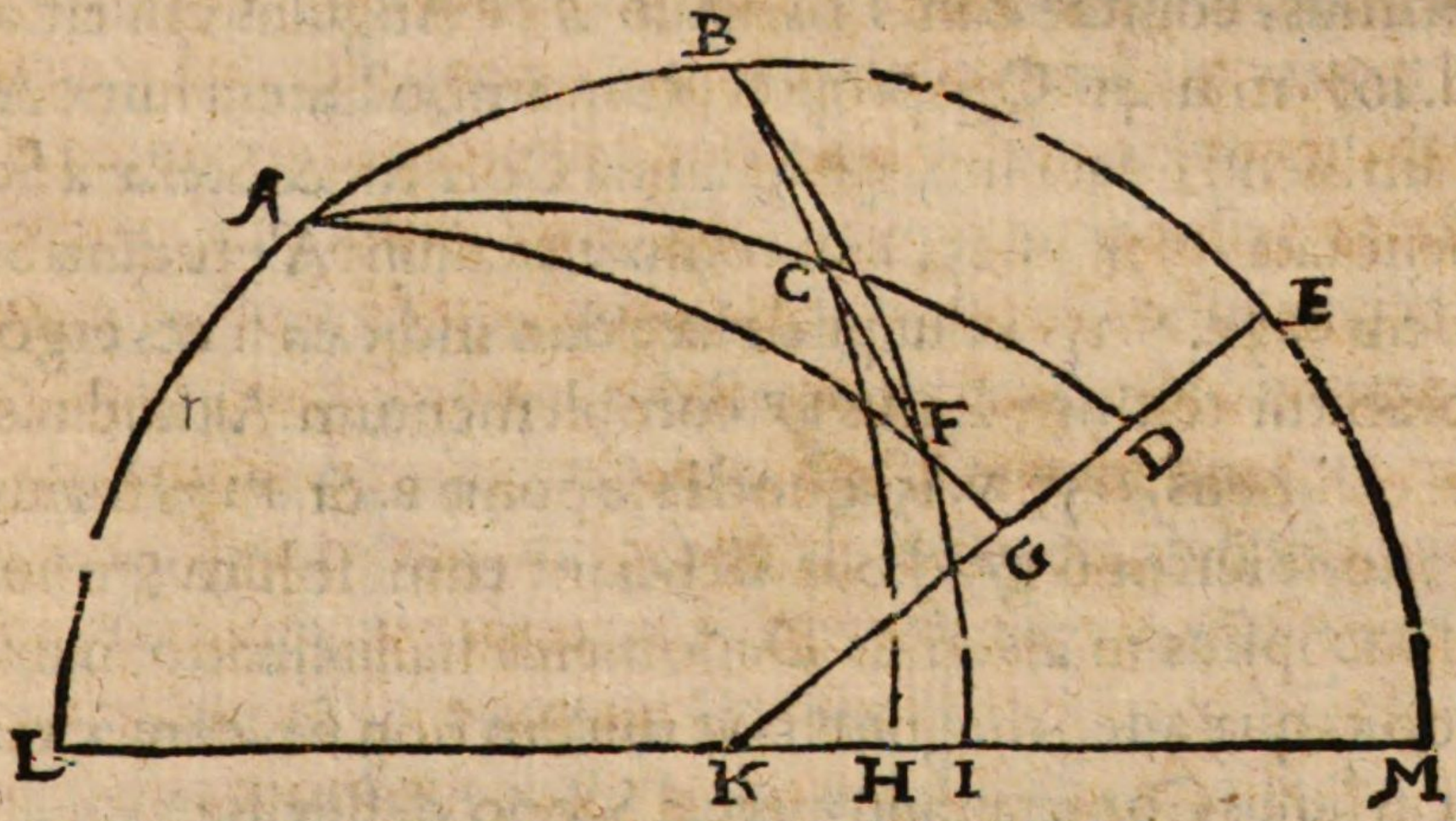


tionem, tam per Aſcenſionem Rectam & Declinationem, quã Longitudinem & Latitudinem rectè inſtitutam; & vtrobique in vno gradu cum tribus quartis, certitudinem Obſeruationis Sculteti, conuelli.

Sin verò è noſtris proprijs Animaduerſionibus in loco Cometæ, omnia eodem modo ad Stellam comparauerimus, prodibit diſtantia quæſita, grad. 27. min. 4½, quæ paulò propiùs ad ipſius data accedit, licet adhuc ab illis deficiat gradu integro cum parte eius tertia; quod etiamnum ipſius diſtantiam nimium à Scopo deuiaſſe teſtatur.

Haud aliter in Altitudinibus ab ipſo præſuppoſitis euidens & inexcuſabilis diſconuenientia committitur, adeò vt proprijs ipſius aſsumtionibus & inuentionibus prorſus repugnent, veluti nunc palam faciemus.

Repetita ſuperiori qua primùm vſi ſumus Delineatione, erit in Triangulo BAF, Angulus ad A ex ipſius Sculteti placitis P. 66



M. 41, Latus FA, per eundem, ex complemento Declinationis quam ille ſtatuit, P. 71. M. 31, Diſtantia verò Polorum Æquatoris & Horizontis BA, eſt vbique P. 39. M. 20. Hinc p. ouenit BF, G. 61. M. 6½ complementũ Altitudinis Cometæ in ſecunda Obſeruatione; idq; non differt ab eo, quod Sculteto ſe Obſeruaſſe retulit. Verùm ex hac tam exacta conuenientia facilè eſt colligere ipſum

non per Obseruationem, sed per supputationem, ex Declinatione propria, licet minùs certa, & distantia Cometæ à Meridiano, hanc Altitudinem pro libito ordinasse. Eam enim cum cæteris ipsius præsuppositis non congruere nunc manifestabimꝰ.

In eiusdem Figuræ Triangulo A C F, quia Latus A C est complementum Declinationis Stellæ Andromedæ grad. 49. min. 9, & A F complementum Declinationis Cometæ à Sculteto ad hoc tempus annotatæ, P. 71. M. 31, Latus verò C F distantia Cometæ & Stellæ ab ipso constituta, grad. 28. min. 25. Hinc elicitur Angulus A C F, P. 135. M. 50 1/3. Deinde in Triangulo B A C, quia omnia tria Latera nota sunt, B A, P. 39. M. 20 distantia Polorum, C A, Part. 49. min. 9, complementum Declinationis Stellæ, B C, grad. 37. min. 15, complementum Altitudinis eiusdem Stellæ, referente Sculteto, igitur è tribus notis Lateribꝰ cognoscitur Angulꝰ A C B, quem si adiecerimus prius inuento Angulo A C F, prodibit vtriusque summa G. 192. M. 19 1/3, hanc si rursus ab integro Circulo abstulerimus, constabit in Triangulo B C F Angulus qui est ad C, grad. 167. min. 41. Quapropter, cum ambo Latera hunc Angulum ambientia data sint, C F distantia Cometæ & Stellæ à Sculteto denotata, P. 28. M. 25, B C, complementum Altitudinis Stellæ eiusdem G. 37. M. 15, velut prius hæc duo indicata sunt, ergò non ignorabitur tertium Latus B F complementum Altitudinis Cometæ exhibens, P. 55. M. 15, quod ipse ponit P. 61. M. 7, maius hac inuentione fermè 6 gradibus, deficiunt enim solùm 8 min. Atque hinc ipsius in assumtis Dedomenis hallucinatio manifestè se prodit, quæ adeò magna est, vt mirùm non sit, eum circa Parallaxin huius Cometæ tantoperè à Scopo deflexisse.

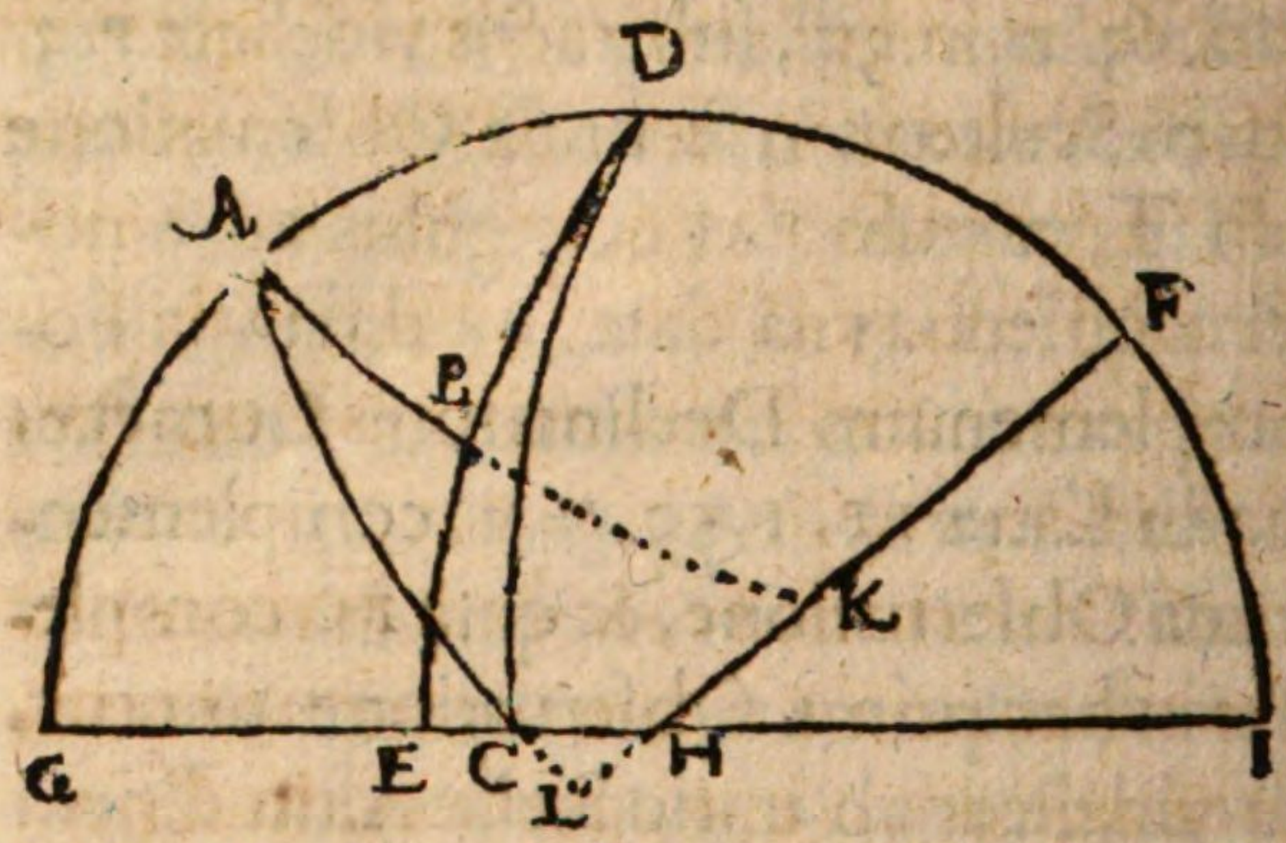
Luber autem adhuc alia ratione, quàm suprà fecimus, differentiam verticalium Cometæ & Stellæ Andromedæ, quando eos vnitos fuisse voluit Scultetus, perscrutari; idque ex datis ipsiꝰ Altitudinibus & distantia in hunc modum: In Triangulo B C F, quia omnia tria Latera nota sunt ex supradictis, B C, grad. 37. min. 15, B F, P. 61. M. 7, C F, grad. 28, min. 25, proueniet Angulus

C B F

CBF, G. 20. M. 56, differentiam Azimuthalem, siue Circulorum verticalium in secunda Obseruatione repræsentans.

Verùm, quia ad primam Obseruationem idem perueſtigare animus est, sic procedemus: Angulus distantiæ Cometæ à Meridiano tunc erat grad. 63. min. 37, subtractis videlicet P. 3. M. 4 ab ea remotione, quam Scultetus in secunda Obseruatione illi attribuit; ideóque in Triangulo FAB, Angulus ad A notus est, ambo verò Latera ambientia vnà data, BA distantia Polorum P. 39. M. 20, FA complementum Declinationis Cometæ, grad. 71. min. 31. Hinc euadit Latus BF, P. 59. M. 11, complementum Altitudinis eius in prima Obseruatione, & quia BC complementum Altitudinis Stellæ in hac prima Obseruatione innotuit, grad. 35. min. 19, quando videlicet ab initio Stellæ Altitudinem in prima Obseruatione a dinuenimus, Latus autem CF distantiam Cometæ à Stella exhibens, fuit tunc iuxta Sculetum G. 28. M. 0, idcircò, ex notis tribus Lateribus non ignorabitur Angulus CBF, differentiam Azimuthorum siue verticalium Cometæ & Stellæ in prima Obseruatione manifestans, grad. 20. min. 32, quæ adhuc multò maior est ea, quam ab initio alia ratione adinuenimus, nec multum discrepat à differentia Azimuthali secundæ Obseruationis, eáque paululum minor euadit, cùm potiùs maior esse deberet; siquidem quò Cometa propior Horizonti fiebat, eò magis ad verticalem cum Stella vnitionem accedebat, quam tamen ante suum Occasum eo die non assequebatur. Oportebat enim quartũ ♈ gradum tunc Horizontem subire, Cometa iam antea cum 28 part. ♌ sub eundem delapso, adeò vt $\frac{3}{5}$ vnius Horæ præterierint post Cometæ descensum, antequàm Arcus ab eo per Septimam Andromedæ ductus, Zenith capitis respiceret. Quî igitur fieri potuit, vt non solùm cum hac Stella, sed etiam simul cum Genu Pegasi in vno eodémque verticali longè supra Horizontem extiterit, cum Altitudinem obtineret maiorem 30 gradibus, velut Sculteti Dedomena inconuenienter præsupponunt.

Nè verò vllum relinquatur dubium, Cometam non attigisse eundem cum Septima Andromedæ verticalem Circulū, etiam tum cum Horizontem occiduum subiret, idipsum hac Demonstrationis Methodo comprobare luber.



Sit in ascripta delineatione, A Polo Æquatoris, cuius portio repræsentatur per lineā HKI, D sit Polus Horizontis indicati per G C I. Sit autē Stella illa Andromedæ, de qua agimus in B, Cometa verò Horizontem subeat in C, verticales per Cometam & Stellam transeuntes, sint DE & D C, cætera ex ipsa Figura facilè patent.

Primùm igitur in Triangulo A D C, dantur omnia tria Latera, AD complementum Eleuationis Poli, grad. 39. min. 20, AC complementum Declinationis Cometæ, quod iuxta nostram inuentionem erat Die 1 Ianuarij P. 71. min. 2, Latus verò DC est quadrans Circuli, idcircò non latebit Angulus A D C, grad. 59. min. 9, qui Azimuthum Cometæ à Septentrione, quando is Horizontem petebat, adeóque ipsum verticalem prodit. Insuper etiam Angulus D A C notus euadit, distantiam à Meridiano in gradibus Æquatoris numerans, part. 114. min. 48. Deinde ad Stellam Andromedæ nos conferentes, quoniam in Triangulo A D B, Latera AD & AB nota sunt, hoc ex complemento Declinationis Stellæ, quod erat iuxta nostras rationes grad. 49. min. 9, illud ex complemento Eleuationis Poli, & Angulus comprehensus hoc modo innotescat, quia priùs patuit totus D A C, sublata ab hoc differentia Ascensionis Rectæ Cometæ & Stellæ, quæ est è nostra numeratione superiùs colligenda, grad. 18. minut. 38, quam repræsentat Angulus C A B, resultat Angulus quæsitus D A B, part. 96. min. 10. Nunc ex hoc Angulo cum Lateribus ambien-

tibus

tibus cognito manifestabitur Latus tertium DB, grad. 62. min. 58, & ex tribus modò cognitis Lateribus innotescet Angulus ADB, part. 57. min. 36, qui metitur distantiam Horizontalem à Septentrione eius verticalis Circuli, qui per Andromedæ Stellulam transibat, quando Cometa occubuit. Fuit itaque tum Stella illa in Azimutho, grad. 57. min. 36, à Septentrione versus Occasum. At Cometam in Horizonte existentem Azimuthum pari ratione obtinuisse, part. 59. min. 9, priùs adinuenimus. Vnde differentia verticalium Stellæ & Cometæ tunc contingebat, P. 1. M. 33, quod ostendere placuit.

Quapropter, cum ante suam infra Horizontem absconsionem, Cometa nondum verticalem illum qui per Stellam transibat, assecutus sit, differentia existente in ipso occasu Crinitæ, maiore sesquialtero gradu, quæ priùs in Altitudine eiusdem circiter 30 part. erat grad. $7\frac{2}{3}$, non priùs vniti erant ambo verticales per Cometam & Stellam Andromedæ transeuntes, sed id primùm fiebat, Cometa infra Horizontem delapso, vt anteà asserui; & quî, quæso, tunc foret obseruabilis?

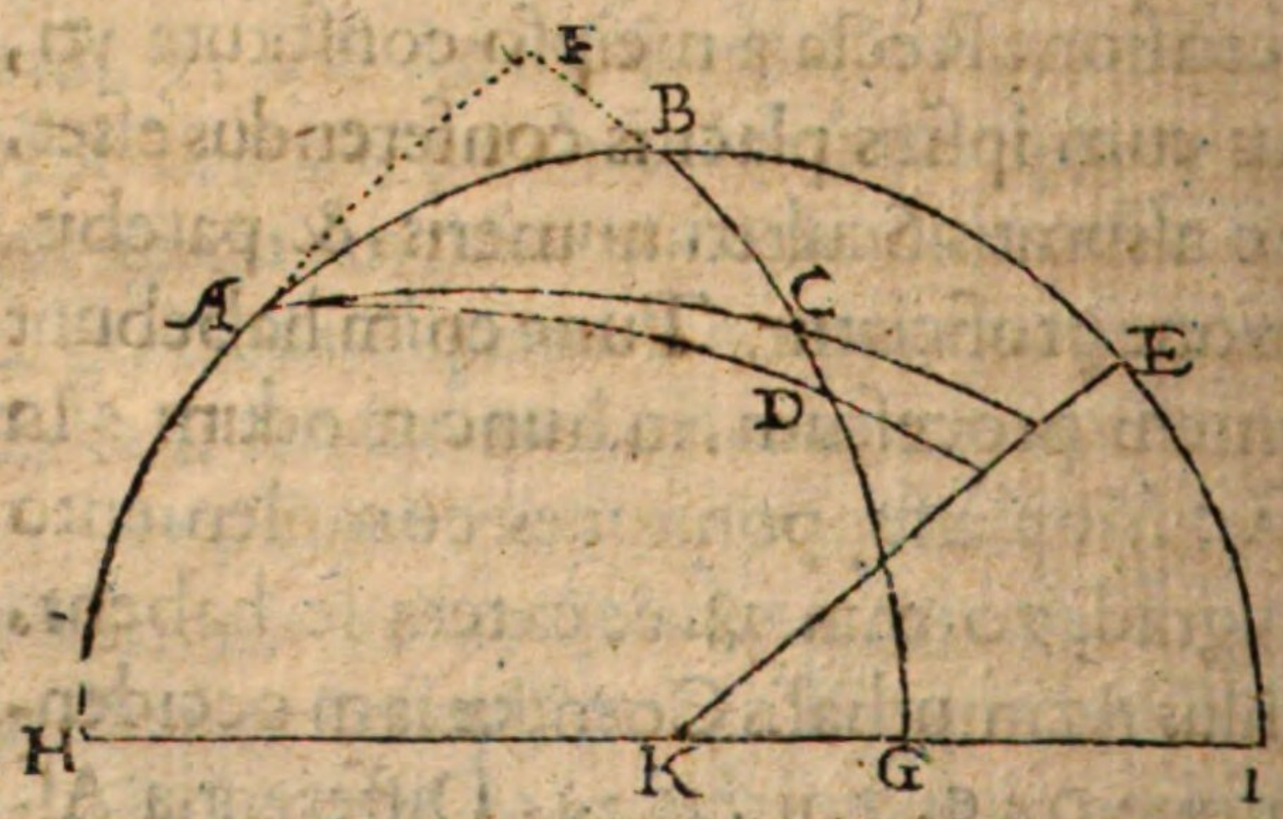
Si verò quis inferre velit, me proprio loco Cometæ, eiúsque Declinatione & Ascensione Recta à meipso constituta vti, cum potiùs Sculteti locus cum ipsius placitis conferendus esset, fiat vrique periculum ex assumtis Sculteti numeris, & patebit, quòd modicum hac ratione proficiatur. Tunc enim habebunt se omnia iuxta præcedentem processum, in hunc modum: In Triangulo ADC, Latus AC hìc præsupponitur ex complemento Declinationum Sculteti, grad. 70. min. 38, & cætera se habent, vt priùs, euaditque Angulus Azimuthalis Cometæ iam occidentis, G. 58. M. 27, Angulusque DAC, P. 115. M. 24, Differentia Ascensionis Rectæ, G. 18. M. 25, ideôque BAD, P. 96. M. 59, Latus BA. P. 49. M. 9, vt priùs. Hinc DB, P. 63. M. 24½, & Angulus Azimuthalis Stellæ, grad 57. min. 6, qui minor est eo, quem Cometa descendens fecit, P. 1. M. 21, quod solummodò 12 scrupulis deficit

ab ea

ab ea differentia, quam è proprijs Cometæ locis modò adinuenimus. Vnde satis liquet, Sculteti numeros hanc inconuenientiam non excusare; idque quod proposuit de Cometæ & Stellæ in eodem verticali constitutione, eo die nequaquam ante ipsius Cometæ Occasum, locum mereri; & per consequens, Dedomena quibꝰ hæc assertio fundatur, ad Parallaxin Cometæ perueſtigandam nullatenus accommoda esse.

Atque hæc circa Stellam Andromedæ sufficienter considerata sint, quibus accedit & alterum absurdum in Stella ad Genu Pegasi, quam is Octauam nuncupat, quòd licet Cometa eo quidem die potuerit in vno verticali cum dicta Stella coadunari: tamen id eueniebat, antequam Sol satis profundè infra Horizontem mergeretur, ita vt lumen diei, ob nondũ inchoatum crepusculum vespertinum, nullarum Stellarum, nedum Cometæ tenuissimè apparentis, conspectum largiretur. Neverò & hic aliquis hæsitationi pateat locus, quo Horæ momento Stella illa Pegasi & Cometa in vno versabantur verticali, Die 1 Ianuarij, sic manifestabimus.

In apposita Figura sit A Polus Æquatoris, B Horizontis, EK Æquator, HKI Horizon, D Cometa, C Dextrum genu Pegasi; reliqua verò ex ipso intuitu cognoscuntur.



Quia primũ in Triãgulo ACD dantur duo Latera, CA complemẽtum Declinationis genu Pegasi, P. 61. M. 57, & DA complementum Declinationis Cometæ grad. 71. minut. 2, Angulus verò DAC est differentia Ascensionis Rectæ vtriusque ex suprà inuentis petenda, P. 5. min. 2. Igitur innotescit tertium Latus DC, grad. 10. min 11, & ex tribus cognitis Lateribus, Angulus ADC, G. 25. M. 57. Deinde ducta perpendi-

culari AF, donec occurrat Arcui BD producto in F, ex Latere AD, & Angulo ADF modò inuento, inuenitur hæc ipsa perpendicularis AF, grad. 24. min. 27, & FD, P. 69. min. 5, Angulúsq; FAD, P. 81. M. 1, mox in Triangulo FAB rectangulo, ex Latere AB vbiq; eodem P. 39. M. 20, & FA, vt dixi, G. 24. M. 27, euadit FB, P. 31. M. 50, vnáque Angulus BAF, grad. 56. min. 19 ferè, quo sublato ab Angulo FAD priùs inuento, remanet Angulus BAD, P. 24. M. 42, qui metitur distantiam Cometæ in gradibus Æquatoris à Meridiano, quando is erat in vno verticali cum Stella in genu Pegasi. Atque hic si Ascensioni Rectæ Cometæ, quæ tunc erat ex nostris numeris, grad. 330, min. 45 addatur, prodit Ascensio Recta medij Cœli, G. 355. M. 27. Erat autem tunc Solis locus ex nostra instauratione in P. 21. M. 13 ♓, cuius Ascensio Recta, P. 292. M. 56. Aberat itaque Sol à Meridiano per gradus Æquatoris 62. M. 31, qui efficiunt in tempore Horas 4. min. 10; atque tunc temporis exquisitè fuit Cometa in vno verticali cum prædicta Stella. Occidit autem Sol eo die in illo Horizonte Hora 4. M. 3. vnde sequitur tantummodò elapsa 7 minuta temporis post Solis descensum, quando verticales Cometæ & Stellæ coniungebantur. Atqui tam subitò post eiꝰ absconsionem nullas apparere Stellas, nè quidem insigniores (excipio Lunam & Venerem, nonnunquam etiam Iouem & Martem quando sunt Achronici) nemo est qui ignoret. Quomodo itaque vel Cometa admodum rarefactus & exilis, vel etiam Stella illa Pegasi, quæ saltem tertiæ est magnitudinis, tunc adeò spectabilis erat? Taceo nunc, quòd ob refractionem aliqua adhuc particula Solis supra finitorem extârit. Nam quinis vel senis scrupulis centrum Solis tardiùs Horizontem subit Occiduum, & citiùs in Ortiuo emergere videtur, quàm reuerà citra Refractionem contingit, vt nos aliquoties Cœlo purissimo, idoneis adhibitis adminiculis, exploraumus. Quòd si & hîc locum Cometæ à Sculteto præsuppositum, vnà cum ipsius Ascensione Recta & Declinatione, adhibendum potiùs quàm nostrum, obijciatur, nihilominus & hoc concesso, intentionem hanc ad

idem recidere apparebit. Aſsumta enim ipſius Aſcenſione Recta P. 330. M. 58, & Declinatione, P. 19. M. 22, de quib9 ſuprà dixi, erit primùm in Triangulo D A C, Latus A C, P. 61. M. 57, vt priùs, A D, P. 70. M. 38, Angul9 D A C, P. 4. M. 49, & ob id Lat9 D C, P. 9. M. 44, Angulúſq; A D C, G. 25. M. 57½, & deinde perpendicularis A F, G. 24. M. 23½, F D, P. 68. M. 39, atq; Angul9 F A D, P. 80. M. 50. Praeterea F B, P. 31. M. 52, & Angul9 F A B, G. 56. M. 25, qui ſubtractus ex Angulo F A D, relinquit Angulum D A B cognitũ, G. 24. M. 25, qui quærebatur; íſq; diſtantiam Cometæ à Meridiano, præſuppoſitis Sculteti locis, metitur, differtq; à priore iuxta noſtras rationes inuento, tantummodò 17 ſcrupulis. Síq; ad Aſcenſionem Rectã Cometæ iuxta ipſum P. 330. M. 58, addatur, proueniet Aſcenſio Recta medij Cœli, G. 355. M. 23, fermè cum priori noſtra conueniens, quaternis ſaltem ſcrupulis ea minor, quæ in tempore nihil important. Nullum itaque ſubeſt dubium, quin Hora 4. M. 10, Cometa fuerit cum Stella ad genu Pegaſi in eodem verticali, ſiue locum ipſius Sculteti, ſiue noſtrum adhibuerimus; idque accidiſſe ſaltem 7 minutis vni9 Horæ poſt Occaſum Solis, vel potiùs eo, ſi Refractionem ſpectem9, vix abſcondito. Nequaquam igitur Cometa cum Stella hac tunc erat viſibilis. Non enim ante finitum crepuſculum veſpertinum (cuius Arcus eo die in illo Horizonte 26 gradus adæquabat) vllo modo conſpiciebatur.

Quapropter ex his omnib9 ſatis ſupêrq; comprobatum eſt, Cometam neq; cum ea, quam Octauã Pegaſi vocat, neque cum Septima Andromedæ, in vnũ & eundẽ illo Die coincidiſſe verticalẽ Circulũ, ita vt hinc Obſeruatio aliqua Parallaxiũ inſtitui potuerit; Nam pri9 eueniebat Sole vix dũ infra Horizontẽ delapſo, alterũ, cum Cometa ipſe ſub eodem abſconſus eſſet, nedum vt ſimul & ſemel in eodẽ verticali talis animaduerſio oculis pateret.

Quod verò totã hanc ratiocinationem, de vno verticali tranſeunte ſimul per harum duarum Fixarũ & Cometæ loca, infringit, eſt hoc, quòd Cometa illo die non fuerit in vllo Circulo magno, quouis modo aſsumto, cum vtraq; harũ Stellarũ, differentia exiſten-

existente maiore integro gradu; idq; prope eam, quæ est in genu Pegasi, quæ Cometæ & illi in manu Andromedæ interponitur; nedum vt in vno aliquo verticali Circulo tunc concordârint. Erat .n. Cometa admodũ sensibiliter prætergress9 lineam Rectã, quæ ducitur à Septima Andromedæ per genu Pegasi, adeò vt ante septiduum in ea adamussim fuerit, die videlicet XXIII Decembris, quando in 6 gradu ♐ versabatur.

Quapropter cum sub his Sculteti Dedomenis, quib9 Parallaxes hui9 Cometæ superstruit, tam multiplices errores lateant, nõ tantũ in distantijs illius à Stellis, & Fixarum inter se, sed etiam in Altitudinib9 supra Horizontẽ, insupérq; in assumtione ipsa, qua statuit, Cometã in vno eodẽq; verticali cum Septima Andromedæ & octaua Pegasi extitisse, quod tamẽ cum neutra earũ illo die visui patuit; cũq; deuiatio quæ in his singulis committitur, nõ exigua sit, vel paucorũ scrupulorũ, sed quæ aliquot etiam grad9 in quibusdã attingat, idcircò nõ longiore indiget redargutione, omnia cætera, quæ circa Parallaxes, & ea quæ inde sequuntur, hinc demonstratiuè extruit, non posse Veritati vel lato modo acceptæ, vllaten9 correspondere, aut quicquam certi in toto hoc negotio concludere. Destructo .n. & radicitus euerso ipso fundamento, omnia quæ superædificata sunt, licet ea per se satis firma videantur, collabascere necesarium erit.

Nec satis mirari possum, Sculteti Virum Doctiss: & in Mathematicis diu multúmq; versatũ, voluisse tam ingentem laborẽ suscipere, in tot Triangulis adeò scrupulosè per numeros resoluẽdis, & cæteris inde, circa distantiam & magnitudinem Cometæ, summa subtilitate deriuandis, cum Obseruationes & Dedomena, quibus tutò fidere posset, in promtu non haberet. Oportebat .n. horũ explorationẽ accuratiorẽ priùs instituere, & non ex vni9 diei momentanea, adeóq; manifesto errori obnoxia inspectione, rem tam arduam decidere. Instrumentorum etiam decuit pri9 facta accurata examinatione, rẽ omnẽ solerti iudicio põderare, ne Veritati in abscõdito latenti, vlla ex parte iniuria fieret, tandẽq;

maturam,& omni ex parte ſibi conſtantem de his Sententiam,ad Poſteritatem tranſmittere.

Hæc cum ab illo, ea qua oportuit circumſpectione & diligentia, præſtita non ſint, accidit vt ex his tam vario errori obnoxijs Dedomenis, multa in decurſu *Trigonorum*, quos nouenos extruit, inconuenientia commiſerit, quæ nequaquam inuicem, & cum ipſa rei exigentia, conſiſtere poſsunt.

Vtque de *Duobus primis*, in quibus Laterum & Angulorum, quorum vſus poſtea requiritur, inueſtigationem præparat, nihil dicam, in *Trigono Tertio*, non ſolùm Parallaxin Cometæ ſupra modum adauget, adeò vt eam in prima Obſeruatione G. 4. M. 15, in poſteriore, P. 5. M. 22, haud dubitarit conſtituere, ſed etiam in hac ipſa ad vtrumque tempus adaptanda plurimùm delinquit. Quî enim fieri potuit, vt tam exiguo temporis interuallo, 12 $\frac{1}{2}$ ſaltem minutorum, Parallaxis in Circulo Altitudinis mutetur vno gradu & 7 minutis. Tantillum enim temporis vtrique Obſeruationi interceſsiſse in Trigono ſuo quinto demonſtrat, cum longè aliter fieret, etiamſi Cometa tantummodò à Terra Semid. 9 $\frac{1}{2}$, vt Sculteti inductiones præ ſe ferunt, remoueretur. Tum enim circa Altitudinem 30 proximè graduum, quo in ſitu eum obſeruauit, interuallo quintæ partis vnius Horæ, Altitudinem variaſset ſaltem duobus gradibus plùs minùs, ideóq; in Circulo verticali diſcrimen Parallaxeos, à priori ad poſteriorem, euaſiſset duntaxat quartæ partis vnius gradus, vt per Triangulos experiẽti conſtabit; quod tamẽ Sculteto 9 52 minutis plùs iuſto adauxit, contra proprias inductiones manifeſtam abſurditatẽ committens. Id ſi cuipiam, an ita ſe habeat, dubiũ mouet, adhibeat tantũ Clariſ: Mathematici Iohannis Vogelini Demonſtrationes in Cometa Anni 1532, qui licet eius Parallaxes non minùs è falſis Dedomenis erroneas conſtituerit, & multò plùs, quàm oportuit, ampliarit, vt ſuo loco pleniùs oſtendemus, nihilominꝰ ex ipſis, quæ aſsumſit, datis, per Demonſtrationem competentes numeros aſsequitur. In dicto .n. Cometa, ſpatio 42 minutorum

tum temporis, vtrique suæ Obseruationi interiecto, quod semiquater vicibus Sculteti interuallum excedit, posteriorem nihilominùs Parallaxin priore maiorem solummodò 32½ minutis efficit; idq; nondum attingit dimidium eius variationis, quam Sculteto admittit, cum tamen Vogelinus suum Cometam multò propiorem Terris faciat, vtpote qui Parallaxin in Circulo Altitudinis procrearit, grad. 35½ eleuatus 5 partibus. Ideòque non integris duobus Terræ Semidiametris, eius opinione, ab huius centro remotus. Conueniens itaque erat, differentiam vtriusq; Parallaxeos primæ & secundæ Obseruationis, in Sculteti numeratione multó minorem fieri, quàm in hac Vogelini: cuius tamen contrarium nimis magno discrimine fieri videmus. Vnde non obscurè colligitur, hanc Parallaxium distributionem, quam Sculletus adducit, omnimodè sibi non constare, errorémque in Dedomenis, vnde deriuata est, non exiguum subesse.

In *Quarto Trigono*, vbi distantiam visibilium locorum Cometæ, inter duas Obseruationes, secundum raptum primi mobilis absolutam, inuestigat, ponens eam P. 2. M. 55 ferè, etsi non adeò multum à Scopo deflectit, tamen ob Parallaxeos vtriusque diuersitatem, & variationem nimiam (de qua modò dixi) rem omnem non acu (vt aiunt) tetigit.

In *Quinto Trigono*, vbi interuallum graduum Æquatoris, vel temporis, vtriq; Obseruationi interiectum inquirit, illud pronunciat admodum scrupulosè, fuisse M. 12. S. 15. T. 28 vnius Horæ. Sed hæc subtilitas non solùm inter Obseruandum cognitu impossibilis, sed etiam prorsus otiosa existit, nisi quòd in cæteris, quæ non minùs scrupulosè, vtinam saris conuenienter, superstruit, ipsi vtilis siet. Id autem hoc loco addam, quod res est, Parallaxes Cometarum, etiamsi admiserimus eos in Aëris suprema Regione generari, non adeò sensibiliter interuallo quintæ partis Horæ mutari, quocunque in situ Mundanæ reuolutionis versentur, vt ex differentia earum, in vtriusque veram cognitio-

nem perducamur, prout in casſum hîc, etiamſi cætera Dedomena rectè ſe haberent, laborat Scultetus. Sed video, eum dum vnum ſcopulum euitare conatur, nè videlicet è motu proprio Cometæ, per moram aliquam temporis intercedentem proueniente, Parallaxium ratiocinatio interturbetur, in alterum non minùs periculoſum impegiſſe, ſiquidem per exilitatem nimiam interlapſi temporis, id quod impoſsibile eſt arripere, & in ſenſo non cadit, extruere conatur.

Sextus Trigonus, Arcum Æquatoris diſtantiæ Cometæ à Meridiano inquirit, quem conſtituit, grad. 66. min. 41, poſteriori Obſeruationi competentem, velut ſuperiùs ex ipſo hunc adduximus, quando pleraque in Dedomenis ipſi non congruentia manifeſtauimo. Verùm ſi ex complemento Altitudinis Septimæ Andromedæ, quod facit tunc P. 37. M. 15, & Declinationis eius, Altitudiníſque Poli, Angulum diſtantiæ Stellæ à Meridiano ſuperiùs indicatum, part. 52. min. 46, cum Aſcenſione Recta Stellæ ex Obſeruationibus noſtris priùs etiam inuenta, part. 349. min. 23, coniunxerimus, Aſcenſionem Rectam medij Cœli, tempore Poſterioris Obſeruationis, grad. 42. min. 9 fuiſſe oportebat. At Aſcenſio Recta Cometæ datur ex noſtra accuratiore inuentione tunc part. 330. min. 45. Remouebatur itaque à Meridiano, grad. 71. min. 24, quando Septima Andromedæ eleuabatur partibus $52\frac{3}{4}$. Quapropter diſtantia Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris, maior Sculteti aſsignatione foret, grad. 4. minut. 43, ſi Stellæ Andromedæ Altitudo, vt eſt ab ipſo deſignata, ita conſiſtere debeat; atquî hæc nullatenus ſimul quâdrant.

Et ſi locum Cometæ, quem Scultetus eo tempore illi attribuit, eodem modo adhibuerimus, in G. 10. M. 45 ♓, cum Latitudine, P. 29. min. 7 Borea, prodit eiſ Aſcenſio Recta, P. 330. M. 58, noſtra ſolúm 13 ſcrupulis maior, quæ diſtantiam à Meridiano ſuppeditat, totidem etiam minuris minorem ea, quam priùs diximus, vt adhuc ipſius remotio in ſemiquinis gradibus non

conueni-

conueniat. Si rursus Ascensionem Rectam Cometæ, è sola Longitudine, adhibita Declinatione ea, quam perperam illi assignauit, grad. 18. min. 29, prouenientem G. 331. M. 22 applicuerimus, paulò quidem propiùs ad ipsius distantiam accedetur, sed nihilominùs adhuc excessus erit maior 4 integris gradibus, qui est prorsus intolerabilis. Viderit itaque Sculteus, qua ratione hæc conciliari possint.

In *Septimo Trigono*, Arcum Æquatoris inter verum & visibilem eius locum interceptum, & differentiam distantiæ veri loci & visi à Polo Mundi inquirit, quod nihil aliud est, quàm Parallaxin Altitudinis Cometæ, respectu Æquatoris, in Ascensionẽ Rectam & Declinationem discernere. Verum hîc non solùm ex assumta nimia Parallaxi Altitudinis à Scopo deflectit, sed etiam dum Declinationẽ, quã vocat visam, è Tabella sua vltimo loco in Priori parte apposita, depromit, grad. 18. minut. 29, quæ nequaquam ipsius propriæ Longitudini & Latitudini, quam etiam visam nominat, correspondet; foret enim ea ex his G. 19. M. 22, integro fermè gradu maior, vt superiùs etiam ostendimus. Idcircò in Parallaxi Declinationis statuenda, vel distantia vera à Polo Mundi, tantundem, iuxta rationem propriorum præsuppositorum, à Scopo petito deflectit.

In *Octauo* autem *Trigono*, admodum manifestè patet, quantã ex falsis Dedomenis inconuenientiam commiserit. Dum enim per antecedentia locum Cometæ ab initio Cancri secundum Longitudinem Ecliptícæ deducere satagit, reperit eius à Tropico æstiuo remotionem, P. 113. M. 43. Incideret itaque eius Longitudo per antecedentiam Signorum numerando in grad. 6. min. 17 ♑. At quàm bellè hæc conueniunt cum ipsius propria annotatione, qua Longitudinem, & eandem etiam visam, statuit ad idem tempus in grad. 10. minut. 45 ♑, integris quatuor gradibus, & insuper 28 scrupulis vlteriorem. Quæ sanè adeò magna discordantia omnem Sculteti, circa Cometæ huius

Parallaxes

Parallaxes, & Apparentias, ratiocinationem conuellit, irritámq; reddit.

Hanc adeò enormẽ, in loco Cometæ, á prioribus præsuppositis differentiã animaduertit ipse Scultetus, dum sic de hac distantia reperta à Cancri principio scribit: *Propter Angulorum angustiam aliquantulum excedens.* Atqui hoc non est aliquantulum, quod ferè semiquinos gradus adæquat. Si totidem minutorum fuisset, condonationem quodammodo mereri, & isto modo excusari posset. Neque etiam Angulorum angustia tam difformem discrepantiam induxit, præsertim cum tam subtiliter omnia vsque ad scrupula secunda, calculi beneficio, rimatus sit, sed in ipsa Obseruatione, primísq; Dedomenis, & ijs quæ sensim hinc, ab vno errore in alium incidendo, hucusque deriuabãtur, occasio tantæ inconuenientiæ proueniebat, qua animaduersa, longè præstitisset omnia priora, tanquam absona, supprimere, & certiores Obseruationes redintegrare potiùs, quã hæc de Cometæ Parallaxibus, toto Cælo discrepantia, Posteritati communicare.

Per Trigonum Nonum & Ultimum, Arcum Zodaici inter verum & apparentem locum, definitionémq; veri loci Cometæ, respectu Ecliptícæ, quò ad Longum & Latum, inuestigat. Efficit autem absoluta operatione Latitudinem veram G. 31. M. 20½, & Longitudinẽ pariter veram in G. 15. M. 44 ♐. Parallaxin enim Longitudinis reddit grad. 4. min. 59, assumitque locum visum Cometæ, non qualem in antecedente Trigono, ex assumtis Dedomenis colligebat (quod inditio est, ipsum inuentioni, quæ præmissis Trigonis nitebatur, tanquam irritæ prorsus diffidere) sed quem in Tabella prioris Partis, ex motu proportionali pro libito ordinato, constituerat. Et licet admittamo, hæc ita se habuisse, vt verus motus ab apparente tam difformis fuerit (cuius tamen nè vestigium quidem circa Calendas Ianuarij, ob minimam Cometæ remotionem, apparuit) & Parallaxin in Circulo

Altitudi-

Altitudinis admiserimus, quantam Sculteto præsupposuit, videlicet grad. 5, M. 22, idq; per Obseruationem secundam in eleuatione Cometæ 29 proximè partium: nihilominùs paulò diuersa ab illo Parallaxeos in Longum & Latum distributio prodibit. Per aliam enim quandam ratiocinationem hanc scrutatus, deprehendi ex prædicta ipsius Parallaxi Altitudinis G. 5. M. 22, assumto eodem Cometæ loco, quem is visum appellat, prouenire Longitudinem veram in P. 16. min. 36 ♐, cum Latitudine, P. 31. M. 9 Borea, quod in Longitudine ab ipsius annotatione 52 scrupulis abundat, in Latitudine verò integro gradu cum $\frac{7}{5}$ deficit; vt vel hinc pateat, Sculteti numeros prioribus Trigonis successiua concatenatione inhærentes, vtut maxima diligentia & subtilitate ab eo conquisitos, non vndequaque absolutos esse, euidentémque in ipsis primis Dedomenis laplum, multifariam sese exerere.

Absolutis & in numeros distributis his nouem Trigonis Sphæricis, alterum examen Triangulorum planorum subiungit Sculetus, in quo posito fundamento Parallaxeos Cometæ. P. 5. M. $21\frac{5}{6}$, qualem in Secunda Obseruatione nactus est, habitum ipsius ad Terram & Regionem sublunarem, tum etiam corporum, & linearum proportionem, explorat, totúmque hoc negotium quatuor Triangulis rectilineis comprehendit.

In quorum *Primo* præparat quædam ad inuentionem sequentium, præsertim vt quantitatem lineæ à centro Terræ ad Angulos Rectos ei occurrentis, quæ à Cometa ducebatur iuxta Terræ superficiem, notam reddat.

In Secundo Triangulo, distantiã Cometæ à centro Terræ, & loco Obseruationis exquirit, eúmq, à Terræ meditullio abfuisse Miliarib9 8047, & passib9 1754, à loco Obseruationis suæ Miliarib9 7597, passib9 937, ab eo cui verticalis erat, quem facit sub Parallelo Latitudinis grad. $22\frac{1}{2}$, Miliaribus 7188 passib9 1400. Atque hæc adeò præcisè numerare non dubitat, imò & paulò antè Miliaria in scrupula non solùm prima & secunda,

sed vsque ad Sexta subdiuidit, tamque subtili, & in minutissimas portiunculas distributa amussi, negotium hoc nimis curiosè exequitur, omniáque ad fundamentum Parallaxeos Obseruationis Secundæ (vt dixi) refert. Verùm si eodem modo è Parallaxi, quam Prima Obseruatio illi præbuit, hæc ipsa rimatus fuisset, vtiq; cognouisset, se frustrà tantam præcisionem in his quærere; imò vel inde aliqua ex parte percepisset, Parallaxium differentiam, quam eius supputatio in tantillo Obseruationum interstitio admittit, nimis magnam esse, vt superiùs in expendendo Trigono ipsius Sphærico Tertio declaraui. Sequeretur enim in prima Obseruatione, Cometam ad minus sesquibis mille Miliarib9 à Terris remotiorem, quàm in posteriori, extitisse. Si igitur in 12 minutis temporis, vtriq; Obseruationi interlapsis, tam celeri concitatione illũ nobis appropinquasse ponamus, non multo interiecto tempore infimum Aërem assequutus fuisset, cum potiùs motus eius proprius à Terra succesiuè versus Firmamentum attollebatur, & nunquam illi propior, quàm ab initio erat, reddebatur, vt in anteriore huius Libri Parte, Capite Octauo, à nobis ex ipsis Apparentijs Demonstratum est. Sed data opera videtur Scultetus hanc inconuenientiam dissimulasse, solámque Parallaxin secundæ Obseruationis, nè rem omnem suspectam redderet, numeris suis subtilissimis examinasse.

Subiungit postea in eodem Triangulo, dimensiones Altitudinarias (vt vocat) Regionum Aëris, sitúsque Cometæ in ipsis, & interstitium, quod est à Terra ad Lunam, trifariam subdiuidit. Primam eius partem ab hac ad nubes facit Miliarium 72, Secundam ad Impressiones, Miliarium 193, Tertiam ad Lunam ipsam, Miliarium 44916. Asserit verò, se has dimensiones è probatissimis Authoribus deriuasse; & quantum ad vltimam, iuxta Copernici placita, distantiam à Terra vsque ad reuoluriones Lunæ non inconuenienter assignauit. Verùm duas illas priores videtur ê Cardani de Rerum subtilitate Lib: 4, vbi de Luce & Lumine agit, desumsisse, illic enim Cardanus demonstra-

monſtrare conatur, hæc ita ſe habere, vaporéſque, è quibus nubes condenſantur, paſsibus 288000, eos verò, in quibus irides, virgæ, incendia, Cœlíque hiatus, Pareliæ, & ſimilia Meteora, quæ Scultetus ſub nomine impreſsionum comprehendit, generantur, aliquantò altiùs, vtpotê paſsibus 772000, aſcendere. Vtrobique autem totidem Miliaria Germanica hinc proueniunt, quot Scultetus præſuppoſuit. Licet verò Cardanus eo in loco Vitellionem redarguat, qui ſummam vaporum eleuationem duntaxat 52000 paſsuum eſse demonſtrauit, tamen perperam idipſum facit. Imò, ipſemet potiùs enormiter lapſus conuincitur, dum nimis inconſideratè conſtituit, ſummos vapores crepuſculum efficientes iuxta verticem animaduertendos, cum potiùs reflexio prima Radij crepuſculum inchoantis fiat in Horizonte, nec iuxta Zenith capitis à quoquam vnquam viſa ſit; quemadmodũ Clariſ: noſtro æuo Mathematicus, PETRVS NONNIVS Hiſpanus, in Secundo Libro de Arte Nauigandi, contra Cardanum eruditè & verè diſserit; quí etiam in Libello de Crepuſculis, dudum edito, Sententiæ Alhazen & Vitellionis quamproximè hac in parte ſubſcribit, demonſtrans propoſitione 18, ſummam vaporum exaltationem eſse ſtadiorum circiter 380; vbi etiam Plinium Capite 23 Libri Secundi de Mundo ritè emendat, quo in loco ille Poſsidonium ait prodidiſse, non minùs quadraginta Stadiorum à Terra Altitudinem eſse, in qua nubila ac Venti Nubéſque proueniant, inde purum liquidúmque & înperturbatæ lucis Aerem (ſic enim ipſa Plinij verba ſonant) illic (inquam) pro ſtadijs quadraginta, legenda eſse potiùs quadringenta, non abs re monet Nonnius.

Ex his ſatis patet, Sculcetum Cardani fundamentis inualidis innixum, Regiones Aëris, in quibus nubes & cæteræ impreſsiones procreantur, minùs aptè diſtinxiſse, dum eas nimium à Terræ ſuperficie eleuat, conſtituens proximam nubium Altitudinem 72 Miliarium, quæ tamen ex Alhaſen & Vitellione,

à quibus quàm minimùm (vt dixi) Nonnius diſsentit, colligitur 12 Miliaria non excedere. Nec authoritas è Cardano, vel alijs petita, quæ falſo, vt indicauimus, fundamento innititur, ipſius aſſumtionib9 patrocinatur. Siquidem hæc, ſi alibi vſpiam, in Mathematicis quàm minimè locum meretur. Fruſtrà igitur laborem inſumſit in adeò ſubtili numeratione harum dimenſionum, quas vſque in paſs9 Geometricos, & eorum aliquotas partes, diſtribuere fruſtraneo labore ſuſtinuit.

Licet verò conceſserimus, tantam eſse ſupremorum vaporum Altitudinem, quantam è Cardano præſuppoſuit Sculretus, quæ videlicet 193 Miliaria Germanica attingat, quomodo nihilomin9 ſaluare poterit, Cometam exhalationibus ſiccis conſtantem aſcendiſse ſupra altiſsimum conuexum nubium ferè ſeptem mille Miliaribus, vt ille ipſe inducit; ſiquidem nulla Meteora altiùs attolluntur, quam eſt vaporum ſuprema eleuatio. Vnde ipſe Cardanus, ex quo hanc dimenſionem ſine omni dubio (licet idipſum non indicet) deſumſit Scultetus, in ſupradicto loco, dum Cometas in ſitu, qui remotior ſit à Terra plùs decies, quàm Altitudo vaporum attingere poſsit, conſpici, ideôque non ab exhalarionibus conſtare inducit, nec vi Siderum altiùs eorum materiam eleuari, quàm reliqui vapores, ob durationem, magnitudinem; & ardorem, quæ his contrariantur, ſatis probabiliter argumentatur. Atque hinc eos non infra Lunam, ſed in Æthere ipſo generari concludit, pro ſe Albumaſaris etiã Sententiam, qui Cometam ſupra Venerem obſeruauit, allegans.

Quapropter hæc omnia quæ Scultetus de diſtantia vaporũ, & Cometæ, ſubtiliter diſpartit, non ſibi ſatis conſtare videntur; imo etiam ipſam, quam de ſublunari ſitu Comeræ tuetur opinionem, per abſurditatem quam committunt, vel ipſo Cardano (cui tantum tribuit) iudice, labefactant.

In Tertio Planorum Triangulo, Longitudinem caudæ qualis in medio ſuæ apparitionis erat, metitur, præſupponens eam quò ad viſum per Radium Aſtronomicum, circa Brumam,

grad.

grad. 20. min. 50; qua in parte non solùm à nostris, sed etiã aliorum Obseruationibus nimiùm recedit. Nos enim x Die Decembris non adeó diu ante ipsam Brumam animaduertimus, caudam à capite non vlteriùs protendi, quàm aliquantulum supra binas minutulas in Collo Pegasi, idque in ea linea recta, quæ ab ijs versus caudam Cygni excurrit. Ctimque locus capitis Cometæ tunc fuerit iuxta nostras Obseruationes eodem die habitas in grad. $25\frac{3}{4}$ ♒, cum Latitudine $26\frac{5}{6}$ Borea, colligitur Longitudinem caudæ 15 grad9 non excessisse, vt ad minimum 6 partib9 iustò longiorem tunc reddat Scultetus. Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE Obseruationibus, nostris apprimè astipulantib9.

Ex Azimuthis enim & Altitudinibus, Calendis Decembris ab ipsius Celsitudine habitis, quas suo loco recensuimus, eruitur caudæ Longitudo 23 proximè graduum. Vltimo verò die Decembris, ipsius Celsitudo annotauit è proprijs Obseruationibus, eiusdem eductionem non multò maiorem 4 gradibus. Dimidium itaque horum, quod est partium fermè 14 protensioni caudæ circa medietatem Decembris propè Brumam attribuendum venit, quod ad nostram quantitatem proximè accedit, eámque veriorem esse probat. At concesso hoc, quòd cauda ferè 21 gradus adæquarit, vt ille vult, nihilominus veram eius Longitudinem non assequitur, siquidem ipsam vnà cum capite Terris, è Parallaxeos, quam assumit, adeò euidenter excedentis, infirmo fundamento, nimis propè admouet.

Animaduertendum verò, quod caudam non sursum respectu centri Terræ dirigat, vt Regiomontanus in Libello suo de Cometarum dimensionibus faciendum censuit, siquidem ratione leuitatis & ardoris, è principijs Aristotelicis, necessariò in directum suprà attolleretur, sed mauult eam, per diurnam reuolutionem, ad ambitum motus circa Terram, è capite effluxisse. Verùm hæc non satis rationabilia apparent. Si enim cauda Cometæ, flammeæ & Elementaris erat naturæ particeps, necessariò in su-

periora ſe attollens, ob leuitatem centrum grauitatis fugeret, neque raptus diurnæ reuolutionis in cauſa foret, vt hæc ad ambitum curſus circa Terram porrigeretur; ſiquidem Aër ille, in quo verſabatur Cometa (oportet enim nos cum illo nunc ſtatuere, eum in ſuprema Aëris Regione effulſiſſe) vnà raptu primi mobilis conuoluebatur. Aliàs enim Cometa motui diurnæ circumgyrationis non fuiſset obnoxius. Aër itaque iuxta illum, eodem modo reuolutus, efficere non potuit, vt cauda à naturali ſuo tractu verſus ſuperiora, deſuper in obliquum, ita vt Terris fermè Parallela fieret, retraheretur. Neque enim per ſe abſque alia cauſa impellente à naturali tramite degenerare potuit. Cum igitur Scultet9 admittere non audeat, caudam huius Cometæ ſuperna ſpectaſſe, vel ſe ipſo inuito tacitè concedit, eum non fuiſſe igneum aliquod Meteorum in ſuprema Aeris Regione efferuelcens. Aliàs enim materiæ incenſæ flagrantiſque proprietates neceſsariò retinuiſset.

Formam inſuper caudæ Conoidalem efficit, adeò, vt extrema eius circumferentia tanta fuerit, vt conus ille ab Anguli recti Quantitate è capite Cometæ exeuntis, non multum diſtiterit. Id verò ita ſe habere non certis rationibus demonſtrat. Quàm autem aptè hæc ſtatuantur, aliorum eſto iudicium, nobis ſanè circa caudæ formam aliquid eiuſcemodi locum habuiſſe, minimè probabile videtur; tanta enim tunc fuiſset ipſius vel circa mediam elongationem denſitas, ob Radiorum flammeorum concurſum, vt nequaquam talem raritatem exhibuiſset, qua Stellæ Fixæ nonnunquam (velut aliquando Obſeruatum eſt) per eam tranſparere potuerint. Præterea ea quæ flagrant, non in latam aliquam circumferentiam, ſed in acuminatam Figuram deſinere ſolent, quam etiam non in obliquum ad Terram, ſed ſurſum in ipſum Cœlum attollunt. Igitur hæc Figura caudæ, quam Cometæ attribuit Scultetus, tum Forma, tum etiam ſitu & diſpoſitione, ſuſpecta, ne dicam prorſus inconueniens comperitur.

Qualis

Qualis aũt reuerà fuerit caudæ ipſius eductio, Capite Septimo, & quam habuerit in ipſo Cœlo Longitudinẽ, Capite Nono, à nobis ſatis euidenter è certis Obſeruationib9 Demonſtratũ eſt, vt non opus ſit, his excutiendis longiorẽ hîc morã nectere.

In Vltimo & Quarto Trigono Rectilineo, Magnitudinem ipſam capitis & caudæ Cometæ, proportionémque horum ad Terram & Lunam, tum etiam motus eius dimenſionem, nimia & planè ſuperuacanea ſubtilitate ſcrutatur. Facit autem diametrum capitis Cometæ 124 ferè Miliarium, qualium Terræ dimetiens eſt 1718, & Lunæ 505; Caudæ verò ipſius veram Longitudinem eorundem 2623. Atque hæc quidem ita conſtare poſſent, ſi ea quæ præſupponit in diſtantia à Terra & viſibilibus Quantitatibus rectè ſe haberent, in quibus nimium latere vitij, iam anteà à nobis oſtenſum eſt. Fuit enim Cometa ipſis Lunæ ſedibus reuerà longè altior, vt Capite Sexto Demonſtrauimus: nec viſa Longitudo caudæ tanta eſſe potuit iuxta mediũ Decembris, quantam ille ei aſsignat; vt anteà probauimus. Quamuis de hac, non curioſè quæſtionem mouendam cenſeam, ex quo ea non omnibus eodem modo elongari viſa fuerit; & fortè etiam in diuerſis Regionibus, non ſimiliter, quò ad protenſionem, ſeſe exhibuerit; Aeris quoq; diuerſitate, viſuſque vario acumine, multum hac in parte alterantibus.

Id verò quod in capite Cometæ aſſumit, Diametrum eius viſibilem extitiſſe 54 minutorum, intolerabile eſt, tunc enim ſua magnitudine viſibili ipſum Solem, ipſámque Lunam, duplo fermè exuperaſſet, quod nemini tamen vel ſemicæcutienti apparuit. Nec dubitat Scultetus aſſerere, eius dimetientem Lunæ Apogeæ fuiſſe ſimilem, quam etiam 54 ſtatuit minutorum, duplici ratione delinquens, dum & ipſi Lunæ, & Cometæ, nimis magnam diametrum apparentem attribuit. Luna enim à Terris remotiſsima non maior ſemiſſe gradus, nec etiam proximà, multò hac quantitate auctior cernitur, vt rectè, tum à quibuſdam Veteribus, tum etiam à Copernico obſeruatum eſt. Quî igitur fit

vt Scul-

vt Scultetus ipsi9 visibilem dimetientem 54 minutorum reddat, duplo ferè, quàm oporteat, maiorem? Capitis verò Cometæ magnitudinem visam, & quidem circa ipsam Brumam, quando plurimùm à prima Quantitate decreuerat, plùs quã octies iusto maiorem constituit. Nos etenim circa initia exortus Cometæ, quando caput eius maiori quàm postea splendore & Quantitate emicuit, per Instrumentum idoneum, ei9 diametrum apparentem vix septena minuta adimplere, solerti & sedula animaduersione deprehendimus. Ita vt quintam partem dimetientis Solis, vel Lunæ Apogeæ non multum excesserit.

Huic verò nostræ assertioni apprimè astipulatur Clarissimus Vir D. Thaddæus Hagecius. Refert is enim (vt suprà etiam indicauimus) Corpus Cometæ, per quod caput ipsius solummodò intelligit, magnitudine sua visibili Iouis aut Veneris Stellam adæquasse, idque circa XIII Nouembris, quando & ego ipsius apparentem quantitatem diligenter demensus sum. Quis verò vnquam Iouis, aut Veneris Astrum 54 minuta in Cœlo occupasse animaduertit? Imò, nemo aliquod eorum, maius octonis scrupulis etiam Terris proximum, apparere, asseuerare tentauit. Ego verò nè quina quidem aut sena ad summũ excedere, non citra rationem, pronunciare ausim.

Verùm hæc, quò ad magnitudinem visam capitis Cometæ à Sculteto nimium ampliatam, omnibus etiam imperitis, qui illum vel solo intuitu aspexerunt, notiora sunt, quàm vt opus sit de his longiorem comprobationem pertexere.

Existimo autem, non solùm ea, quæ in quarto Triangulo plano, sed præcipuam partem eorum quæ tum in cæteris Rectilineis, tum etiam in nouem Sphæricis hos antecedentibus, proponuntur, ita nunc à nobis excusa, & ad Veritatis latentem trutinam ponderata esse, vt nullus restet æquo iudicio, & solido harum rerum intellectu præditis, dubitandi locus, quò minùs concedant, rem ita se habere, prout à nobis est manifestata.

Ex his

Ex his itaque omnibus satis supérque manifestum est, quã crebras à Scopo ipso deflexiones, circa huius Cometæ descriptionẽ, Scultetus commiserit; ídq; tum in Parallaxibus eius nimium adauctis, tum in motu & situ vero apparentéque discernendo, tum etiam in Magnitudinib9 Capitis & Caudæ definiendis, ídq; ex hac sola occasione, quòd Dedomena multis erroribus obnoxia pro veris & indubitatis assumserit, quemadmodum in antecedentibus ostensum est. Quantum enim ad Demonstrationis & supputationis processum attinet, admodum diligentem & fidelem nauauit operam, tenuissimásque portiunculas, labore sanè indefatigabili, calculi beneficio assequi sustinuit. Dolendũ verò est, illi defuisse adminicula, quibus exactas, & nulli fallaciæ obnoxias Obseruationes cœlitús depromeret. Equidem si his instructus fuisset, non dubito quin pro ea, qua est Ingenij dexteritate, & laboris mira patientia præditus, aliquid eximij præ multis alijs, ipsíque Veritati conforme, in medium attulisset.

Atq; hæc de ijs, quæ Sculteti Liber in duabus prioribus Partibus circa huius Cometæ examinationem continet, adduxisse sufficiat; Restat nunc, vt ea, quæ in Epistola nuncupatoria, ex his omnibus, selectu quodam, in duodecim animaduersiones congessit, quemadmodum ab initio promisimus, & hucusq; distulimus, breuiter vnà expendamus.

Dicit in hac ipsa Epistola dedicatoria, quam ad Amplíss: D. Cos. totúmq; Ordinem Senatorium Reipub. Gorlicienſis inscripsit, sibi inter alias Obseruationes inprimis duodenas oblatas esse, quas ab alijs non expositas, breuiter (vt in toto Libro fusiùs) referendas, & memoriæ causa repetendas censet. Sunt autem eiuscemodi.

PRIMO, *Maximam molem in ambitu maioris Circuli eleuatam, quam is tantum mediam posuit, ne creditu difficilior foret, admiratione dignam iudicat.*

Atqui sanè non solùm admirabile, sed prorsus incredibile est, tantum corpus è materia Elementari (ut uolunt Aristotelici) concretum, in Aëre, intra Lunam & Terram, adeò exactè Circuli maximi portionem, suo ductu, tam diuturno tempore, quod ternos Menses Lunares adæquarit, describere, neq; quicquam interea, uel in hanc, uel in illam

partem, exorbitare. Licet enim idipsum respectu centri Terræ aliquomodò fieret, nobis tamen in superficie eius habitantibus, in quauis Cometæ Altitudine, eodem modo se habere nequaquam dignosceretur, uelut hæc superiùs semel atque iterum, latiùs à nobis declarata sunt. Ipsa præterea moles, quam se mediam (ut dixi) duntaxat posuisse refert, quò fidem citiùs mereretur, satis conuincit, non fuisse hunc Cometam ab exhalatione aliqua Terrestri, flagrante in Aere superiore, compositum. Longitudo enim eius tota, respectu Capitis & Caudæ, iuxta ipsum Scultetum, maior erat Miliaribus 2700, cum tamen totius Terræ diameter solummodò 1718 Miliaria contineat; ut nihil dicam de tota Cometæ Corpulentia ad Terræ Globum collata, quæ multis uicibus illum exuperaret. Quî igitur fieri potuit, ut ipsa Terra uel semel Materiam tanto Corpori ardenti sufficeret, ut saltem inde formaretur, nedum ut tam diutino durationis tempore continuum illi pabulum, alimentúmq;, nè citissimè deficeret extingueretúrque, suppeditaret? Sic enim fieri Aristotelici, qui Cometas è fumositatibus Terrestribus constare, Meteráque sublunaria esse, nugantur, hactenus nobis persuadere contenderunt. At si quis caudam á capitis Materia separare uoluerit, affirmaréque, exhalationes siccas ipsi capiti solùm Materiam præbuisse, quod accensum, caudam illam sua flamma per se ediderit, nihilo tamen plùs obtinebit. Omnia enim quæ ardent, perpetuæ consumtioni sunt obnoxia, nec in eadem Materia diu consistunt, sed subinde aliam, atque aliam requirunt, ut in lignis ardentibus, candelis, cæterisq; inflammatis rebus uidere est. Vnde sequitur, quòd ipsa Terra, etiamsi per omnia sua uiscera eximaniretur, non tamen sufficiens foret, ad sustentationem tantæ, tamque diu flagrantis molis. Ex his patet, ea quæ Scultetus de Elementari situ Cometæ statuit, uel è præprijs inductionibus collabefieri.

SECVNDO, Cometam duratione apparentiæ suæ 65 dies dimensum fuisse, quibus tam exactè Brumam denotarit, ut tempus durationis antè & post Brumam, sic æquaretur, ut né unius Horæ spacio, unum altero longius fuerit.

Hæc quidem iuxta ipsius Sculteti, in Cometæ duratione, opinionem, ita quadrarunt, quæ tamen ipsis Apparentijs cœlitùs deductis, nequaquã correspondent. Posito enim & concesso, quod Die IX Nouembris primordia huius Cometæ iacta sint (de quo tamen, quò ad unum uel alterum diem, ut de Horis non dicam, uix aliquid certi constat; præsertim cum Venetijs VIII Nouembris uisum fuisse aliqui referant) hinc ad Solstitium hybernum intersunt dies 32. Nam Die XI Decembris Sol ♑ ingrediebatur, iuxta nonam pomeridianam, ex nostra redintegratione in ipsius cursus numeratione. Ab hoc uerò die usque ad XXVI Ianuarij, quo Cometa ultimo à nobis uisus est, residui sunt dies 46, qui plùs minùs tertia parte excedunt numerum dierum, quibus ante Brumam Cometa spectabilis erat. Irrepsit itaq; Sculteto hic lapsus in æqualitate durationis eius, antè & post Brumam, ex eo quòd initium & finem Apparentiæ Cometæ non ritè præsupponeret. Et quò ad initium quidem, res hæc non cognitu facilis, quò ad finem uerò, si attentiùs Cœlum inspexisset, utique hunc ultra XIII Ianuarij perseueraſse animaduertisset. Nam & Cornelius Gemma cum XVIII Ianuarij iuxta Stellulas in pectore Pegasi obseruauit. Frustrà igitur tam exactam ad Brumam relationem scrutatus est Scultetus, cum etiam nulla probabilis ratio subsit, quapropter cum Brumali die talem concordantiam obtinere meritò deberit. Taceo etiam, quòd Solstitij momentum non tam præcisè è Tabulis constet, ut de Hora eius certi esse possimus, hincque factum est, ut Scultetus, uel integris 9 Horis Solstitij

tempus

tempus retardauerit; quod præcauendum fuisset, si tam præcisè de Horis ipsis solicitus esse uoluit.

TERTIO, *Cometam cum primùm incepisset, & cum ultimó deflagrasset, in eâdem à Sole fuisse distantia, censet, si uidelicet magnum Circulum per Cometam & Solem traductum imaginaremur.*

Id quod nullatenus Experientiæ consonum erit. Nam licet hîc præsupponamus, ipsum Die IX Nouembris incepisse, erat tunc Sol in gradibus 27 ♏, Cometa uerò in partibus 21 ♐ iuxta Eclipticam. Distabat itaque à Sole, per Arcum Circuli magni, qui Ecliptice tunc coincidebat, partibus proximè 24, In ultimo uerò durationis suæ termino, qui nobis apparuit XXVI Die Ianuarij, erat Sol in gradibus 17 ♒, Cometa uerò in partibus 21 ♓, cum Latitudine grad. 29 $\frac{1}{4}$ Borea. Arcus uerò Circuli magni per hæc duo loca transeuntis intercipiebat grados circiter 47 duplũ fermè prioris intercapedinis, quæ contingebat à Sole in Cometam, iuxta ipsi9 apparitionis primordia. Igitur nè hæc quidẽ Sculteti ratiocinatio, cum Apparentijs huius Cometæ conciliari potest. Vt autem tanto discrimine à Scopo deflecteret, hinc occasionem habuit, quòd perperam in principio Die IX Nouembris, in gradibus 14 ♎, cum Latitudine part. 12 $\frac{1}{2}$ Borea Cometam collocarit, integris 23 gradibus in Ecliptica iusto posteriorem, & duodenis, quòd ad Latitudinem, nimium Borcam; in fine uerò XIII Die Ianuarij, quo eum disparuisse frustrà credidit, etsi quò ad Latitudinem non adeò multum lapsus sit, Longitudinem tamen tribus gradibus ulteriorem, quàm oportuit, reddiderit.

QVARTO, *in Circulo Tropico Cancri disparuisse, illicq; flagrare desisse Cometam pronunciat.*

Id non adeò inconuenienter asserit. Quòd autem per additionem Parallaxeos id fieri tantummodò potuisse autumat, superuacaneum est. Siquidem Cometa Die XIII, quo ultimum eius finem fuisse putat, Declinationem ex ipsius numeris habuit, part. 19 $\frac{1}{2}$, quam ut Delinationi Ecliptice maximæ, quæ est grad. 23 $\frac{1}{2}$ adæquaret, per additionem Parallaxeos id excqui uoluit, quæ 4 graduum differentiam suppleret. At non animaduertebat, quòd licet tam Terris propinquus fuisset Cometa, ut tantam Parallaxin insinuarit, nihilominus in uniuersa ipsius per motum primi mobilis circumductione, eadem Declinationis Parallaxis ubique locorum permanere nequaquam potuerit.

Frustrà igitur Parallaxeos auxilium (nisi nimis lato modo eam applicare uelit) hac in parte quærit Sculetus, cum potiùs sine hac, res ipsius intentioni apprimè consona fuerit. Die etenim XXVI Ianuarij, iuxta ultimum durationis terminum, habuit Cometa Declinationem ab Æquatore part. 23 $\frac{1}{6}$, distans à Tropico æstiuo solummodò tertia parte unius gradus, quam per quatriduum sequens, adimplere potuit. Neque enim quòd præcisè Die XXVI, quo ultimò à nobis uisus est, prorsus disparuerit fidem interponere uelim. Fieri enim potuit, ut pauculis adhuc diebus perseuerauerit, licet ob nimiam tenuitatem, ampliùs oculis non patuerit.

QVINTO, *Lineam rectam à Cometa per extremum caudæ ductam, principium ♈, adcóque punctum Æquinoctij uerni perpetuò indicasse, non dubitat asseuerare.*

Hoc quidem großiori modo acceptum aliquatenus ita congruebat, præciſè tamen per totam eius durationem non item; imò & hoc ipſum ſi aliquando locum habuit, per accidens potiùs contigit, quàm quòd certa ratione ita proueniret. Demonſtratum enim eſt à nobis Capite Septimo, Cometam quò ad extenſionem ſuæ caudæ, toto tempore, quo apparuit, Stellam Veneris reſpexiße; unde talem ad ♈ principium correſpondentiam nullatenus ubiqxe obtinere potuit. Sin uerò conceſserimus, caudam Cometæ eo modo quo uult Scultetus, ad Æquinoctij uerni punctum ſeſe exhibuiſſe, quomodo id Elementari eius naturæ, qualem habuiße concedit, conſentaneum erit? Quid enim illi cum Interſectione uerna, in altißimo Æthere conſiderata, commune foret, ut potiùs hunc, quàm alium locum perpetuò reſpiceret? Conſonum enim potiùs eßet, ut caudam ratione ardoris & leuitatis ſurſum porrigeret, nec quicquam ratione ductus eius, Aricti principio Analogum haberet, ſi Ariſtotelica principia conſtare debeant, quibus nimium tribuentes, tum Scultetus, tum etiam quidam alij, Cometam hunc in ſupremo Aere longè infra Lunam flagrare uel inuitum coëgerunt, & quod maximè ægrè ferendum eſt, per Mathematicas Apodixes, & numerorum ſubtilitates, falſis tamen Dedomenis innixas, erroribus Peripateticorum patrocinati ſunt.

SEXTO, quòd ipſo momento temporis, quo ab Imperatore Romanorum primùm conſpectus fuerit, Cometa Meridianum ſupra Inſulas fortunatas, qui Mundi primus eſt, occuparit, caudamq; ad ultimum Indiæ Angulum extenderit.

SEPTIMO, Figuram rhomboidem effeciſſe Polum Circuli Cometæ cum Polo zodiaci & Æquatoris, locóque Stellæ Nouæ ante quinquennium uiſæ, aſſeuerat.

OCTAVO, quòd perpetuò occidente Sole ijs in locis in octaua Cœli domo, iuxta Aſtrologorum diſtributionem, extiterit.

De his tribus non quidpiam dicam, quia uel nihil, uel admodum parùm, ad rem ipſam faciunt, neq; quod conſiderationem peculiarem mereatur, proponunt. Quare ijs expendendis nolo otioſa inſumere uerba.

NONO Loco, refert potuiße etiam manè ante ortum Solis conſpici Cometam, dimidio ferè tempore ſuæ apparitionis.

Id equidem nec à meipſo, nec quoquam alio, quòd ſciam, animaduerſum eſt, & ſi hoc ſatis euidenter patuißet, Parallaxeos inueſtigandæ multò ſimplicior commodiorq; oblata fuißet occaſio, eò quòd tam in ſitu ortiuo, quàm occiduo, obſeruabilis foret Cometa; unde Parallaxeos, ſi quam habuit, quantitatem, collatione facta ad motum uerum diurnum, duplici ratione diſcernendam, exhibuiſſet. Id autem non ægrè conceſserim, Cometam hunc ob magnam Latitudinem Boream, in poſteriori medietate ſuæ apparitionis, mediocri interuallo ante Solem exortum fuiſſe. Verùm quòd tum aſpectabilis fuerit, non ita facilè crediderim. Erat enim tunc admodum exilis, & Stellæ illæ Pegaſi, iuxta quas morabatur, uix ante medium Februarij, è radijs ſolaribus tam probè emergunt, quin á crepuſculo matutino eorum aſpectu impediatur; multò minùs Cometa manè conſpici potuit; ſiquidem is in fine Ianuarij diſparuit, & toto illo Menſe, ob exilitatem, minùs, quàm Stellæ illæ Pegaſi, iuxta quas pertranſiuit, oculis patuit.

DECIMO dicit, quòd omnia motuum accidentia, excepta Retrogradatione, aſſumſerit Cometa.

Qualia

Qualia uerò & quot motuum accidentia hîc intelligat, non ſatis exprimit. Habuit quidem hic Cometes motum ab initio celeriorẽ, poſtea ſenſim tardiorem; & in Latitudinem etiam digreſſus eſt, paulatim lentiori ductu; motum etiam in altũ, modo Epicyclorum obtinuit, quem tamen Scultetus proculdubio non animaduertebat, & motum diurnum primi mobilis unà concomitabatur. Præterea an aliquem motum habuerit, non facilè obuium eſt. Recte enim teſtatur, eum non factum Retrogradum; nam né Stationem quidem ullam patiebatur, longè minùs ut retrocederet, licet tale quid illi Scultetus attribuere iuxta XIII Ianuarij, quando eius Opinione conſpici deſijt, non dubitet. Motus enim diurnus, quem illi aſsignauit, in nihilum illic cuadit, quamuis is reuerà tunc fuerit, quó ad Longitudinem Ecliptica non minor quarta parte unius gradus.

Sic etiam Gemma & quidam alij ſruſtrà exiſtimarunt, Cometam paulò poſt mediatem Ianuarij ſtationi fuiſſe obnoxium; cuius tamen contrarium noſtræ Obſeruationes teſtantur. Ex ijs enim patet, ipſum uſque in XXVI Ianuarij ſine intermiſſione, licet motu ſucceſſiuè magis magiſq; remittente, proceſſiſſe.

VNDECIMO & DVODECIMO, *infert de ſitu omnium Planetarum in occiduo Cœli tractu, tempore primæ apparitionis Cometæ, & poſitu eorundem in Hemiſphærio inferiore, in Nouilunio proximè antecedente, & ſuperiore, excepta Luna, in Plenilunio ſequente.*

Hæc ad propria Cometæ accidentia explicandà non faciunt, ſed ad Aſtrologicam dijudicationem potiùs ſpectant, uidenturq; per ſe nimis longè petita, & ab hac materia, quæ ad Cometam ipſum ſpectat, aliena. De ijs itaque nè uerbum quidem addam, præſertim cum ea quæ Aſtrologicam conſiderationem præ ſe ferunt, me intacta relicturum, aliquoties dixerim.

Hæc verò fuêre quæ de iis, quib9 vetus meus Amic9 Scultetus Aſtronomicam hui9 Cometæ tractationem, exquiſita diligentia, & indefeſso labore elucubrauit, expendenda, diſcutiendáque, pro temporis occaſione mihi in mentem venerunt, iſtis quæ in tertia Parte ſui Libri Aſtrologicè de effectibus ipſius copioſè tractat, nihil ſubiuncturus; ſiquidem id ab inſtituti noſtri rationibus alienum eſt.

Quòd autem in pleriſque iam commemoratis ab illo non parùm diſsentiam, ipſúmque à Scopo petito nonnunquam nimium deflexiſse oſtendam, non eſt quod vel ipſe Scultetus, vel quiſpiam alius ſuſpicetur, me ipſius ſuggillandi, eleuandíque ſtudio factitaſse. Id enim minùs eſset ſinceri animi, nec Amicitiæ veteris inter nos vinculum idipſum pateretur. Sed quemadmodum cum in D. Thaddæi Hagecii (qui etiam multorum annorum Amicitia mihi iunctiſsimus exiſtit) expendendo Scripto occuparer,

cuparer, teſtatus ſum, me libero Veritatis patefaciendæ Amore hæc proferre, nec vlla cauillandi, aut extenuandi aliorum labores propoſito id facere: ſic etiam neque hîc aliud quidpiam ſpectaui, quàm vt penitiorem Veritatem, de motu & ſitu huius Cometæ, aſsererem: Et quemadmodum ille dicebat: Amicus Plato, Amicus Socrates, ſed magis Amica Veritas. Excuſationem itaq; facilè apud vtroſque hos meos Amicos merebitur, quòd ab ijs in pleriſque diſsentire, me res ipſa cogat.

Scripſi etiam dudum hac de re Sculteto, eíimque admonui, plurimùm latere vitij in ipſius Dedomenis, quod ille beneuolo Animo ſuſcepit, nec ſe deuiaſse inficiabatur, ſed quòd alienis curis occupatus, non meliora tunc temporis meditari potuerit, quódque Inſtrumentis idoneis caruerit, aſserebat. Præſtitiſset itaque, vt exquò ſe tantoperè à Scopo petito deflexiſse (præſertim in eo, quòd ſublunarem ſedem Cometæ attribuit) tandem ſatis conſcius eſset, vt edito de hoc Cometa nouo Scripto, priorem Sententiam retractaſset, quemadmodum D. Thaddæus liberè & candidè, priorem de hoc, minùs Veritati conſonam opinionem poſtmodũ, reuocauit. Hac enim ratione Poſteris minq rectè de hoc Cometa iudicandi occaſionem ademiſset; quod vt poſthac per oportunitatem, Veritatis ſtabiliendæ ergò, adhuc præſtare elaboret, illi hortator ſum.

Video autem me in hoc Sculteti Scripto euoluendo expendendóq;, paulò, quàm conſtitueram, prolixiorẽ fuiſse; ídq; eò libentiùs admiſi, nê huius tam excellentis Mathematici Authoritas, ob præeminentem in hiſce Scientijs cognitionem, alios perſuaderet, rem omnem quò ad cometæ Elementarem ſitum, ita prorſus ſe habere, prout ipſiq conclusiones aſseuerant; præſertim cum is omnia per Triangulos magna diligentia, & ſubtiliſsimis numeris, Mathematicè demonſtret, vt ob id apud eos, qui qua in parte, Dedomenorum vitio, error lateat, haud promtè dignoſcunt, fidem ratam non difficulter promereri poſsit. Nè igitur penitior Veritas hinc apud imprudentiores naufragium patia-

tur,

tur, non abs re me facturum censui, si his Sculteti placiris enucleatiùs trutinandis aliquantulum immorarer. In sequentibus breuitati consulere, oportuniùs erit.

D. ANDREAS NOLTHIVS EIMBECENSIS.

VEnio nunc ad Doctissimi Mathematici D. ANDREAE NOLTHII Libellum; quem Teutonico & vernaculo Idiomate, de hoc Cometa Septem Capitibus complexo est. In quorum *Primo*, quæstioni, quidnam sint Cometæ, suo quodam modo respondet, vbi Aristoteleæ, & communiter receptæ opinioni, de eorum è Terræ siccis & pinguioribus exhalationibus, in supremum Aërem sublatis, ibidémque coagmentatis & accensis, generatione, immeritò subscribit. *In Secundo*, causas quasdam Astrologicas, ex Eclipsibus & coniunctionibus Planetarum antecedentibus, Generationi huius Cometæ prætendit. *In Tertio*, de ipsius cursu, Generali indagine ad Fixa Sidera relato, tractat: vbi Obseruationes quasdam addit, è quibus postmodum Cometæ Parallaxes, distantiam à Terra, & Magnitudinẽ, eruere præsumit. Hæc enim tria, sequentibus ternis Capitibus singulatim exponit; tandémque in *Septimo & Vltimo*, de illius effectibus Astrologicam prædictionem superstruit. De duobus primis, nihil hoc loco acturus sum, eò quòd aliàs sæpè à nobis ostendatur, ea quæ illic astruuntur, longè aliter se habere, & Experientiæ rationíque exquisitiori non congruere. De Vltimo etiam Capite, eò quòd Astrologicis me immiscere nolim, nè verbulum dicam. De ijs autem potissimum disquisitionem instituam, quæ quatuor intermedijs Capitibus comprehendit; præsertim verò, quæ Capite Quarto, quò ad Parallaxin eius perscrutandam, profert, in qua Scopus totius rei tangitur, & cui reliqua, tanquam fundamento, innituntur. Hæc itaque nunc debito ordine & modo, excutiamus.

Postquam

Postquàm Secundo Capite pingui Minerua ad Stellas Fixas Cometæ cursum comparasset (qua in parte, exactiorem & subtiliorem per Instrumenta idonea animaduersionem, à Mathematico quis non meritò requireret? cum hæc nimium vulgaris sit, & cuiuis aliqualem Fixarum notitiam habenti, pateat) duplicem à se factam Obseruationem commemorat, vnam in principio Decembris, per Radium, quo eius Longitudinem visam dimensus est, ea lege, vt transuersarium part. 204, Radium in particulis 597 occuparit, cum oculus Cometæ Longitudinem exciperet: Altitudine ipsius supra Horizontem tunc existente part. 41; Alteram per Quadrantem, in Altitudinibus & Azimuthis diuersimodè interuallo vnius Horæ sese exhibentibus, adeptus est, è qua postea Parallaxin inuestigare nititur. Sunt autem ea quæ se inuenisse ait, eiuscemodi.

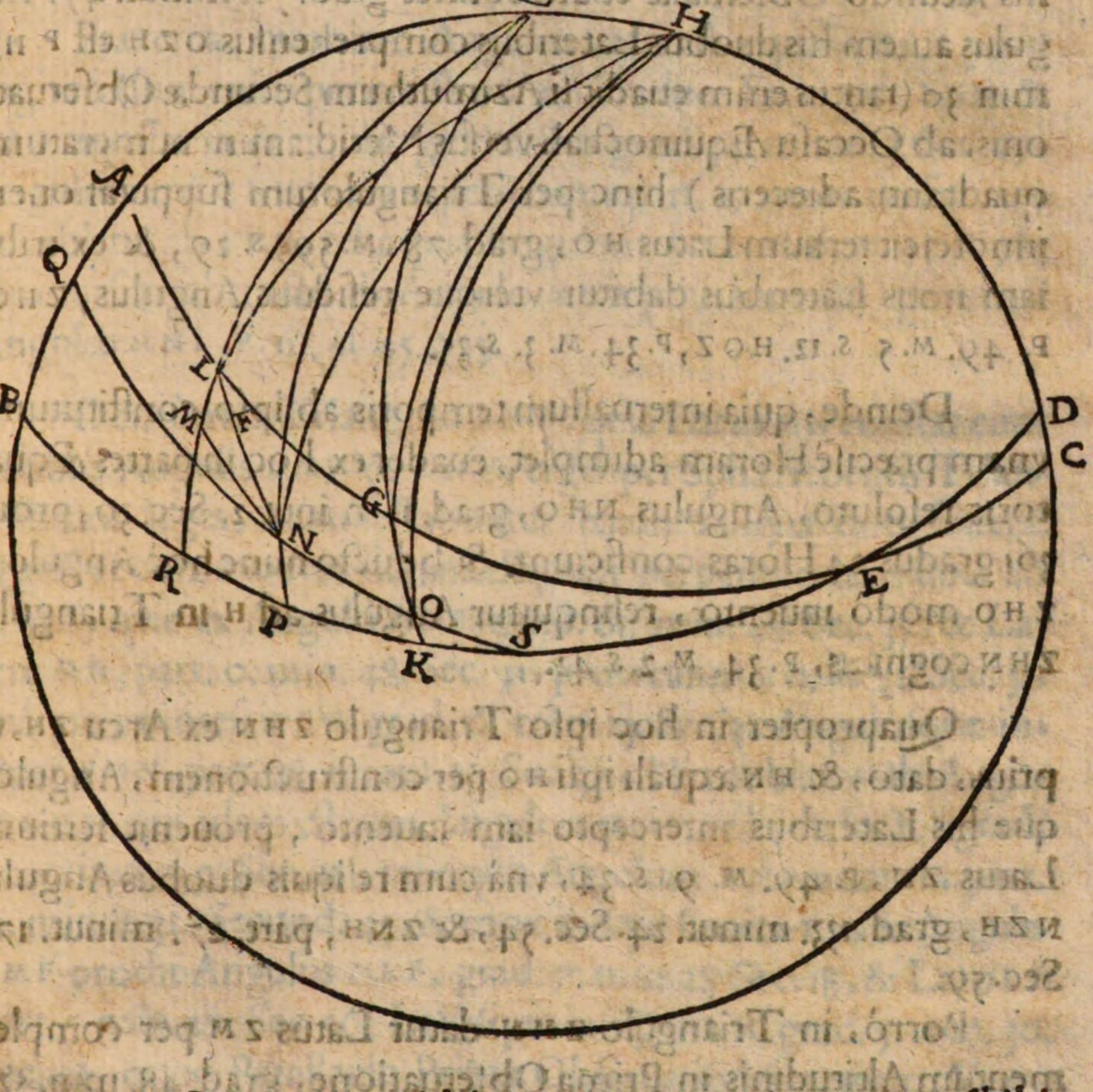
Dedomena NOLTHII *in Altitudinibus & Azimuthis, è quibus suas Parallaxes extruxit.*

	Altitudo G.	M.	Azimuth G.	M.	
Obseruatio Prima	41.	8.	44.	25.	*ab Occasu uersus Meridiem.*
Altera post Horam	33.	15.	27.	30.	

Ex his datis, *Capite Quarto* mox sequente, Parallaxin Primæ Obseruationi in Circulo Altitudinis correspondere, graduũ 4. min. 59, Secundæ autem, P. 5. M. 32 pronunciat. Licet verò Demonstrationem & Numerationem Triangularem, cuius beneficio in talium Parallaxium notitiam deuenerit, non (vt oportuit) adiungat, ideóque an illæ satis fideliter perquisitæ sint, ex animis eorum, qui Mathematicam requirunt certitudinem, non omnem amouisse videatur suspitionem: attamen, si ex his ipsis Dedomenis, ea Methodo, qua à nobis in superioribus circa simile negotium factitatum est, numerationem per Triangulos instituerimus, vtique deprehendemus, eum non multoperè ab ipsa Parallaxeos Quantitate his correspondente deuiasse, deficientibus

entib9 ſaltem, quò ad Priorem Obſeruationem, 32 ferè ſcrupulis, in Poſteriori verò ſcrupulis 19, veluti nunc oſtendere lubet: vt ea quæ ab ipſo Authore prætermiſsa ſunt, ſuppleamus, ſubtiliq́ue inquiſitione manifeſtiora reddamus.

Transferatur itaque huc ea Figuræ Delineatio, qua ſuprà, dum Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE Obſeruationes in numeros, pro Parallaxib9 eruendis, redi-



geremus, uſi ſumus, ea videlicet, quæ primo loco tunc adhibita eſt, quam etiam Dedomenis D. Thaddæi diſquirendis applicuimus, & retineantur eædem vbique denominationes Circulorum

& Arcuum, quales ibidem à nobis expositæ sunt, habebit se Triangulorum, in hac, per numeros distributio, ex his Nolthianis Dedomenis, in hunc, qui sequitur, modum.

Primùm, in Triangulo ZOH, quia datur Latus ZH per complementum Eleuationis Poli, G. 38. M. 18. (Nam in Libello de Noua Stella à te edito, Poli Embecensis sublimitatem constituit part. 51. min. 42) cùmque ZO per complementum Altitudinis secundo Obseruatæ etiam constet grad. 56. minut. 45, Angulus autem his duobus Lateribus comprehensus OZH est P. 117. min. 30 (tantus enim euadit si Azimuthum Secundæ Obseruationis, ab Occasu Æquinoctiali versus Meridianum numeratum, quadranti adieceris) hinc per Triangulorum supputationem innotescit tertium Latus HO, grad. 78, M. 59, S. 29, & ex tribus iam notis Lateribus dabitur vterque residuus Angulus, ZHO, P. 49. M. 5. S. 12. HOZ, P. 34. M. 3. S. 35.

Deinde, quia interuallum temporis ab ipso constitutum, vnam præcisè Horam adimplet, euadet ex hoc in partes Æquatoris resoluto, Angulus NHO, grad. 15 minut. 2. Sec. 30, prout 361 gradus 24 Horas conficiunt. Subducto nunc hoc Angulo à ZHO modò inuento, relinquitur Angulus ad H in Triangulo ZHN cognitus, P. 34. M. 2. S. 42.

Quapropter in hoc ipso Triangulo ZHN ex Arcu ZH, vt priùs, dato, & HN æquali ipsi HO per constructionem, Angulóque his Lateribus intercepto iam inuento, prouenit tertium Latus ZN, P. 49. M. 9. S. 34, vnà cum reliquis duobus Angulis NZH, grad. 133. minut. 24. Sec. 54, & ZNH, part. 27. minut. 17. Sec. 59.

Porrò, in Triangulo ZMN datur Latus ZM per complementum Altitudinis in Prima Obseruatione, grad. 48. min. 52, & Latus ZN, part. 49. min. 9. Sec. 34 priùs patuit. Angulus verò interceptus his tribus Lateribus sic inuenitur: quoniam Angulus BZR constat ex Azimutho Prioris Obseruationis, subtra-

cto de

cto de 90, vt à Meridie idē numeretur grad. 45. min. 35. Per complementum verò Anguli NZH priùs cogniti, ad Semicirculum, innotescit Angulus BZP, P. 46. M. 35. S 6. Ab hoc si auferatur BZR, residuus erit is, quem quærimus MZN, grad. 1. min. 0. Sec. 6. Ex hoc autem Angulo cum Lateribus adiacentibus noto, non latebit tertium Latus MN, P. 0. min. 48. Sec. 41, & ex tribus iam datis Lateribus eruetur Angulus ZMN, G. 110. M. 49. S. 22, reliquúsque ZNM, P. 68. M. 31. S. 11.

Præterea, quoniam Angulus LNH est æqualis GOH priùs cognito (sunt enim per constructionem duo Trianguli LHN & GHO æquilateri & æquianguli) erit is grad. 34. minut. 3. Sec. 35, Angulus verò ZNH anteà reperiebatur part. 27. min. 17. Sec. 59, qui ablatus ab LNH, relinquit Angulum LNZ, G. 6. M. 45. S. 36; quo rursus subtracto ab Angulo MNZ priùs inuento, prouenit Angulus MNL, P. 61. M. 45. S. 35.

Demùm in Triangulo LNM, quia Latus MN constat cum duobus Angulis LMN & LNM, ergò per Sphæricorum Triangulorum leges, manifestabuntur etiam reliqua duo Latera. Quod vt commodiùs fiat, intelligatur perpendicularis duci ab M in F, quæ ex Angulo MNF, grad. 61. min. 45. Sec. 35, & Latere MN, part. 0. min. 48. Sec. 41, procreatur G. 0. M. 42. Sec. 53, vnáque innotescit FN, grad. 0. min. 23. Sec. 3, Angulúsque insuper FMN, part. 28. minut. 15. Sec. 37. Hic sublatus ab Angulo LMN, qui idem est cum Angulo ZMN anteà patefacto, grad. 110. minut. 49. Sec. 22, relinquit Angulum LMF notum, part. 82. minut. 33. Secund. 45, & mox è dato Latere FM, & Angulo LMF prodit Angulus MLF, grad. 7. min. 28. Sec. 18, & Latus LF, part. 5. min. 27. Sec. 56. Latúsque insuper LM, grad. 5. min. 30. Sec. 43, quod Parallaxin Primæ Obseruationis metitur. Vt verò etiam Secundæ Animaduersionis Parallaxis manifestetur, addantur inuicem Latera LF & FN, quò constare possit totus Arcus LN, grad. 5. minut. 50. Secund. 59, qui æqualis est ipsi GO

Parallaxi ſecundæ Obſeruationis, ex ipſa Hypotheſi; quæ duo per tot circuitus inueniſse oportuit.

Ex his liquidò patet, Parallaxin Primæ Obſeruationis P. 5. min. 31 ferè, excedere Nolthij inuentionem aliquantò plus dimidio gradu, Parallaxin verò Secundæ, grad. 5. min. 51, ipſius annotationem tertia parte gradus ſuperare, quæ differentiæ non adeò magni momenti forent, ſi aliàs hæ Parallaxes in ipſis gradibus rectè ſe haberent. Niſi enim quis in hac calculatione ſubtiliſsimè quælibet ſcrupula ſecunda colligat, ob tot Angulorum & Laterum meandros, facilè aliquot ſcrupulorum primorum, vbi ad finem deducta fuerit Operatio, iacturam patietur.

Verum enimuerò in ipſis primis præſuppoſitis, vnde hæ Parallaxes deriuantur, adeóq; in ipſa Obſeruatione, non leuis Nolthio error neceſsariò obrepſit; qui eas in tam enormem quantitatem incompetenter adauxit; idque proculdubio temporis poriſsimùm interlapſi, non ea qua oportuit ſubtilitate animaduerſi, vitio. Veroſimile enim eſt, Nolthium per Horologium aliquod, interſtitium ab vna Hora in alteram deriuaſse; ideóque plenè integram Horam vtrique Obſeruationi abſque vllis ſcrupulis interceptam arripuiſse, inſtituendo fortè Primam Obſeruationem, cum Horologium plenam Horam indicaret, aut ſonaret, & differendo Poſteriorem, donec rurſus mox ſequentem Horam monſtraret, vel ſonitu ederet; qua in parte quàm procliuis ad errandum fuerit via, non ignorant, qui Horologiorum etiam eorum, quæ ſingula ſcrupula ſubtiliter diſpartiunt, confectionem & vſum diuturnũ ſibi familiarem reddiderunt. Licet enim omnia exactiſsima amuſsi affabrè in ijs elaborentur, nihilomin9 vel ſola alterario Aëreæ qualitatis, motum inæqualem ſuggerere, & latentem errorem inſinuare poteſt; ita vt ſingulæ Horæ, ſibi-ipſis inuicem exactè æquales non euadant, vtut fortè aliquando, omnes 24 abſolutæ, & ſimul ſumtæ, reuolutioni Solis diurnæ ſatis aptè correſpondeant, quamuis & hoc rariſsimè per aliquot continuos dies ita præciſè concedatur, vt non vnum vel alterum

ſcrupulũ

ſcrupulum primum, à iuſta reſtitutione excidat. Quàm verò ſubtilis & exacta temporis intermedij menſura in hac Pragmatia requiratur, vbi per Regiomontani Methodum Parallaxes perquiruntur, vel hinc patet, quod ſaltem terna ſcrupula prima cum quarta parte deſiderentur in tempore à Nolthio præſuppoſito, vt ex iiſdem Altitudinibus & Azimuthis, Cometam omni Parallaxi deſtitutum fuiſſe, ſequeretur. Pro hac verò tantilla, & quaſi momentanea temporis portione, quæ vel inter Obſeruandũ, dũmq; Inſtrumentum ordinatur, oculúſq;, & cætera requiſita applicantur, furtim elabi poteſt, quis ratam certitudinẽ polliceri audeat? Et ne ipſum quidem Nolthium pro his tribus ſcrupulis fidem interpoſiturum exiſtimo.

Fieri etiam potuit, vt in reliquis etiam Dedomenis, nempè Azimuthis & Altitudinibus, aliqua ſeſe vnà inſinuarit aberratio. Quàm enim difficulter hæc duo ſimul per aliquod Inſtrumẽtum cælitus obtineantur, ea præciſione, vt in ipſis ſcrupulis primis, omni erroris ſuſpicione careant (quod ſanè in hac Pragmatia valdè requiritur) norunt ij, qui Mechanicam Aſtronomiæ exercitationem, varijs Organis, tum Magnitudine & Forma, tum etiam diuiſione, & pinnacidiorum, perpendiculíque, cæterorũmque requiſitorum infallibili applicatione, nulli ſenſibili vitio obnoxiam, diu multũmque in vſu habuerunt; qui tamen noſtro æuo, vel Phœnice Arabico rariores inueniuntur.

Cæterùm, quòd nequaquam huic Comeræ competierit tanta Parallaxeos menſura, quantam illi Nolthij Obſeruationes obtrudunt, ſatis liquet ex iis, quæ ſuperiùs in ſeptima examinatione Azimuthorum & Altitudinum Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE ſubtili calculo perquiſiuimus. Illic enim ad diem VI Decembris, qui Nolthianam hanc Animaduerſionem proximè antecelsit, ex Azimuthis & Altitudinibus à dicti Principis Celſitudine, interuallo temporis Hor. 2. M. $24\frac{3}{4}$, longè certiori & exactiori trutina, quàm Nolthius præſtitit, conſtitutis, colligitur Angulum BZR maiorem euadere An-

gulo BZP, quod tamen contra rei naturam est, vt pars suum totum excedat. Fuit etiam ibidem ZN minor quàm ZM, quod nullatenus fieri potest, si Parallaxis aliqua huic Cometæ assuenda foret. Oportebat enim tunc ZN maiorem quàm ZM euadere, velut Nolthij Obseruationes perperam admittunt, quibus apertissimè Illustrissimi huius Principis Dedomena refragantur. Plo verò his, quàm Nolthianis inuentis tribuendum esse, nemo qui Instrumenta Illustrissimi Principis è solido Metallo diligentissimè elaborata, cum ijs, quibus Nolthius vsus est, contulerit, ibit facilè inficias; præsertim cum Horologia etiam, temporis momenta minutissimè distribuentia, ea diligentia confecta in vsu habeat, qualia vel Nolthius, vel quiuis alius in Germania, vixdum possideat.

Nec solùm ea, quæ die VI Decembris à prænominato Illustrissimo Principe habitæ sunt Animaduersiones, sed etiam reliquæ sex anteriores, ibidem exquisita supputatione à nobis expositæ, apertissimè conuincunt, Nolthianã Obseruationem prorsus erroneam fuisse; siquidem nulla earum, huic Cometæ Parallaxin vel minimam attribuat, quam tamen ille ad senos propemodum gradus è fallacibus suis Dedomenis extendere non est veritus; & sanè, si hæc tanta fuisset, vel saltem vnicum gradum attigisset, vtique ex vna aliqua Landgrauianarum Obseruationum tale quid patuisset, cuius tamen contrarium, omnes vno consensu ostendebant; vt nihil nunc dicam de nostris eodem processu adeptis, & in numeros resolutis Animaduersionibus, quarum aliquas Capite Sexto protulimus, quæ etiam non obscurè conuincunt, nullam prorsus Parallaxin, per Regiomontani hanc Speculationem, qua Nolthius quoq; vsus est, huic Cometæ assignari posse, velut & D. Thaddæi Hagecij in eundem vsum habitæ Obseruationes, si debito modo examinẽtur, pariter conteſtantur, licet idipsum ab Authore per incuriam aliquam non est animaduersum. Accedit & hoc, quod M. Michaël Mœstlino dum ad Stellas Fixas, eodem die VII Decembris Cometæ apparentem

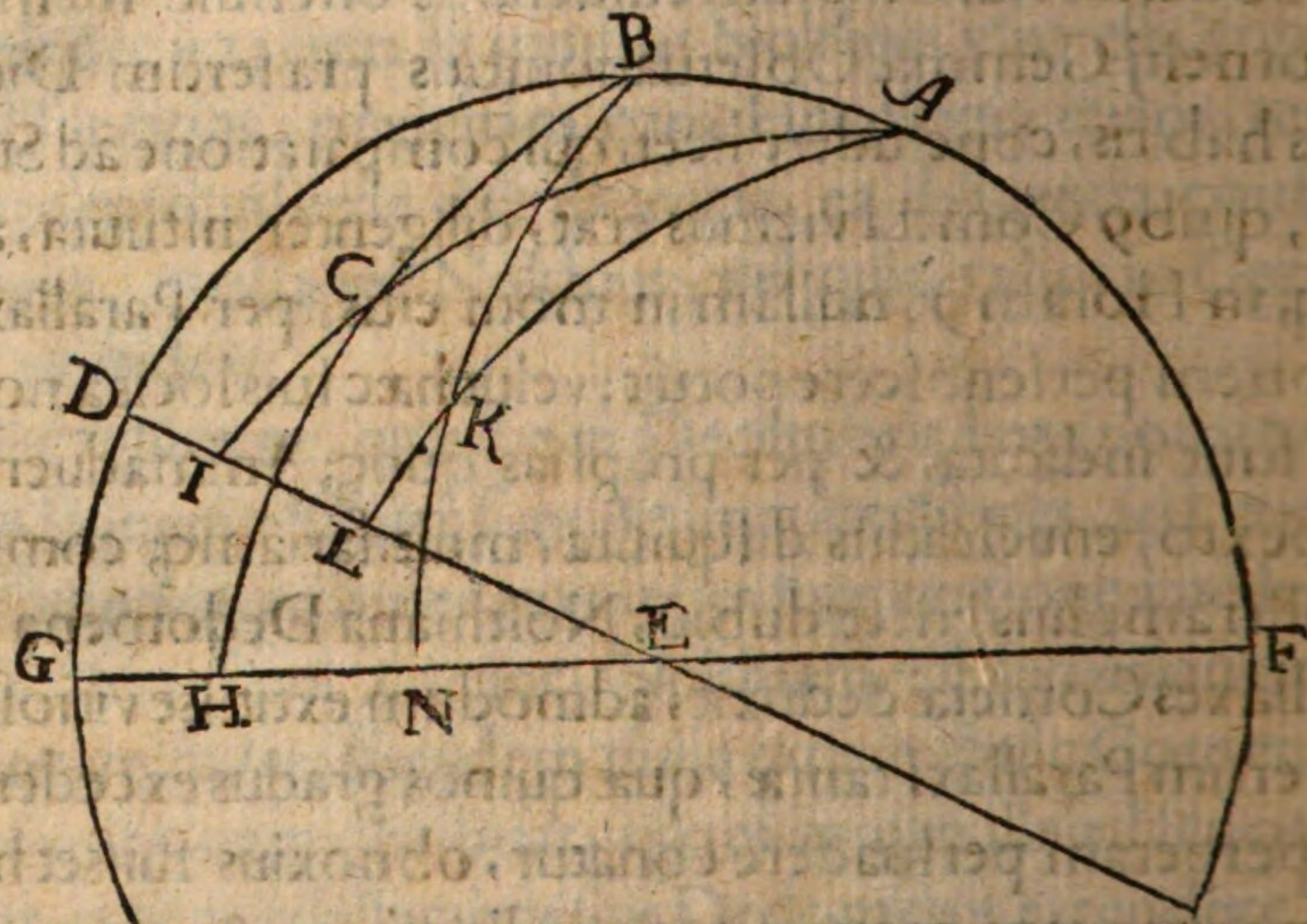
rentem motum, interuallo trium Horarum, examinaret, eum diuersimodū ab illo, quem promotio eius diurna exigebat, non adinuenerit, adeò vt Parallaxis nihil quod animaduerti poterat, Cometæ apparentem situm à motu ordinario retraxerit, velut hæc Capite Quarto sui Libri de hoc Cometa, vbi has ipsas Nolthij decisiones refellit, satis intelligentibus persuadet; quemadmodum etiā Die 2 Decembris, cum Cometa iuxta Stellulas Equiculi obuersaretur, idipsum euidentiùs ostendit. Idem quoq; è D. Cornelij Gemmæ Obseruationibus, præsertim Die 2 Decembris habitis, concludere licet, qui comparatione ad Stellas Equiculi, quib9 Cometa vicinus erat, diligenter instituta, ab Hora 5½ vsq; in Horam 9, nullam in motu eius, per Parallaxin, remorationem persentiscere potuit; velut hæc suis locis à nobis copiosiùs sunt indicata, & per proprias quoq; Animaduersiones, Capite Sexto, enucleatiùs disquisita, multifariámq; comprobata; vt nullū amplius restet dubiū, Nolthiana Dedomena, è quib9 Parallaxes Cometæ deduxit, admodum extitisse vitiosa.

Si enim Parallaxi tantæ, quæ quinos gradus excederet, veluti ille perperam persuadere conatur, obnoxius fuisset hic Cometes, nequaquam motum tam ordinarium, & itineri diurno apprimè Analogum, conseruasset, qualem tum ab his, de quib9 nunc diximus, tum etiam à meipso, obtinere, accurata Animaduersione deprehensus est. Tunc enim non ita successiuè debito modo procedere ab vna Obseruatione in aliam, interuallo aliquo temporis maiusculo, visus fuisset; sed potiùs motus ille, qui è Parallaxi per accidens insinuaretur, vinceret cursum proprium, adeo vt Cometa retrogradus fieri appareret, vtut perpetuò directè incederet; id quod ex ipsis Nolthij datis, interuallo saltem vnius Horæ conquisitis, nunc manifestum reddemus. Lubet enim locum apparentem Cometæ, ex Altitudinibus eius, & Azimuthis, ad vtraque Obseruationis tempora, in hunc qui sequitur modum, peruestigare, vt idipsum quod modò diximus, pleniùs manifestetur.

Repetatur

Repetatur itaque hîc eadem Figuratio, qua ſuperiùs vſi ſumus, dum D. Thaddæi Azimutha & Altitudines ſimili modo examinaremus. Demonſtrationes quoque in hac intelligendæ veniant, prout ibidem à nobis ſunt expoſitæ.

In Prima igitur Obſeruatione, quando Azimuth erat ab Occaſu verſus Meridiem, grad. 44. min. 25, & Altitudo, part. 41. min. 8, ſit Cometa in C; cùmque in Triangulo B A C dentur



bina Latera circa Angulum notum; nam B A eſt complementum Eleuationis Poli Embecæ, G. 38. M. 18, C B complementum Altitudinis Obſeruatæ, P. 48. M. 52. Angulus verò interceptus conſtat addendo Azimuth inuentum ad Quadrantem, vt ſit grad. 134. min. 25, idcirco innoteſcet etiam tertium Latus huic Angulo oppoſitum A C, P. 79. M. 4½, quod cõplementum Declinationis metitur. Cùmque iam in eodem Triangulo omnia tria conſtent Latera, facilè etiam Angulus B A C patebit, G. 33. M. 13½, diſtantiam

ſtantiam Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris repræſentans.

Pari ratione in Poſteriore Obſeruatione, vbi Cometa ad K deuolutus intelligatur, quando Azimuth ipſius erat eodem modo, vt ſuprà, G. 27. M. 30, & Altitudo, P. 33. M. 15, dantur in Triangulo BKA duo Latera, BA complementum Eleuationis Poli, vt priùs, P. 38. M. 18, BK complementum Altitudinis obſeruatæ, G. 56. M. 45. Angulus verò intermedius KBA ex additione Azimuthi ad 90 prouenit P. 117. M. 30. Ergò reliquum Latus AK euadet P. 78. M. 59½ complementum Declinationis determinans, & Angulus inſuper BAK erit P. 49. M. 5½, diſtantiam Cometæ à Meridiano Æquatoriam exhibens. Ex his Aſcenſio Recta Cometæ, & præterea Longitudo, Latitudóque eius, facilè conſtabunt, ſi ad vtramque Obſeruationem Aſcenſionem Rectam medij Cœli cognitam habuerimus, in qua tamen conſtituenda aliqua difficultas ob id ingeritur, quòd Noltbius non apertè indicârit, cuius Horæ momento Primam Obſeruationem, & cuius Poſteriorem nactus ſit. Verùm nos huic importunitati obuiantes, adinuenimꝰ omnia conuenienter quadrare, ſi Primam Obſeruationem ſtatuamus factam Hora 5. M. 39⅗, quando locꝰ Solis è noſtra reſtitutione fuit in P. 25. M. 44⅓ ♐, eiúſq; Aſcenſio Recta, G. 265. M. 21⅓. Ideóq; Aſcenſio Recta medij Cœli, tunc G. 350. M. 15, à qua ſi auferamus Angulum BAC prouenit Aſcenſio Recta Cometæ, P. 317. M. 1½, quæ cum noſtra indicatione in fine Capitis Quinti annotata conſentit; ſic enim data opera ordinauimus, vt tempus Primæ Obſeruationis commodiùs innoteſceret. Atque hinc ex data Cometæ Aſcenſione Recta, & Declinatione, priùs è ſuo complemento nota, P. 10. M. 55½, elicitur per viam à nobis Capite Secundo præmonſtratam, Cometæ Longitudo in grad. 23. min. 10⅖ ♒, vnà cum Latitudine P. 26. M. 8⅚ Borea. Haud aliter poſt elapſam integram Horam fuit Aſcenſio Recta medij Cœli in grad. 5. min. 17⅗, ab Æquinoctio verno. Hinc ſi auferatur Angulus BAK, grad. 49. min. 5⅕, prouenit

Ascensio Recta Comerae, grad. 316. min. 12 2/5. Cúmque Declinatio eius ad idem instans, ex complemento prius reperto: sit P. 11. M. 0 1/2, quod nostrae annotarioni apprimè consentit, inuenitur etiam hinc Longitudo Cometae in part. 22. min. 21 1/5 ♒, & Latitudo vnà grad. 26. min. 29 2/3 Borea.

Hinc manifestum euadit, ex Azimuthis & Altitudinibus Nolthij, Longitudinem Cometae in Secunda Obseruatione resultare 49 scrupulis anteriorem, quàm in Prima, cum potiꝰ tunc posterior esse debuerit. Per Parallaxin itaq;, interuallo vnicae Horae, ferè 5/6 vniꝰ gradus fieret Retrogradus; quid eueniret si interuallum temporis caperetur duarum vel trium Horarum? Sanè redderetur haec retrogradatio tam magna & euidens, vt Mœstlinus, & cæteri, de quibus dixi, eam per Stellas Fixas non obscurè cognouissent, idque vel solo oculari intuitu, aut etiam expeditiùs, per applicationem Regulae vel fili, prout ille factitauit. Haud aliter in Latitudine etiam satis euidens facta est immutatio, adeò ferè minuta in posteriori Obseruatione excrescens, quod tamè est planè inconueniens, & Obseruationiꝰ aliorū repugnat.

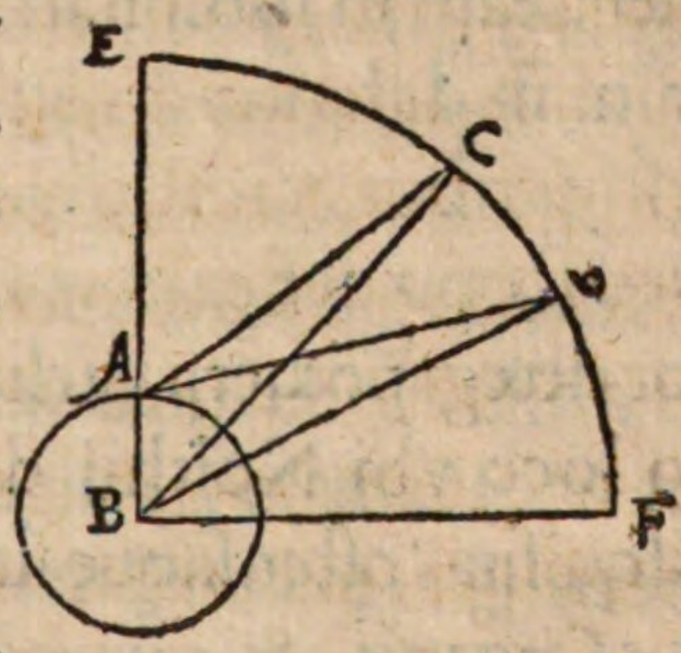
Quapropter cum ex Dedomenis Nolthij sequeretur, vt Cometa admodum euidenter per vnicam Horam retrogradus fieret, quod tamen neque aliorum, neque etiam proprijs nostris experimentis, ad plures etiam Horas (in quibus adhuc maior fieret talis diuersitas) diligenter habitis, consentaneum erat, idcircò ea tanquã errori euidenti obnoxia, & ad Parallaxes ritè constituendas minimè oportuna, repudiamus, nec ratã ex ijs certitudinẽ in hoc arduo negotio disquirendo, elici posse pronunciamꝰ.

Imò, si nihil aliud esset, quod insufficientiam eorundem Dedomenorum detegeret, certè Declinatio maior proueniens quinis scrupulis in Posteriori Obseruatione, quàm in Priore, idipsum satis euincet; siquidem, si tantam habuisset Comera Parallaxin, Declinatio, quæ motu proprio saltem vnico minuto per Horam crescebat, in Posteriori Obseruatione euidenter minor fuisset per Parallaxin reddita, & nullatenus maior; quemadmodum

admodum & Latitudo versus Eclipticam decreuisset potiùs, quã adaucta fuisset, cuius tamen contrarium præmissa supputatio ostendebat.

Ex quibus patet, non solùm in tempore, sed etiam in ipsis Azimuthis & Altitudinibus, non leuem errorem Nolthij Obseruationi subesse. Differentia insuper Parallaxium idipsum pleniùs attestatur. Nam si Parallaxin Secundæ Obseruationis præsupposuerimus, part. 5. min. 51, idque iuxta ipsas Nolthii Obseruationes exquisitiùs quàm ipsemet præstitit, in numeros resolutas, erat necessariò in Prima, pro ratione interea mutatæ Altitudinis, Parallaxis eadem grad. 5. min. 16, quæ differt à modo dicta 35 scrupulis, cum ex ipsius Dedomenis Parallaxes ab inuicem non discrepârint plus 20 min. vt sit disconuenientia quartæ partis gradus, quæ non facilem meretur excusationem.

Id verò vt certiùs constet, per adiunctam Figuram comprobabimus. Quia Angulus EAD complementum Altitudinis Secundæ Obseruationis, notus est grad. 56. minut. 45, erit illi extrapositus BAD etiam cognitus, vtpotè residuus ad duos Rectos, part. 123. minut. 15, & quia datur Angulus ADB, Parallaxis Secundæ Obseruationis grad. 5. min. 51, & Latus AB Semidiameter Terræ assumitur part. 100000, prodibit è datis hoc modo duobus Angulis cum vno Latere, linea BD earundem part. 820526. Huic



est æqualis BC, vtpotè è centro eiusdem Circuli (neq; enim Cometa in vna Hora distantiam à meditullio Terræ mutare sensibiliter potuit) ideóq; in Triangulo ABC, vbi Angulus BAC ex complemento Altitudinis Primæ ad duos Rectos, iam est P. 131. M. 8, & quia dantur, vt priùs, duo Latera AB & BC vnà cum Angulo BAC, non latebit Angulus ACB Parallaxis Priori Obseruationi correspondens, grad. 5. minut. 16, quæ omnia antedictis consentiunt, eáque confirmant.

Fareor quidem motum proprium aliquantulum Parallaxium differentiam coarctasse, quod tamen spatio vnius Horæ perexiguum erat, & huic differentiæ non conferendum venit, propter tarditatem cursus Cometæ circa diem Obseruationis Nolthij, quando per Horam saltem 2 $\frac{1}{4}$ minut. prorepebat.

Constituit quidem Nolthi9 è suo calculo differentiam vtriusq; Parallaxeos 33 minutorum, quod quam proximè tali à Terris remotioni in datis Altitudinibus congruit. Verùm cum id exactiori, per ipsius propria Azimutha & Altitudines, calculo non respondeat, suspicionem mouet, has Parallaxes pro libito abillo ordinatas, non fundamentaliter per Triangulos & numeros (vt oportuit) inuestigatas.

Ex his verò omnibus, Nolthium non solùm in temporis vtriq; Obseruationi interlapsi designatione, sed etiam in Azimuthis & Altitudinibus, admodum sensibiliter deuiasse, nec Instrumento satis idoneo vsum fuisse, satis liquet. Quemadmodum etiam in Stella Noua Anni 72 supra modum hallucinatus est, statuens eam in sublunari regione, attribuénsque illi Parallaxin 39 min. in distantia à vertice 13 grad. quæ ob id iuxta Horizontem sesquitribus gradib9 maior euaderet, qua in re adeò intolerabiliter à scopo deflexit, vt etiam solo oculari intuitu tam crassus error detegi potuerit; velut hæc omnia enucleati9 Libro priore, in eo loco vbi Nolthij de hac Stella scriptum excutitur, à nobis disquisita, ostensaque sunt. Quis itaque non videt, quàm fallacibus Organis, & quàm lubrica Obseruandi ratione, in tam arduo & subtili negotio perquirendo, vtatur Nolthius; vt ob id, ea quæ Geometricè his superstruit, apud Veritatis amatores, fidē ratam naquaquam mereantur. Et dolendum certè est, Viros qui nomen aliquod Doctrinæ in Mathematicis Scientijs adepti sunt, tam oscitanter è falsis Obseruationibus minùs ratam certitudinē in hac diu multúmq; disceptata materia, ad posteros transmittere, quorum prætensa Authoritate, Veritas dudum Peripateticorum Sophismatibus illaqueata, in arctiorē captiuitatem constringatur.

gatur. Meminerint verò, in omnibus Artibus Veritatis centrum quærendum esse, & nihil temerè pronunciandum, nè falsum de his tulisse Testimonium redarguantur.

Quæ postmodum in eodem Capite Quarto subiungit, de discrimine loci visi & veri Cometæ, quod 4 grad. quò ad Longitudinem lato modo efficit, & de differentia Declinationis veræ & visæ; P. 4. min. 33; hæc quidem quodammodo ita se haberent, si Parallaxes Altitudinis priùs præsuppositæ non prorsus erroneæ inuenirentur, velut non solùm ex antedictis, sed etiam omnibus, quæ Capite Sexto aliter à nobis ostensa sunt, & per aliorum selectiores Obseruationes confirmata, satis manifestè demonstratum est. Idcircò destructo fundamento principali, hæc cætera corollaria, quæ illi innituntur, concidere necesse est.

Quemadmodum illa etiã quæ *Capite Quinto*, de Cometæ à Terra distantia adfert, quam efficit Semidiametrorum Terræ $8\frac{1}{5}$, etsi iuxta Parallaxium præsuppositam quantitatem non inconuenienter inferantur (nisi quòd è proportione lineæ A B ad B D è Posteriori Obseruatione iuxta præmissam Figuram colligatur hæc remotio paululum arctior, vtpote Semidiametrorum $8\frac{1}{5}$, de quo tamen parùm interest) nihilominus omnia corruere, & errori manifesto obnoxia esse deprehenduntur, siquidem Parallaxi adeò fallaci superstructa sint. Nec mirùm est, Nolithium Cometam hunc vix nouem Semidiametris à Terræ centro remouisse, cum antedictam Nouam Stellam Anni 72, ab altissima Octaua Sphæra, in qua reuerà consistebat, in sublunarem regionem, vix in distantia 20 Semidiametrorum, vel contra ipsum oculorum sensum, detrahere non dubitauerit. O Instrumenta! O Obseruatores! vbi Oculi? vbi Intelligentia, & sedula Veritatis enucleatio?

Taceo nunc, quòd vapores nulli tam altè ascendant, vt distantiam à Terra maiorem 7700 Miliaribus (quantam ille Cometæ attribuit) adæquent, velut hæc in Opticis per crepuscula Demonstrantur, de quibus etiam anteà, dum Sculteti Scriptum

euoluerem, copioſiùs egi. Si quis vi Aſtrorum præternaturalem hanc eſse Eleuarionem prætenderit, is mihi dicat, velim, cur tam rarò id fiat in tanta eorundem Aſtrorum copia, & perſeuerante vbique attractiua Virtute. Neque enim Eclipſes aut peculiares Configurationes Planetatum Cometas procreant, vt vulgus Aſtrologorum puerìliter ſomniat, nec ſi id efficerent, adeò inſolita eſset eorum generatio. Sed de his ſuo loco copioſiùs & plenìùs agere decreuimus.

Quæ de vera protenſione toti9 Cometæ *Capite Sexto* proponit, ob Parallaxium & diſtantiæ ipſius à Terra tam euidentem aberrationem, ijſdem ſubtractis fulcris, quibus priora falſò ſuſtentabantur, ſpontè ſua corruunt. Ex quo etenim reuerà in Æthere ipſo longè ſupra Lunam extitit hic Cometes, multò maiorem ipſius Longitudinem veram viſibilis Angulus ſubtendebat, quàm diſtantia à nobis 8 vel 9 Semidiametrorum Terræ ſuppeditat, quemadmodum hæc longè alia forma à nobis Capite Nono ſunt exhibita.

Atque hæc de iis quæ Nolthius, quò ad huius Cometæ Aſtronomicam deſcriptionem, in medium protulit: quo loco habenda veniant, ſit oſtendiſse ſatis. Quæ Capite Septimo & vltimo de ipſius effectibus adducit, Aſtrologica ſunt, & à noſtra intentione aliena.

D. Nicolaus Vvinckler vs
Halæ Sueuorum Phyſicus.

REſtat, vt D. Nicolai Vvinckleri apud Salinas Sueuicas Medici & Phyſici ordinarii, Libellum quem de hoc Cometa ſub titulo ſpecioſo Demonſtrationis Parallaxeos & diſtantiæ à centro Terræ, promulgauit, ſub incudem Veritatis reuocemus, & vtrum cum ea conſentiat, nec nè, diſquiſitionem debitam inſtituamus. Licet.n. Scriptum illud, tot extra omnem modum enormibus abſurdis, præſertim in Parallaxeos inepta Demonſtratione, ſcateat, vt vix mereri videatur, cui examinan-

do &

do & diiudicando (quod tamen citra Authoris despectionem dictum volo) opera aliquantula impendatur: attamen cum Argumentationes quasdam pompolas & speciem aliquã Demonstrationis Mathematicæ, Obseruationúmque cœlitùs deriuatarum, prætendat, quibus Parallaxin part. 6 $\frac{5}{8}$ distantiáinq; á Terra 8 Semidiametrorum astruere nititur, eáque in parte antecedentibus quodammodò astipulari, & Peripateticorum, de situ Cometarum Elementari, fallæ Opinioni subscribere, erroréq; manifestissimos citra rationem confirmare videatur, non extra rem me facturum arbitror, si huius etiam non minimæ existimationis Viri pronunciata, qualiacunque tandem ea fuerint, disquisitioni competenti subiecerim, ne ab ignaris, & plùs quàm opus est credulis, deuium & absonum pro vero congruòque approbetur. Nunc itaque quæ ab ipso prolata sunt, introspiciamus.

Asserit Primùm, Cometam hunc inordinato motui, quémadmodum Meteora in Elementari Regione discurrentia, quæ nunc anrè, nunc retrò, dextrorsum vel sinistrorsum, sursum ac deorsum feruntur, fuisse obnoxium, talésque irregularitates illi attribuere non veretur, quas tamen nequaquam, ipsa Experientia teste, admisit; quemadmodum ex iis, quæ in priore huius Libri parte è certis Obseruationibus luculenter à nobis Demonstrata sunt, satis supérque liquet, neque id vlteriore comprobatione indiget; per ea enim, quæ illic exponuntur, hanc asseuerationem de cursu Cometæ vago & inconstanti, sufficienter refutatam esse arbitror.

Transit postmodum ad inuestigationem situs huius Phænomeni, quò ad Mundi diametrum, vt constare possit, Æthereúmne, an Elementare id fuerit, quantámque aspectus diuersitatem, & remotionem à Terra obtinuerit; in quo quidem negotio, præcipua pars eorum, quæ de Cometis disquirenda veniunt, comprehenditur. Verúm quàm imperitè, & inconuenienter hoc ipsum absoluat, modò videbimus.

Vt astru-

Vt astruat Cometam hunc sublunarem fuisse, duobus potissimùm vtitur Argumentis, quorum primum ex Aristotele Lib. 2. Cap. 10. de Cœlo, alterum è Doctrina Parallaxium se hausisse refert. Habet autem se anterius in hunc modum:

Omne Phænomenon quod non tam perfectè & velociter motu diurno moueri potest, sicut Luna, id erit sub Sphæra Lunæ.

Hoc nostrum Phænomenon non tam velociter & perfectè mouetur motu diurno, sicut Luna.

Ergò, hoc Phænomenon sub Sphæra Lunari in Elementari Regione collocandũ erit.

In hoc Argumento maior propositio aliquomodo tolerabilis est. Id enim in Planetarum circuitib9 ita se haber, vt quo Firmamento sint propiores, eò tardiùs motui primo contranitantur, quòverò remotiores, eò celeriùs. Minor verò, citra omne dubium, Veritati & Experientiæ apertissimè contrariatur. Nunquam .n. fuit huius Cometæ curs9 proprius adeò celer, vt Lunæ iter diurnum adæquârit, nedum superârit. Ab initio siquidem, quando concitatissimus fuit, non multò plus quàm senos grad9, spatio vnius diei naturalis, absoluebat, posteáque successiuè tardior reddebatur; adeò, vt in principio Decembris motum diurnũ proprium obtinuerit saltem grad. $1\frac{1}{6}$, circa initia Ianuarii, quasi dimidii gradus. In vltima verò apparitione iuxta finem eiusdem Ianuarii, tantummodò quartæ partis vnius, veluti hæc ex Ephemeride nostra, ad finem Capitis Quinti apposita, quæ certis Obseruationibus, vt in antecedentibus Capitibus Demonstratum reliquimus, nititur, manifesta euadunt. Cúmque æqualis Lunæ cursus in vno die sit part. $13\frac{1}{6}$ scilicet paulò plùs duplo maior quàm Cometæ etiam velocissimi, consequitur necessariò, Cometam ipsum multò minùs motui primi mobilis restitisse, perfectiúsq; cum eo reuolutum, quàm Luna; ideóq; planè contrarium eius, quod Vvincklerus voluit, ex hoc ipsius proprio Argumento infertur, Cometam videlicet longè supra Lunam in ipso Æthere iter suum confeciſse. Minor .n. eius propositio (vt dixi) planè falsa est, dúmq; eam tueri conatur, vix quòd dicat, habet, sed quasi obmutescens hæret, breuiter saltẽ & nudis verbis asse-

uerando

uerando id, quod è certis Obseruationibus potiùs probandũ illi incumbebat. Imò, ne & hoc superaddens prætermittã, ipsam etiam maiorem propositionem, vtut non solùm per Aristoteleã Authoritatem, sed etiam è communiter recepta opinione fucũ faciat, non omni ex parte approbationem mereri. Licet enim in Mundo coæuis Sideribꝰ locum habere videatur: tamen cum hæ Secundariæ Stellæ, de quibꝰ nunc agitur, non semper subiiciantur iisdem legibꝰ motuum, quibus perpetua illa Sidera, sed peculiares quasdam prærogatiuas obtineant, vt ex ipsorum, tam in Longum quàm Latum, diuersimoda discursione, diligens & crebra Obseruatio testatur; idcircò his metis constringi nequaquam possunt. Nec obstat, quòd in ipso Cœlo reuerà generentur, vt non solùm in hoc Cometa (de quo nunc agimus) sed in omnibus aliis nostro æuo conspectis, in toto hoc Opere à nobis irrefragabiliter Demonstratur; adeò vt prorsus in ea sim Sententia, nullos vnquam Cometas Lunæ sedibus inferiores effulsisse, alibique meas rationes, cur ita statuam, indicabo, & iis, quæ opponi in contrarium possunt, respondebo. Cum enim Cœlum vniuersum sit vbique peruium & liquidissimum, nullisque Orbibus realibus, vt falsò hactenus à plerisque creditum est, confertum, possunt vtique hæc Secundaria Astra liberè in eo agitari, quocunque Naturalis fert impetus, & quacunque tandem concitatione is dirigatur.

Sic vltimꝰ Cometa Anni 85, qui citra omne dubium, longè supra Solem ferebatur, adeò vt Eruditissimus Vir Christophorus Rothmannus, Mathematicus Landgrauianus (qui apprimè mecum in ipsiꝰ Parallaxibꝰ enodandis consentiebat) non dubitârit eum in remotissimam Saturni Sphæram reponere, iuxta primordia suæ apparitionis, motu diurno proprio, integris ternis gradibus Reuolutioni primi mobilis reluctabatur, cui Saturni Stella saltem duobus scrupulis obuiat, Iupiter quinis, Mars min. 32½. Nullatenus igitur iisdem motuum legibus obnoxius erat, quibꝰ vllus ex his tribus Planetis, quos superiores appellant,

vtut in rei Veritate tantũdẽ à Terra distiterit, quantũ eorũ aliquis; sed multò celeriori concitatione ab Occasu in Ortũ ferebatur.

Et quid dicem9 de Cometa Anni 80, qui ipsam primi mobilis reuolutionem, suo proprio cursu ab Oriente in Occidentem, toto durationis tempore, anteuertebat? Perpetuò .n. contra ordinem Signorum in antecedentia ferebatur; num ob id ille non soltùm supra Planetarum Orbes, sed vltra altissimam octauam Sphæram remouendus venit? Ex his & similibus, de quibus alio in loco copiosiùs agemus, non absonum euadit, Cometas etiam supra Lunam versari, non obstante, quòd aliquando motum diurnum proprium ipsa Luna celeriorem exhibeant, minúsque, quàm illa, vniuersali circuitui obsecundent. Ex quo genere illum fuisse, quem Regiomontanus Anno 1475 Obseruauit, consentaneum est; non enim propterea infra Lunam reponendum censeo, quòd aliquando portionem Circuli magni 40 graduum, intra diem naturalem, illo referente, confecisse dicatur. Nam si Cometa Anni 85, de quo modò dixi, longè supra Solem, vt certissimis Obseruationibus, & his fundatis Demonstrationib9 conuincitur, reuerà ferebatur, & nihilomin9 Solari motu diurno, ab initio, triplo concitatior apparuit, quid impediet, quò minùs Cometa hic Regiomontanian9 multo sublimior ipsa Luna statuatur, quamuis triplo quoque, vel circiter, ea celerior in proprio cursu apparuerit? Nam quòd Parallaxis ipsi à Regiomontano 6 part. deputetur, non caret iusta improbatione alibi exponenda, quemadmodum Vogelini quoque in Cometa Anni 1532, adeò monstrosam Parallaxeos quãtitatem prorsus falsam esse, ob causas suo loco referendas, nullum apud me est dubium.

Sic etiam Cometa Anni 1556, qui iuxta Clarissimi Mathematici Iohannis Homelii Obseruationem, aliquando plures quàm 15 gradus Circuli maioris vno die peragrauit, non ob id infra Lunam (licet hæc, etiam concitatissima, vix tantundem motu diurno proprio absoluat) propter easdem rationes constituendus venit, vt alibi plenius videbitur. Nunc

Nunc alterum Vvinckleri Argumentum, quod se è Doctrina Parallaxium, propter imperitos & rudes, desumere ait, discutiemus, quod hac forma ab illo proponitur.

Omne Corpus uel Phænomenon, quod Parallaxin maiorem habet quàm Luna, illud Elementari Regioni, & non Æthereæ, assignandum erit.

Nostrum Phænomenon maiorem habet Parallaxin quàm Luna, ergò hoc Elementari Regioni ascribendum uenit.

In hac Argumentatione antecedens propositio, citra omnem controuersiam, rectè constat, sed minor non minùs quàm anteà, Veritati vim infert; quemadmodum ex ijs patet, quæ Capite Sexto à nobis Demonstrata sunt, astipulantibus etiam aliorum selectioribus Obseruationibus. Hanc tamen alio Syllogismo in hunc modum tueri nititur.

Omne Corpus, quod inæqualem aut non eandem seruat distantiam ad Fixas Stellas, illud Corpus Parallaxin habet.

Nostrum Phænomenon inæqualem, & non eandem distantiam habet ad Stellas.

Ergò huic Phænomeno attribuenda est Parallaxis siue aberratio.

Hîc maior propositio claudicat. Non enim omnimodè verum est, ex variata alicuius Phænomeni ad Fixas distantia Parallaxin ipsius indicari, nisi vnà prorsus omni motu proprio destituatur. Sic Saturnus & Iupiter inæqualem, nec semper eandem, ad Fixas retinent distantiam (nisi fortè per accidens, cum sunt Stationarij) & nihilominus Parallaxis eorum non est perceptibilis, vt de reliquis Planetis, excepta sola Luna, nihil dicam, quorum Parallaxes sunt perexiguæ, minimámque comparationem habent ad eam alterationem distantiæ à Fixis, quam indies cursu suo proprio efficiunt.

Minor etsi in eo rectè se habeat, quòd Cometa non eandem vbique ad Fixas obtinuerit distantiam: tamen quia idipsum insensibiliter fermè eueniebat ratione Parallaxeos, multóque potiùs ob motum eius proprium, idcircò inconueniens est applicatio, neque id quod intendit, hinc consequitur.

Dum verò is minorem defendere laborat, simúlq; astruere, quantam obtinuerit hic Cometes Parallaxin, sic proloquitur:

Ad Diem VI Decembris, Horis 5 post Meridiem, cum Quadrante & Radio Astronomico Altitudinem Cometæ, quando ad primum culmen Cœli una cum Stella Fixa propinqua eiusdem affectionis, uidelicet Borealis, quæ fuit lucens Aquila in scapulis, peruenit, deprehendimus, & huius Cometæ Altitudo Meridiana fuit 46 grad. Stellæ uero Fixæ 36 grad. quorum differentia est 10 grad. Mox dehinc ex Tabulis Prutenicis Reinholdi Stellæ Latitudinem quæsiui, quæ est 29 grad. 10 min. Et cum Phænomenon ratione situs Cœli altiùs steterat, quàm Stella, adieci distantiam illam inter Stellam & Phænomenon extractam, ad Altitudinem Stellæ, & prodijt Declinatio Phænomeni apparentis ab Æquatore, part. 39. minut. 10 uersus Boream Hac rursus detracta ab Altitudine Phænomeni per Radium uel Quadrantem inuenta, relinquitur Declinatio Æquatoris 6. grad. 50. minut.

Hæc sunt ipsius verba, quamq, in his vltimò Declinationem Æquatoris vocat, postea eriam Altitudinẽ eius ab hoc Phænomeno, adeóq; ipsam apparentem Parallaxin, nuncupat. Quis verò non videt, qui vel primis labris Elementa Astronomica degustauit, quòd omnia hæc à rei propositæ intentione alienissima sint, quódq; tot absurda hîc committantur, quot ferè sunt verba. Tanta .n. & tam multiplex subest discoherentia, vt pudeat, & pigeat referre. Oportet tamen propter incautos & inscios, enormitatem monstrosam aliquatenus detegere.

Hora quinta, quando dicit Cometam cum Aquila culminasse, distabat ille à Meridiano versus Occasum sesquialtera Hora; Aquila verò plus tribus integris Horis, vt ex Ascensionibus Rectis Solis grad. $264\frac{1}{4}$, Medij Cœli part. $339\frac{1}{4}$, Cometæ grad. $316\frac{1}{6}$, Aquilæ part. $292\frac{3}{5}$, inuicem debito modo collatis, facilè constat. Et quando Aquila eo die in Meridiano erat, Horis fermè duabus PM, eleuabatur Sol supra Horizontem eius loci 13 gradibus, habuítque Aquila Altitudinem Meridianam part $48\frac{3}{5}$ plus 12 gradibus eius assignatione maiorem, Cometa verò Meridianum transiens Hora $3\frac{1}{2}$ ferè, altus erat part. $51\frac{1}{4}$ non 46, vt ille vult, extabátque Sol adhuc supra Horizontem grad. 4, Eleuatione Poli in his omnibus, sicubi requiritur, assumta part. $49\frac{1}{4}$, qualem Hala Sueuorum, meo iudicio, collatione distantiæ & situs ad Augustam & Noribergam quamproximè obtinet; neque enim scrupulosa subtilitas hîc est necessaria.

Patet itaque quàm prodigiosam disconuenientiam hîc admiserit

miserit Vvinclerus, cum nihil eorum, quæ proponit, ipsi Cœlo vlla ex parte consentaneum fuerit.

Quòd si verò nimis crassa ignorantia, quemuis Circulum verticalem pro Meridiano accipit, & quamuis Altitudinem, etiã extra Meridiei Circulum, Meridianam perperam nuncupare non veretur (ita enim tum ex hoc, tum ab alijs sequentibus in eodem Scripto locis apparet) nè id quidem obtinebit, Cometam & Aquilam fuisse in eodem verticali Circulo. Erat enim ea ipsa Hora verticalis per Cometam transiens, remotus à Meridiano paulò plus partibus 34. Is verò, qui per Stellam, partibus 60 proximè; adeò vt ambobus verticalibus interceserint ad minimum partes $25\frac{1}{2}$ in gradibus Horizontis.

Licet verò Cometæ Altitudo in suo verticali tunc fuerit P. $46\frac{3}{4}$, quod non integro gradu ab ipsius crassa annotatione abũdat, cui ob id mediocriter competere videtur, tamen in Altitudinine Stellæ Aquilæ, quæ tum in alio & longè semoto verticali (vt dixi) reperiebatur part. 33 proximè, integris trib9 gradib9 abundat. Neque ex differentia Altitudinis Aquilæ & Cometæ, mutuam extrahere distantiam licuit, vt ille vult, part. 10; siquidem nõ erant in vno, vt dictum est, eodémque verticali. Imò, eo tempore vera intercapedo Aquilæ & Cometæ fuit part. $23\frac{1}{2}$ plus 13 gradibus eius assumtione maior.

Et quorsum quæso Latitudinem Stellæ differentiæ Altitudinis aggregat, vt Declinationem adipiscatur? Quid hæc inuicem commune habent, cum diuersissima sint, & non eosdem Polos respiciant, nec vnum ex alio dependeat? Sic quam prius Latitudinem Stellæ dixit, postea eandem Declinationem eius vocat, imò, vt breuiter dicam, Latitudinem, Altitudinem, Declinationem pro libito confundere, variéque ijs, siue data opera, siue præ nimia ignorantia, abuti non erubescit. Quis vnquam audiuit Declinationem Æquatoris vel Altitudinem (vt alibi vocat) respectu alicuius Phænomeni, Parallaxin eius appellari? Num hac Methodo Parallaxeos Cometæ mensura elicitur? num hoc est,

ipſum ſublunarẽ fuiſse perſuadere? Imò, hoc eſt potiùs abſurditates abſurditatibus accumulare, ineptiſsiméque rem inuoluere vſque ad nauſeam.

Hæc, & plura alia, quæ tædet ſingula referre, ſupra omnem modum diſsentanea, Vvinckleri circa Parallaxin huius Cometæ ratiocinationem, ſola reiectione, ob adeò portentoſam diſcoherentiam, aut commiſeratione, ob nimis craſsam ignorantiam, potiùs quàm longa refutatione, dignam faciunt. Nec mirari ſatis poſsum, vnde in tam imperitam, & deformẽ aberrationem prolapſus ſit, quòdque tam audacter hæc ipſa, tanquam Veritati conſentanea, proponere non abhorruerit.

Quòd ſi Caput Nonum Dialexeos D. Thaddæi Hagecij ſequutus (vt eſt veroſimile) Parallaxin Cometæ hoc modo ſe eruiturum ſperauit, nonnulla illic ab optimo illo Viro, per incuriam quandam minùs conſideratè prolata, & poſtea ab eodem correcta, non ſolùm non emendat, ſed longè adhuc plùs deprauat, diſtrahit, & confundit, extráque omnem rationem nimis inerudítè illis abutitur.

Præterea non ſolùm in Parallaxi huius Cometæ conſtituenda, quæ res per ſe difficultatibus quibuſdam obnoxia eſt, ſed in ipſis Longitudinibus, quas poſtmodum è ſuis quibuſdam Obſeruationibus recenſet, ſupra modum hallucinatur. Nam Die XII Nouembris eum in part. 6 ♐ reponit, cum eſser ſeſquitrib9 gradibus anterior. Die XXIII Nouembris, dicit eum diſtitiſse ab Aquila 2 gradibus, quo die ab eadem Stella integris 11 gradibus remouebatur. Facit etiam tunc Declinationem ab Æquatore, part. 9. minut. 50, quæ reuerà vnicum gradum nondum compleuerat. Die VI Decembris, quo etiam die Parallaxin eius (vt commemorauimus) ſcrutatus eſt, ſtatuit Longitudinem Cometæ in 3 gradu ♓, quo tempore 22 gradum ♒ non multum exceſserat. Error itaque eſt in ipſa Longitudine 11 graduum; & quî quæſo Parallaxin veram inueniret, ex quo tam immodicè in ipſa Longitudine præfinienda impegerit? Si verò hunc locum

Cometæ

Cometæ, ab ipso in grad. 3 ♐ adeò inconuenienter repositum, cum situ Aquilæ, vt priùs, contulerim9, deducetur res adhuc in longè maius absurdū. Fuisset enim tunc Cometa Hora 5 à Meridie in Azimutho grad. 25 1/3 versus Occasum, ideóque distitisset à verticali per Aquilam transeunte, adhuc plùs quam anteà, vtpote part. 34 1/2, habuissétque Altitudinem grad. 54 1/4, quod plus octonis gradibus eius assignationem excedit. Die VIII Decembris, ponit Cometam in part. 5 ♐, quando 24 gradum ♒ proximè absoluerat, adhuc vndenis gradib9 vlteriorem, quàm reuera erat. Die XIIII Decembris in part. 7 ♐ statuit, cum esset in 29 ♒, octo gradib9 iusto plus eius locum producens.

Die verò XXVIII Decembris ad Scopum propiùs reuertitur, collocans eum in 9 grad. ♐. Atque hoc solo die, non multum à vero situ eius recelsit. In cæteris verò omnibus supra modum deuiauit; vt iam non adeò mirandum sit, eum in Parallaxi deprehenda tam incompetenter deliquisse; Siquidem nè ipsam quidem Longitudinem (quæ cognitu multò facilior est) in aliquot gradibus rectè collegerit. Taceo nunc, quòd ibidem aliquoties etiam Altitudinis Meridianæ mentionem faciat, hoc inconsiderato, quòd Cometa versus Occasum longê extra Meridianum vbique collocabatur.

Apparet itaq;, quo loco ea quæ à Vvincklero in hoc Cometa, circa Parallaxes & Apparentias eius, in medium prolata sunt, reputanda veniant, quamq, ab ipsa Veritatis inuestigandæ semita, citra omnem verecundiam, exorbitent. Quis enim non videt ex ipsius insulsissimis ratiocinationib9, Cometam hunc sublunarem fuisse, eámque, quam illi attribuit, Parallaxin exhibuisse, minimè consectarium esse? Quapropter nihil prorsus hinc timendum obstaculi, quò minus is in debitum locum, intra Cœlestes Orbes, longè supra Lunam, prout Capite Sexto à nobis luculenter comprobatū est, citra omnem hæsitationē reponatur.

Quæ verò circa Vvincklerianorū placitorū improbationē hactenus dicta sunt, non ideò, quod ipsi9 existimationē, aut doctri-

nam

nam (quæ fortè in alijs Philoſophiæ partibus pereximia eſse poterit) extenuare animus ſit, protulimus, ſed ſolius Veritatis aſserendæ cauſa, ea breuibus indicaſse, operæpretium duxi.

Et licet plura adhuc ſupereſsent, quæ in iſto Scripto dilutionem iuremeritò requirerent: tamen his contenti eſse volumus, nè ſingula minutatim perſtringendo, reprehendendi & obtrectandi potiùs, quàm Veritatis eruendæ tuendæque ſtudio, id factitaſse, inſimulari poſsimus.

Interim tamen, tum ipſi Vvinckleró, tum etiam alijs, ſi qui fortè reperiantur, qui tam abſona in lucem edere non extimeſcant, Author & Suaſor eſse velim, vt vel appoſitè & fundamentaliter hæc tractare diſcant, vel multò potiùs manum importunam ab illis amoueant, nè & proprij nominis exiſtimationem ac decus aliqua labecula aſpergant, & vnà contra ipſam Veritatem, quam aſserere ſatagunt, iniurioſi deprehendantur.

Hæc de Vvinckleri minùs congruis aſsertionibus ſufficiant; Tempus eſt, vt ea, quæ tum in his, tum etiam aliorum ratiocinationibus (qui Cometam hunc Lunæ ſedibus humiliorem effulſiſse, ſuo quodam modo probare tentarunt) per Obſeruationum & Demonſtrationum contrariumoſtẽdentium ratam certitudinem opponenda habuimus, illis diſquirendis diluendiſque satisfactũ arbitrantes, concludamus.

De aliorum quorundam circa hunc Cometam commentationibus, ſummatim & breuiter diſquirendis, Additamentum.

PRæter uerò hos iam recenſitos Authores, non defuêre cumplures etiam alij, qui de hoc Cometa ſuam Sententiam, tum lingua uernacula, tum etiam Latina, Scriptis prodiderunt, quorum tamen nemo, quod ſciam, accuratas Obſeruationes, & Apparentiarum ejus potißimum uerò Parallaxeos, his fundatas Demonſtrationes (uelut maximè requirebatur) in medium protulit; ſed omnes Peripateticorum de Cometarũ Elementari ſitu & generatione antiquitùs receptæ opinioni acquieſcentes, nihil ampliùs hac in parte inquirendum reſtare, fruſtrà ſibi perſuaſerunt. Ita enim fumoſitates Ariſtotelicæ, Veritatis intrinſecus lumen iamdudum obtenebrârant, ut nè quidem ubi lateret, uel quomodo inueniretur, à quoquam ſollicitè curaretur.

Deiſs

De ijs uerò omnibus ſigillatim aliquid dicere, eorúmque deciſiones penitiùs excutere, nimis longum tædioſúmque foret, neque illam operam promereri uidetur. Saltem itaque præcipua quædam in aliquot eorum Libellis contenta, breuiter & curſim inſpiciamus, expendamuſq;.

Primùm obuius eſt Clariſs. & Eruditiſs. Mathematicus D. IOHANNES PRÆTORIVS *Reipub. Noribergenſis Aſtronomus. Is in ſuo, quod de hoc Phænomeno euulgauit, Scripto, ab initio plurimorũ Cometarum, inde ab antiquiſſimis temporibus, memoriam, ex Hiſtorijs eruditè & ſtudioſè reuocat, tandemq; ad Nouam Stellam, quæ Anno 72 effulſit, & demùm ad hunc ipſum Cometam, rem omnem deducit.*

Licet uerò de Noua illa Stella non incongruè Scntcntiã dicat, neq; multum ab ijs diſſentanea, quæ priori Libro luculenter Demonſtrauimus, proferat: Fatetur enim diſtantiam eius à Terra fuiſſe tantam, ut Parallaxis percipi nullo modo potuerit, ideoq; uel intra Orbes Planetarum uel longè ſupra hos ne ceſſariò cõſtitiſſe; quæ Veritati apprimè conſona ſunt, licet Ariſtotelicæ Philoſophiæ è Diametro repugnent: In hoc tamen Cometa non adeó impenſè, intermediantibus certis Obſeruationibus, Mathematicorum inuictas Demonſtrationes conſuluit, ucrùm ſe à communiter approbata Peripateticorum, de Cometarum cauſis & Generationibus, doctrina, ſeduci paſſus eſt, adeò ut Cometam hunc, molem è uaporibus Terreſtribus concretam appellare non dubitârit.

Licet uerò diſputet, an halitus illi accenſi, uel à Sole illuminati fuerint, malitq; cum Apiano (qui idem in quibuſdam Cometis à ſe animaduerſis aſſerebat) ſentire, exhalationem illam ſubtilem, è qua Cometa hic conſtabat, non fuiſſe inflammatam, ſed potiùs illuſtratam à lumine Solari: tamen ne hoc quidem pacto à contagio Ariſtotelicæ labis ſe prorſus uindicat. Tametſi enim de Cometæ lumine, & caudæ Apparentijs, plauſibiliús quám hactenus Peripatcticorum Schola docuit, hoc modo opinari uideatur: nihilominus ſi beneficio exquiſitorum Organorum infallibiles Obſeruationes Aſtronomicas, iiſdem unà per Mathematicas Apodixes (quarum apprimè gnarus eſt) diligenter examinatis, in Conſilium adhibuiſſet, neutiquam Cometam Elementaris naturæ ac ſitus fuiſſe participem conceßiſſet; ſed non minùs quàm Nouam illam Stellam in ipſum Æthera, licet non adeò alté, reponendum cenſuiſſet. Et ſanè dolendum eſt, tantum Mathematicum non accuratiùs Veritatis nucleum hac in parte introſpexiſſe. Verùm is ſe excuſat, quòd nec Parallaxin, nec certa Cometæ loca, Obſeruare potuerit; ſiquidem Inſtrumentis idoneis non inſtructus erat, ſine quorum ſanè debita tractatione, nihil ſolidi de his pronunciare licet. Idcoq; non mirum eſt, ipſum uagũ motum huic Cometæ attribuiſſe, qui tamen perpetuò conſtans apprimeq; regularis à nobis deprehenſus eſt. Hinc etiam factum, quòd ad XIII Diem Nouembris octonis fermè gradibus eius Longitudinem plus iuſto extenderit, & Latitudinem ſenis itidem partibus arctiorem, quàm oportuit, reddiderit. Tranſitum quoq; ipſius per Æquatorem die XIX Nouembris, in parte 294 conſtituit, qui tamen reuerà accidit inter XXII & XXIII Nouembris, in gradu 300 fermè expleto, 6 gradibus ulterior, inſuper diſtantiam ab Aquila proximam 4 ſaltem partium reddidit, cum nunquam illi Stellæ intra grad. 10 ½ appropinquârit. Hæc & pleraq; eius generis alia Apparentijs Cometæ minùs conuenientia, nullatenus commiſiſſet Prætorius, ſi per exquiſita & oportuna Inſtrumenta ipſius motum cœlitùs denotaſſet, Mathematiceq; examinaſſet. Nec mirũ eſt, illum nihil certi, quòad Parallaxeos eius exilitatem, animaduertiſſe, ideoq; uulgariter approbatæ opinioni, de Cometarũ ſitu Elementari, conſenſiſſe; ſiquidẽ nè in ipſo apparenti motu, qui perceptu multò eſt expeditior, eam quam oportuit amuſſim, ob Organorũ debitorũ defectũ, adhibuerit.

Id uerò, quod asseuerat uisui apparuisse, ac si Cometa in principio suæ effulsionis Terris multò uicinior fuerit, quàm postea, ut ob id iudicet, sursùm quoq; ipsum promotũ fuisse, licet non satis audacter idipsum determinare audeat, id (inquam) admodùm accommodatè, rectéq; ab ipso animaduersũ est, ut non opus fuerit coniecturã prætendere. Res.n. reuerà ita se habuit, quemadmodum per conuenientes rationes à nobis Capite 8 & 9 ostensum est.

Sed & id consideratione dignum autumo, quod ab Apiano anteà animaduersum refert, & cui Sententiæ ipse quoq; non inuitè subscribit, Plinium uidelicet, dum ait Cometas nunq; in Occasura Cœli parte esse, sic intelligendum, quòd nunquam uideantur occidere, sed extingui, paulò anteq; Horizontem attingere conspiciantur. Hæc interpretatio licet aliquomodo plausibilis uideatur: tamen si per eam astruitur, Cometas ita semper in Occasu extingui & aboleri, ut singulis sequentibus diebus denuo eos quasi renasci necessarium sit, admodum absurda est sententia, & frustrà Aristotelis suffragio uestitur, utut is Cometas omnes, suo æuo conspectos, sine Occasu fuisse extinctos, non dubitârit asseuerare.

Occasio uerò cur Plinius unà cum Aristotele, & nos sequuti Apianus atq; Prætorius (si modò genuinè eorũ uerba interpretantur) ita existimârint, hinc erumpit, quòd Cometæ omnes obtusa, hebeti, & minùs clara, nec satis penetranti luce præditi sint; siquidem non ut cæteræ Stellæ lumen compactum & fulgidum euidenter uibrant. Est enim ipsorum compositio imperfectior, incompactiorq;, nec adeò ut perennium Siderum exaltata; idcircò accidit, ut dum occasui appropinquant, à uaporibus perpetuò circa Horizontem, etiam Cœlo serenissimo, obuersantibus, illorum lumen facilius impediatur, quò minùs ad nos transparere queat, ideoq; ab ipsis halitibus quasi offuscati disparcant. Id quod etiam in perpetuis illis Sideribus, si præsertim minùs luce polleant, & crassiores uapores Horizontem occupârint, sæpenumerò usuuenit.

Cæterùm, si Illustrissimi Principis Vuilhelmi Hassiæ Landtgrauij Obseruationes, circa initia huius ultimi Capitis recensitas, inspexerimus, apparebit utiq;, die 11 Nouembris hunc Cometam per Quadrantis perspicilla obseruatum esse in Altitudine & Azimutho, cum non multum ultra binos gradus supra Horizontem eleuaretur. Neque sanè infra hunc terminum pleræq; Cœlo coæuæ Stellæ, admodum sunt aspectabiles.

Ipse quoque Prætorius fatetur, Cometam etiam cum satis altus esset, difficilimè per Tabellarum foramina in Instrumento dignosci potuisse, idq; propter lumen eius obtusum & debile, quod tamen in alijs Stellis, non eodem modo se habuit; siquidem earum perceptio per eadem foramina, erat facilima; ut ob id mirum non sit, Cometas occasui appropinquantes, aspectui nostro potiùs, quàm cæteras Stellas, per uapores interiectos, subduci.

D. MARCELLVS SQVARCIALVPVS PLVMBINENSIS Italus, *Cometas in Æthere alto, non in Elemento Aëris uersari, contra Peripateticorũ placita, nõ minùs uerè q; eruditè argumentatur; licet suam assertionẽ nullis Demonstrationibus Mathematicis, quod maximè requirebatur, stabiliat, contraq; oppugnantiũ insultus inuictã reddat. Quemadmodũ neq; in hoc Cometa ullas peculiares Obstruationes, è quibus motus eius Apparentiæ, & aspectus diuersitas certò concludi possit, in mediũ profert, sed saltẽ ex oculari inspectione, de formæ ipsius uarietate diuersimodè ab alijs atq; alijs constituta, & tempore mitij, ac totius durationis, non uno & eodem modo ab omnibus adinuento, paulò curiosiùs agit. Caudam uerò ipsius in oppositã Soli partẽ porrectam fuisse, testatur, licet id in hoc Cometa non adamussim congruebat, ut Capite Septimo à nobis ostensum est. Quare hæc assertio à* THOMA ERASTO, *qui Aristotelis Sententiã contra ipsum Squarcialupum defendit,*

non im-

non immeritò improbatur; quanq; non ob id sequatur, quod ille intendit, Caudam uidelicet Cometæ è fumositatib9 flagrantib9 materiã habuisse. Qui .n. tunc tam directè oppositas à Veneris Stella partes, in sua eductione ubiq;, & toto durationis tempore, retinuisset, ueluti Capite Septimo copiosè à nobis Demonstratũ est? Sed dum impensè conatur Erastus euincere, Cometas omnes è siccis exhalationib9 in superiori Aëre accensis, iuxta Aristotelis decreta, reuerà constare, necessarioq; sublunares esse, ipsissimæ Veritati uim manifestam infert. Nã q; falsò Astronomorũ consensum etiã in hoc Cometa alleget, asserens eos deprehendisse, illũ fuisse Luna humiliorẽ, ex his quæ in posteriore huius Libri parte pertractauimus, apertissimum euadit. Eius .n. planè contrariũ, uerum deprehenditur. Sic etiã quæ per disputationes argutas, dum fundamenta Aristotelica tueri laborat, Sophisticè prætendit, quæq; è Sacrarũ Literarũ Testimonijs, quæ saltẽ de pluuijs, & fulmine, similibusq; Meteoris in Aëre nõ longè à Terra generatis, non de Cometis (quorum nusquã in Sacris Biblijs fit mentio) loquuntur, perperam introducit, ad hanc rem stabiliendam nullatenus sufficiunt.

Sed nolo hoc loco Squarcialupi & Erasti, de Cometarum Natura disceptationes prolixas (quorum hic Aristotelis fumositates in eorum Generatione mordicùs arripuit, & defendit, ille uerò eas oppugnans, euanidas reddidit, & inter Cœlestes Orbes Cometas uerissimè generari, suis quibusdam non ineptis ratiocinationib9 collegit) sub pleniorẽ disquisitionẽ uocare, siquidem paucis absolui nequeant; In Epilogo totius Operis fortè uberiùs & enucleatiùs hæc discutiendi dabitur occasio. Vnum saltem hoc loco liberè dicam; si Erastus Astrologiæ, & Paracelso obstrepens, non ueriora in medium protulit, quàm in hac Cometarum materia, dum Aristotelis de Generatione eorum doctrinam non saltem probabilem esse sentit, sed certiorem, quàm refelli ueris rationibus ab aliquo possit (lubet enim ipsiusmet proprijs uti uerbis) equidem nullum est periculum, ut uel Astrologi, uel Paracelsistæ suam professionem ab illo labefactatum iri, pertimescant.

D. SIMON GRYNÆVS, in suis Commentarijs de ignitis Meteoris, Cometarúmq; causis & significationib9, subiungit etiam quasdam hui9 Cometæ Obseruationes; & ab initio, more Peripateticorum dudum recepto, Cometæ huius causam materialem statuit exhalationem calidam & siccam, in supremã Aeris Regionem eleuatam, illicq; condensatã, ac calore & motu superiorũ corporum incensam. Verùm hanc Sententiã apertissimæ Veritati, citra omne dubium, repugnare, & Cometã hunc non Elementarem fuisse, sed in sublimi Æthere generatum, toties & tam inuictis rationibus ac Demonstrationibus à nobis in hoc Libro comprobatum est, ut repetere pigeat. Nec Grynæus hanc suam assertionẽ è certis Obseruationibus Mathematicè, ut decuit Mathematicum, Demonstrauit, sed longo usu in Scholis approbatæ opinioni, quæ ex Aristotelicis figmentis originem traxit, nimis temerè suffragatus est, camq; ratam & indubitatam pronunciare, ut pleriq; etiam alij faciunt, nè semel quidẽ dubitandum putauit. Adeò difficulter falsitas, ubi per speciem ueri incrustata fuerit, & diuturni temporis usu, multorumq; Authoritate ualentium approbatione, radices egerit, imò uix, & nè uix quidem, ex animis Philosophantium euellitur.

Postea cum ad Obseruationes deuentum est, quasdam adeò ieiunas & lato modo per solum intuitum ad Fixa Sidera habitas, recenset, ut ab Astronomica amussi prorsus alienæ reperiantur; unde etiam factum est, ut in locis huius Cometæ ad certos dies præfiniendis, supra modum exorbitârit. Nam Die XIIII Nouembris, ei9 Longitudinẽ plus denis gradibus anticipat. Die XVII eandem part. 9 ½ iusto minorem, & Latitudinem 4 grad. arctiorem, quàm oportuit, reddit. Die XVIII Nouembris, Longitudinẽ quã priùs nimiũ abbreuiârat,

nunc duobus gradibus plus iusto adauget. Sic etiam Die XXII Nouembris cum grad. 6½ ultra debitum modum producit. Die XXIIII, rectè quidem dicit, Cometam Æquatorem superasse, sed perperam eius locum in part. 16 ♒ reponit; siquidem nondum sextum eiusdē Signi gradum adimplerat. Die I Decembris, 4 gradibus. Die IIII, quinq; in Longitudine eius abundat. Sequenti Die V eiusdem Decembris, cum in part. 10 ♓ locat, cum grad. 21 ♒ proximé emensus esset, excessu incidente 19 grad. Ita etiam XIII Decembris cum in 17 ♓ ponens, integris 19 gradib9 à uero recedit. Die uero mox sequente, 15 graduum aberrationem in ulteriora designat, & sic de cæteris, adeò ut nusquam eius uerum locum, interuallo binorum graduum, rectè præfinierit, nisi solo XVIII Nouembris; In reliquis non solùm per quinos & senos gradus, sed etiam ultra dimidium Signum, deuiationem inducit. An hoc est Obseruationes Cometæ Astronomicas in medium adferre? an hoc est Mathematicè rem tractare? an hoc est Veritatem penitiorem in Cometæ Apparentijs enucleare? Certè hoc est, negotij certitudinem à uero tramite in deuia protrudere, & Cometæ genuinum ac ordinariū, apprimé q; regularē motum, disconuenientibus Obseruationibus turbare & confundere. Et quomodo quæso Parallaxin huius, quæ circa minima uersatur, subtilissimaq; indiget inquisitione, is unquam perucstigarit, qui tam enormes multorum graduum deuiationes, in ipsius apparente motu committit? Mirum itaq; non est, pleroſq; etiā ex ijs, qui se Astronomos & Mathematicos profitentur, cum ipso Aristotele adeò cæcutire, ut inter ea quæ in Æthereo, & quæ in Elementari Mundo generantur, discernere nequeant; siquidem tam longinquo interuallo à cursu ipsius Cometæ sub ipsa octaua Sphæra apparente, qui facilè est perucstigabilis, euagentur.

M. CVNRADVS DASYPODIVS Argentoratensis Libellum de Cometis edidit, in quo tot9 circa Astrologicas prædictiones occupatur, & in his Dogmaticus Ptolemæi ipsiusq; interpretū uestigijs præcipuè insistit. Quantū uerò ad originē eorum attinet, Aristotelicæ adhæret Sententiæ, licet nō ignoret, alios aliter sentire, quorū opiniones relinquit in medio à Physicis disputandas. Verùm longè præstitisset, ipsum per exquisitas Obseruationes, adhibitis Geometricis Demonstrationibus, litē hanc diremisse, & certi aliquid in his constituisse. Qua sanè in re longè præstantiorē operā collocasset, quàm in ambiguis & nondum satis perspectis Astrologorū uaticinijs, quæ cum in Mundo coæuis Sideribus sæpenumerò longè alio euentu sese exhibeant, quā ferunt illorū Apotelesmata, sanè in his nouis generationib9, quarum sit9 & origo hactenus incognita latuit, multò minùs certitudinem ratam exhibebunt.

Quàm uerò immeritò Peripateticis dogmatibus assentiatur, dum Cometarum è fumis Terrestribus coagulationem admittit, licet hanc per Planetarum influentias plausibiliorem reddere conetur, ita ut calore Martis, & ui excitandi Mercurij, istæ exhalationes inflammentur, Saturnia efficacia eas constringente, & cohibente ne statim dissipentur, quàm (inquam) hæc à genuina illorum natura, situ, & generatione, aliena sint, patet ex his, quæ uel in hoc solo Cometa a nobis infallibiliter sunt Demonstrata; ut de cæteris postmodum uisis nunc nihil dicam, circa quos sequenti Libro, idem in illis ostensuri, occupabimur.

Dum uerò per Astrologicas Opinationes, Aristotelicis Figmentis subsidio uenire satagit, incerta per æquè incerta stabilire conatur. Neq; n. adhuc satis comprobatum est, Cometas ui & influentia reliquorum Siderum procreari. Licet enim reuerà in Cœlo uersentur, non ob id Planetarum fœtus sunt, neq; è certis constellationibus, prout uolunt Astrologi, conformantur, sed multò occultiorem, & abstrusiorem habent suæ generationis originem, quæ de re in Epilogo huius Operis plenius disseremus. Vbi tan-

Vbi tandem ad huius Comctæ particularem descriptionem perucnit, nimis frigidè rem tractat Dasypodius, nullasq; Obseruationes Astronomicas, quæ alicuius sint momenti, in mediũ profert, è quib9 Apparentiæ ci9, & distantia à Terra (ut oportuit) Demonstrari ualeant; qua in parte ueri Astronomi & Mathematici pártes non satis fideliter sustinuit.

Quòd autem refert, Cometam scintillas quasdã frequenti inspectione emisisse, quæ deorsum cadentes in Aere extinguebantur, id equidè mihi diligentissimè ipsum toto durationis tempore intuenti, nunquã apparuit, neq; à quoquã alio, quod sciam, animaduersum est, nisi quòd Cornelius Gemma semel tantum, die uidelicet III Decembris (potiùs, ut apparet, ex aliorum relatione, quàm proprio intuitu) illi tale aliquid assuere ausus sit. Quàm uerò congruè id fecerit, non dixerim.

Postea in eruendis causis Astrologicis huiꝰ Cometæ, frustrà se macerat. Si.n. tales Siderum positus ad Cometæ productionem, quales ibidem profert, apti essent, multò sanè crebriores forent Cometarum productiones, & non incerto euentu ab Astrologis sæpenumerò eorum exortus prædici posset. Quod tamen hactenus, nisi fortè casu quodam, à nemine præstitum, sæpissimè uerò in tam temerario uaticinio á plerisq; aberratum, satis in propatulo est. Nam ab Anno 1558 usq; in Annũ 1577, per annos intermedios 19, nullus (excipio his non assimilandã Nouam illam ad Cassiopeã Stellã) nobis illuxit Cometes, licet quotannis ferè eorum generatio ab aliquib9 Astrologastris sit prædicta: & sæpe interea plausibiliores sui Ortus habuerunt Astrologicas causas, quàm tempore hunc Cometam proximé antecedente.

Dr GEORGIVS HENISCHIVS Medicus & Mathematicus Augustanus prorsus etiam uersatur circa Astrologicam huius Cometæ diiudicationẽ, in qua (si ipsa principia non essent inualida, & ueterũ de his traditiones rectè se haberent) satis sedulã & gnaram nauauit operam. Dum uerò, unà cum plurimis alijs, Cometas è certis Siderũ constellationib9 procreari, idq; ex halitibus quibusdam terrenis sursum eleuatis & accensis, sentire non dubitat, nimis confidenter diu inueteratæ opinioni inhæret, à qua, nisi accedant certæ Obseruationes, hisq; fundatæ Demonstrationes inuictæ, non facilè est quempiã auelli.

D. NICOLAVS BAZELIVS Batauus, Astronomicam hui9 Cometæ designationem nimis oscitanter proposuit, saltem per transitum ei9 iuxta uicinos Asterismos, eam designans. Neq; Longitudinem aut Latitudinem ei9 definiuit, nisi ad primum diem suæ Obseruationis, uidelicet XIIII Nouembris, quo eum in 6 gradu ♐, cum Latitudine Borea trium partium fuisse, assecerat, ubi in Longitudine ferè quinis gradibus, & in Latitudine propemodum octonis, utrobiq; deficit, Declinationémq; ab Æquatore facit part. 20, quæ uix 13 esse potuit. Verùm apparet ipsum uel in Astronomicis Obseruationibus minùs exercitatũ, uel Instrumenta et media, quib9 has perficeret, ad manꝰ non habuisse; ideóq; candidè nec citra rationem, fatetur, se salua aliorum diligentiori Obseruatione, hæc sua protulisse.

Postea in explicatione Astrologica, quantum ad effectus Cometæ prædicendos attinet, satis copiosus & diligens est, modò æquè conuenienter, & uerè, rei nucleum attigisset, de quibus tamen meum iudicium interponere nolo, siquidem Astrologica hìc discutere instituti nostri ratio non admittit.

M. VALENTINVS STEINMETZ Gerstachius, Professor Lipsensis, in eo quem de hoc Cometa Germanica lingua publicauit Libello, statim ab initio, dudum approbatæ Sententiæ, de Cometarum causa materiali & efficiente, insistens, rationes Astrologicas eius generationis perquirit, quæ quo loco habendæ sint, aliquoties dictum est.

Obseruationem uerò eius primùm die XVII Nouembris aggreditur, tuncq; in 18

gradum ♐, cum Latitudine 17 graduum, cum reponit; Declinationemq; ab Æquatore attribuit P 13, ubi in Longitudine G. 6 ½ deficit, in Latitudine abundat P. 2, & in Declinatione etiam plus iusto habet, propemodum part. 6. Sic etiam die XXI Nouembris, eius Longitudinem 7 grad. plus iusto anticipat, & Latitudinem atq; Declinationem duobus circiter gradibus nimiùm adauget. Haud aliter circa XXIIII Nouembris defectum in Longitudine committit, part. 5 ½, in Latitudine paulò propiùs accedit; sed Declinationem duobus gradibus plus debito extendit.

Prima die Decemb. non propiq ternis grad. ueræ Longitudini appropinquat, nec ita multum tunc, ut antea, in Latitudine & Declinatione digreditur. Præcedentium dierum Obseruationes dicit se per nimis parua minusq; idonea Instrumenta perfecisse, ideoq; die III Decembris, & sequentibus, exactiorẽ Obseruationem ob maiora & aptiora Organa sponder; nihilominùs uerò eo ipso tertio die Longitudinẽ Cometæ constituit in G. 16 ♒, duobus ferè gradibus anteriorem, q̃; oportuit, & in Latitudine abundat sesquialtero gradu. Sed die VI Decembris ipsum gradũ Longitudinis eiq rectiùs attingit; in Latitudine nihilominus 2 grad. & in Declinatione 1½ grad. excessum committit. Die sequente, uidelicet VII Decembris, non adeò conuenienter eius Longitudinem assequitur, ponens eam in part. 24 ⅙ ♒, quæ reuerà erat integro gradu anterior. Nam quòd motum diurnum proprium à die præcedente, quò ad Longitudinem Ecliptice, facit G. 1. M. 40, nimium est in 40 illis scrupulis. Erat enim is saltem unius exquisitè gradus. In Latitudine & Declinatione, hoc quoque die, ad binos proximè gradus excedit. Vlteriùs uerò Obseruationem non continuat, sed collatione facta loci, quem ab initio die XI Nouembris habuit, cum eo quem hoc VII Decembris ei attribuit, dicit cum spatio 27 dierum intermediorum, 54 gradus secundum Zodiaci Longitudinem confeciſſe, ideoq; singulis diebus duos integros gradus eius motui competere; qua diurna promotione cum perpetuò diebus intermedijs usum fuisse existimat. Verùm licet non inconuenienter astruat, Cometam hunc ab XI Nouembris usq; in VII Decembris, per dies interlapsos 26 inclusiuè (perperam enim ille 27 intercessisse colligit) absoluisse respectu Ecliptice 54 gradus (id enim à nostris Obseruationibus non est dissentaneum) tamen, quod idcircò cum singulis diebus binos gradus confeciſſe hoc ductu putet, motui eius uero non correspondet. Is enim non erat perpetuò æqualis, sed ab initio, iuxta 11 Nouembris, plus quaternis gradibus de Ecliptica uno die absoluebat; iuxta uerò hunc VII Decembris, uix unicum; quemadmodum hæc omnia liquidiùs patent ex ijs, quæ in fine Quinti Capitis, per Ephemeridem nostram apparentis motus Cometæ, singulis diebus applicantur.

Postea digreditur ad enumerationem Cometarum, quos Historiæ à nato Christo usq; ad nostra tempora effulsiße perhibent, & quæ annis proximè sequentibus memorabilia euenerunt, ijs tanquam effectoribus attribuit. De his, cum Astrologica sint, nolo multa dicere; id saltem subiungam, ea quæ statim post Cometarum apparitionem in hoc inferiori Mundo subsequuntur, uel quò ad Regum & Principum obitus, uel quò ad Bella, Pestes, Fames, incendia, mutationes Regnorum & Rerumpublicarum, cæteraq; calamitates publicas, qbꝰ Orbis hic Terrestris est obnoxius, non ob id à Cometis semper præsignificari, licet aliquando quædam ex his corum ostensionẽ subsequantur, nisi uelimus sæpenumerò causam pro non causa assumere. Nam plurima ex his eodem modo cueniunt, etiam postq̃; nulli Cometæ conspecti sunt, & æquè crebrò sine his, atq; cum his, si modò non crebriùs: Imò multos Cometas nihil eiusmodi subsequutum est. Videndum itaq; , nè eos effectus Cometis attribuamus, qui ab

qui ab ijs reuerà non dependent, sed aliundè proculdubiò suam trahunt originem. Ita enim rem omnem se habere non conuenienter infertur, nisi unà satis comprobetur, cur hic uel ille Cometes hos uel illos effectus progignat, & non alios; idq; è diuturna & rarißimè fallenti experientia stabiliatur. Sed talem correspondentiam non solùm in Steinmetzero, uerũetiam pleriſq; alijs, qui similiter Cometarum annales, cum concomitantib9 effectibus, nimis generali & diffusa applicatione, enumerauerunt, uchementer quidem, sed frustrà, desidero. Tandem ad huius Cometæ effectus, secundum Astrologorum opiniones explicandos, se confert, quibus excutiendis supersedeo.

D. IOHANNES HVERNIVS Vltraiectinus, nimis lato modo cursum huius Cometæ denotauit; adeò ut ad diem XI Nouembris non dubitarit eius Longitudinem in 15 gradum ♐ collocare, quando nondum totum Sagittarium penitùs emensus erat; dicitque Latitudinem eius tunc fuisse 21 grad. 43 minut: quæ tamen eo tempore 5 gradus non expleuerat, proximumq; Æquinoctiali pronunciat, licet ab hoc 19 propemodum gradibus tunc remouebatur uersus Austrum. Distantiam ab Aquila facit eo die 15 graduum, quæ plùs quàm duplo maior erat. Cumq; adeo enormiter in positu eius apparenti aestexerit, quid tribuendum erit Astrologicis prædictionibus, quas postea subiungit, quæ per se plurimis ambiguitatibus obnoxiæ sunt?

THEODORVS GRAMINÆVS Coloniensis consueto more parerga tractat, & quæ ad Astronomicam huius Cometæ considerationem faciunt, leuiter ac perfunctoriè obit. Imò illa ipsa quæ hoc nomine profert, admodum Apparentijs ipsius disconueniunt. Ait enim, in Nouilunio eius primordijs coincidente (quod die IX Nouembris contigit) fuisse in 15 ♑, quando reuerà in 21 ♐ gradu uersabatur, ubi 24 grad. aberrationem, extra omnem modum cæcutiẽs, committit. Sic die XXVII Decembris collocat ipsum in 13 ♓ part. cum 8 gradum eius Signi nondum adimplerat. Præterea nihil ferè de ipsius Apparentijs habet, quod tamen maximè requirebatur, si in iudicijs Astrologicis (quibus ineptißimè omnia confundens, & ea quæ minimè ad rem faciunt, potißimùm adducens, multipliciter abutitur) aliquid certi concludendum foret. Motum diurnum Cometæ totaliter attribuit unius gradus, & aliquot scrupulorum; quasi ab initio non multò celerior fuerit, & in fine longè tardior. Nam circa principia Decembris solummodò talem motum diurnũ obtinebat.

Caudam dicit à principio usque ad finem Soli oppositas partes respexisse. Id licet secundum multorum consensum plausibiliter astruat, quàm uerè tamen, apparet ex ijs, quæ Capite Septimo ad duodenos dies per totum ferè durationis curriculum, Demonstrauimꝰ.

Colorem Sanguineum illi immeritò attribuit. Nunquam enim rubens apparuit, nisi fortè aliquando Horizonti proximus; quemadmodum etiã reliqua Sidera, candidiorem colorem, ob uisui interiectos uapores, in subrutilum, per accidens, iuxta Finitorem mutant.

Quantum ad Materiam eius attinet, Aristoteleæ opinioni adhæret, fumositatibus Terrestribus eam attribuens, & nihilominùs situm Æthereum admittit. Quæ opinio etsi quibusdam aliás non ineruditis arridcat, quam tamen absurda sit, & á simplicitate ac puritate Mundi Æthercí aliena, in Epilogo huius Operis ostendere constitui.

De ijs, quæ postea sub prætextu Astrologiæ, satis quidem copioſè, si æquè benè & appositè in suo toto Scripto, quò ad huius Cometæ significationes, producit, nolo hìc disquisitionem instituere, nè æquè inutiliter in ijs excutiendis, atque ipse in conscribendis, tempus & operam consumam.

Scripsit

Scripsit etiam de hoc Cometa GEORGIVS BVSCHIVS Erfordiensis, & inter alia Parallaxin eiꝰ definire non intentatum reliquit, asserens eam fuisse part. 2⅓, circa Altitudinem supra Horizontem 9 graduum, ideóq; distantiam à Terra habuisse 24 Semidiametrorum. Licet uerò propiùs alijs, ipso in hac arte multo eruditioribus, ad Parallaxeos insensibilitatem accesserit; siquidem ceteri eam maiorem quinis gradibus efficientes, duplo plùs quàm ille á Scopo deflexisse uidcantur: tamen eum pro libito, non e certa quadã Obseruatione, uel Demonstratione, hanc Parallaxeos mensuram ordinasse, inde satis liquet, quod inter Azimuth Cometæ uisum & uerum distinguat, differentiamq; inter hæc faciat, P. 2 M. 21, æqualem ipsi Parallaxi Altitudinis, ignarus locum uisum & uerum, quantacunq; fuerit Parallaxis, semper uersari in eodem uerticali Circulo, ideoq; in eodem etiam ubiq; Azimutho. Sed hæc insciti a, homini Mechanico, & artẽ pictoriam exercenti, condonari potest; utinam alij eruditiores, & Matheseos fundamentis solidiùs instructi, sicubi non minùs absurda adferunt, tam facilé excusationem mererentur. Cætera, quæ adducit de locis Apparentibus Cometæ, & distinctione uerorum à uisis, tum inter se, tum etiam cum re ipsa, minùs consona sunt. Quare de his atq; alijs, quæ ab illo per imperitiam proponuntur, nolo plura dicere. Si in his Artibus fundamentaliter institutus fuisset, fortè eo est ingenio, ut pleraq; rectiùs, quàm nonnulli alij, in medium proferret.

Sed nimis longum atq; tædiosum foret, omnes recensere, qui de hoc Cometa, tum Latino, tum etiam Germanico Idiomate, aliquid commentati sunt; quorum maxima pars nihil solidi, quantum ad Astronomicam eius dimensionem attinet, in medium protulit: sed saltem è uulgari Physica & Astrologia petitis opinionibꝰ, uariè in suum sensum pertractis, chartas otiosas repleuit.

Nec defuerunt, etiam inter eos qui Theologiam profitentur, qui unà de hoc Cometa suam Sententiam publicárunt, inter quos præcipuꝰ est Clariss. Vir D. DAVID CHYTRÆVS in uicino Teutonum littore, apud Rostochienses, Theologiæ atq; Historiarum Professor celeberrimus. Is in pagellis aliquot de Noua Stella editis, suum de hoc Cometa Iudicium subiunxit, ciusq; cursum generali indagine ad uicinos Asterismos comparauit. Fuisse uerò Meteoron in suprema Aeris regione incẽsum, & paulò post, absumta materia, conflagrasse, asseuerare non dubitat. Idq; è Physicorum uulgariter approbata opinione potiùs sentit, quàm quòd uel Authoritate Sacrarum Literarum, uel ab aliqua certa Obseruatione, ac Demonstratione Astronomica, rationes infallibiles, cur aliter in Cometis fieri nequeat, in promtu habeat. Atq; hac in parte ueniam facilè meretur, siquidem á communiter recepta Sententia difficilé est citra certam experientiam & Demonstrationem, quæ non ubiq; obuia est, amoueri. Quas uerò partim Theologicas, partim Physicas, de effectibus huius Cometæ, proponit admonitiones, nolo hîc replicare, præsertim cum Astronomica solummodò in considerationẽ adhibere principaliter intendã. Præter hunc magni nominis Virum, plures etiã Theologiam professi, de hoc Cometa Scripta quædã, utplurimùm Teutonica & uernacula lingua, publicarunt, in quibꝰ præcipuè id agunt, ut populũ ad pœnitentiam, & deprecationẽ impendentiũ malorum, per Cometas significatorũ, excuscitẽt, quorum piam intentionẽ nullatenꝰ improbare uolo; sed cum extra Astronomiæ metas in hoc Opere longè diuagari non sit animꝰ, nolo in alienã segetem falcem immittere, sed his quæ ad Astronomicam huiꝰ Cometæ considerationem faciunt, & hactenus à nobis in medium prolata sunt, acquiescam. Nunc igitur, iactis in portu anchoris, uela contrahere oportunum censeo.

CONCLV-

CONCLVSIO.

ABsoluimus nunc, & ex animi Sententia ad finem diduximus hanc de insigni illa Anni 1577 cincinnata Stella lucubrationem, in qua, veluti ab initio pollicitì sumus, ex certis & multiplicibus cœlitùs factis Obseruationibus, restitutis priùs earum quibus opꝰ erat affixarum Stellarum locis, & per Triangularem suppurationẽ inquisitis Cometæ Longitudinibus & Latitudinibus, ijsdemq; in Ascensiones Rectas & Declinationes resolutis, inuestigata etiam inde proprij ductus Cometæ habitudine, tandem Parallaxeos eius perscrutationem, & Caudæ ductus rationem, capacitatilq; illius, vbi inter Æthereos Orbes per correspondentẽ Hypothesin commodè & sine aliquo obstaculo conuoluereturꝫ inuentionem, vnaq; magnitudinis Capitis atq; Caudæ mensurationem, affatim & lucuienter exposuimus. Quæ omnia Nouem prioris Partis Capitibꝰ ita complexi sumꝰ, vt quæ è proprijs nostris Obseruationibus deriuãda censuimus, ijs comprehendantur. In Altera verò Parte, quæ vnico Capite Decimo continetur, aliorum Animaduersiones & placita, tum eorum qui Comeram hunc Superlunarem fuisse, & in Cœlesti Mundo exortum, nobiscum verisimè astruxerunt: tum etiam illorum, qui Elementaribus sedibꝰ eum attribuere minùs competenter conati sunt, expendimus.

Fui autem in hac Posteriore Parte seu Decimo Capite aliquanto copiosior. Video enim illud vnicum cætera Nouem sua prolixitate excedere. Quæ immoratio tametsi quibusdam longiuscula videri possit: nihi ominus tamen apud harum rerum cupidos & gnaros, consilium hoc nostrum excusationem suam facilè merebitur. Nam paucioribus in tot Autorum tam diuersimoda Scripta sufficiens disquisitio absolui non poterat. Nec placuit posteriorem partem in plura secare Capita; quemadmodum in antecedente Libro de Noua Stella fecimus, ne Denarium in his nu-

 merum,

merum, intrà quem nos continere libuit, transgrederemur. Quin etiam spero hanc postremi Capiris prolixitatem, eò quòd rem quam intendimus pleniorem apertioremq́, sua copia efficiat, nec inutilem futuram Id verò quod principaliter in toto hoc Libro declarare, & extra omnem refragationem euincere laborauimus, Cometam videlicet hunc nequaquam in Elementari Mundo extitisse, sed è profundo Æthere nobis illuxisse & inter Cœlestes Planetarum circuitus curriculum planè Olympicum & regulare confecisse, id (inquam) arbitror ea fide & diligentia præstitum, vt intelligentibus & Astronomicarum rerum penitiore cognitione imbutis, abundè satisfactum esse confidam. Sunt enim omnia è minimè fallacibus Obseruationibus, & in his fundatis Mathematicis Apodixibus ita Demonstrata, & in numeros redacta, vt hæc oppugnandi euellendiq;, ijs qui rem ipsam capiunt, omniaq; Veritatis studio dextrè sine præiudicio & cæco animi affectu ponderant, nulla iusta occasio superstit.

Verumenimuerò, quia de Instrumentis & medijs, quibus huius Cometæ Obseruationes perfecimus, aliquibus forrè hæsitatio nonnulla obrepere possit, vtrum scilicet illa tam affabrè & diligenter elaborata fuerint, vt citra omnem sensibilis erroris suspicionẽ satis accuratas Obseruationes, quibus turò omnia cætera modò dicta fundarentur, præbere potuerint; idcircò quod in Libro consultò intermissum est, nunc compensabimq, & duorũ Organorũ fabricam, quorũ beneficio principaliter Obseruationes huiq Cometæ absoluimus, ob oculos ponemus: & secundum suas partes explicabimus: Sextantis Astronomici videlicet, & Quadrantis Azimuthalis. Radij verò (cuius conuenienti Longitudine præditi, & orichalco vndique obducti, vsum etiam nonnunquam adhibuimus) confectionem, vel ex his, quæ Clarissimus Mathematicus Gemma Frisius de eo peculiari Libello proposuit, notiorem esse arbitror, quam vt opus sit hîc retexere.

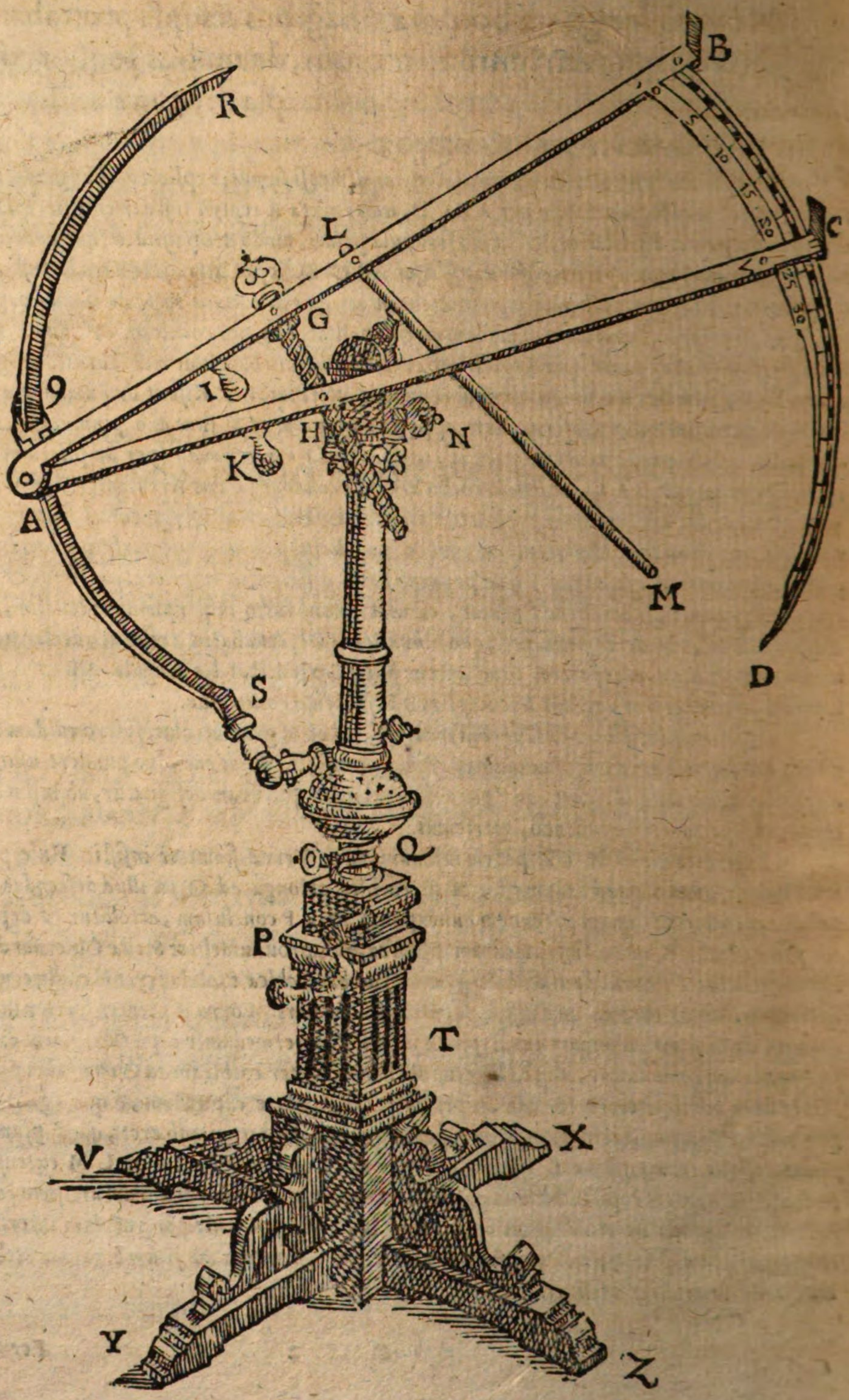
Nè verò

Nè verò longis verborum ambagibus res ipsa protrahatur, inuoluaturq;, ipsorum Instrumentorum, de quibus loquor, delineationem aspectui subijciam. Sic enim ipsa structura euidentiùs, quàm prolixa descriptione, patebit.

Vtq; primùm ipsius Sextantis, quo distantias dimensi sumus, explicationẽ aggrediamur, repræsentatur is in sequente typo per A B C D, ita ut iuxta A centrũ Instrumenti sit, B D Arcus eius in 60 partes distributus, & in sua scrupula prima, modo nobis usitato (quẽ in descriptione Quadrantis mox aperiemus) subdiuisus. Per AB & BC ipsa Latera siue Regulæ Instrumẽti, quibus Arcus ille comprehenditur, repræsentantur, quæ in A circa rotundũ clauũ coaptantur, sic ut ampliari uel coarctari in modum circini possint, idq; per cochleam GH, quæ licet directa sit, tamen in ea parte, qua Regulis adhæret, matricibus hinc inde mobilibus ita affigitur, ut arcuali Instrumenti motui nihilominus commode inseruiat. I & K sunt duo manubria, quibus Instrumentum inter Obseruandum apprehenditur. B & C sunt duo pinnacidia, iuxta quæ oculus ad A propè centrum positus, ad duas Stellas Obseruando (per ampliationem & coarctionem Anguli B A C, beneficio cochleæ G H) collimat; ita ut Arcus inter B & C comprehensus earum distantiam repræsentet: nisi quod Parallaxis Instrumenti (sic enim tunc temporis negotium hoc executi sumus, modo Parallcliter ab utraque parte pinnacidiorum collineandi nondum adinuento) quæ prouenicbat à differentia inter centrum uisus & centrum Instrumenti, subtrahenda ueniat, cuius Demonstratio inq; numeros reductio, antecedente Libro, ubi de eo Sextante, quo Noua Stella Obseruabatur, egimus, declarata est, ut non opus sit hîc eam repetere. Sunt autem huius Sextantis ambæ Regulæ A B & A C cubitorum circiter trium, quibus Arcus ipsius B D subtensa coæquatur.

Quia uerò totus hic Sextans chalybeus est, & ob id grauiusculus, fulcro cuidam imponitur, cui innixus inter Obseruandum tractabilior euadit. Aliàs enim suo pondere usui foret ineptus. Cuius nunc fabricam, quæ per totam reliquam picturam designatur, ab infima parte usq; ad superiorem ascendendo, aperiemus.

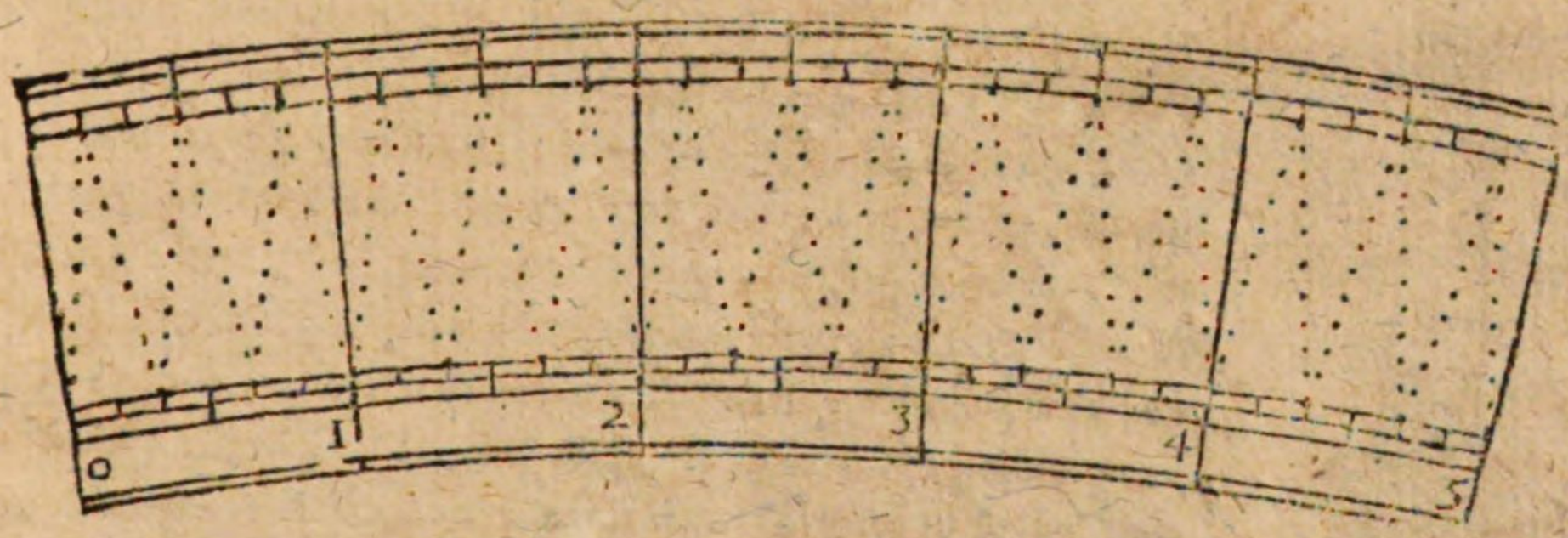
Refert itaque V X Y Z pedem infimum, quo Terræ firmiter insistit. Huic proximum quasi crus ad T quod cauum est, ita ut cochlea oblonga ad Q in illud descendat, quæ per aliam cochleam (quam perennem nuncupant) intra P conclusam, attollitur & deprimitur pro ea ratione, quam Instrumentum ipsum exigit, prout uidelicet Stellæ Obseruandæ sublimiores uel decliuiores apparuerint. Hæ uerò ambæ cochleæ e solido ferri Metallo constant; quemadmodum & tota ea quæ restat superior fulcri pars. Porro H O teres ferrum interius cauum, circa alium oblongum axem ipsi Q cochleæ, intermediante capitello ibidem expresso, copulatum conuoluitur, idq; ea lege, ut ubi lubuerit, per cochleam ad O immotum figatur. Habet uerò hoc ipsum teres ferrum, superiùs quadrangulare capitellum, è quo egreditur apex quidam, cui aliud oblongum ferrum per L M repræsentatum adhæret, quod ipsum Sextantis Instrumentum sibi in L affixum, & per eius Longitudinem totam L M extensibile, portat. Est autem capitellum illud quadrilaterum, interiùs tali rotularum artificio concinnatum, ut quando uertitur ipsius cochlea ad N, tum Apex ille per rotulam interiorem, oblongum ferrum L M unà cum toto Sextante sibi inhærente ad situm binarum Stellarum hinc inde lateraliter inclinet.


R
B
L
C
G
I
9
H
N
K
A
M
S
D
P
T
V
X
Y
Z

Per Arcum insuper SR, ipsi ferro tereti OH, de quo dixi, circa S peculiari iunctura insertum, centrum ad A situm una cum ipso Instrumento attollitur, deprimiturq; , prout Stellarum Altitudo uel decliuitas postulat; firmaturq; , cum lubet, in eodem Arcu per cochleam ab altera parte iuxta 9 adiunctam. Atq; sic per hæc omnia adeò multiformiter composita motionum diuersarum subsidia, Sextans ipse in planum quarumuis duarum Stellarum, quamcunq; tandem dispositionem præ se ferant, dirigitur, ut intercapedo earum per ipsum rectiùs obtineatur. Verùm hæc non tam facile uerbis exponuntur, quàm ipso oculari intuitu & tractatione debita percipiuntur.

Venio nunc ad alterum Instrumentum, quo in hoc Cometa Obseruando usi sumus, Quadrantem videlicet Altitudinibus & Azimuthis simul capiendis idoneum, cuius formam & structuram sequens Figuratio ostendit, quam nunc exponemus.

Primùm ipse Quadrans è solido optimoq; constans Orichalco effigiatur per ACB, estq; eius quantitatis ut à centro A ad circumferentiam CB ferme binos cubitos adæquet, habeatq; dimidij quasi digiti crassitudinem. Diuisiones uerò infra circumferentiam exhibet duplices, eademq; minùs uulgares, quarũ extrema singulos totius Quadrãtis gradus in senas particulas supra & infra distinguit, quæ rursus per alternatim ductas transuersales lineolas, in dena æqualiter distantia puncta subdiuisæ, singula minuta discriminatim exhibent. Vt uerò hæc diuisio rectiùs dignoscatur, eam mauscula delineatione hîc exhibebimus.



Hanc graduum in singula minuta, & etiam horum (in maioribus præsertim Instrumentis) in dena scrupula secunda subdiuisionem, in omnibus meis machinis Astronomicis usurpo, eò quòd illam multis ab hinc annis exquisitissimam expertus sim. Licet enim eius Demonstratio in rectilineis Parallelogrammis proprie conueniat, nihilominus arcualibus etiam lineis, in tam exili interstitio, quod à recta linea insensibiliter differt, citra omne erroris uestigium conuenienter applicatur. Altera interior diuisio ad Clarissimi Mathematici Petri Nonnij in Libello de Crepusculis, Propositione tertia, imitationem, per plures Quadrantis Arcus introrsum descriptos, & diuersimodè subdiuisos, procedit. Etsi autem in hac ipsa apprimè ingeniosa Nonnij inuentione aliquid auctuarij loco expeditiùs à nobis additum est, ita ut exterior Arcus in plurimas portiunculas diuidatur, neq; is ordo aut numerus Arcuum sese introrsum concomitantium, quem ille præfiniuit, sed multo expeditior & perfectior obseruetur: tamen quia hæc subtilitas, cùm ad praxin deuentum est, plus habeat laboris quàm fructus, neq; id in recessu præstet, quod prima fronte pollicetur, ut alibi plenius ostendemus, idcirco apud nos dudum in usu esse desijt.

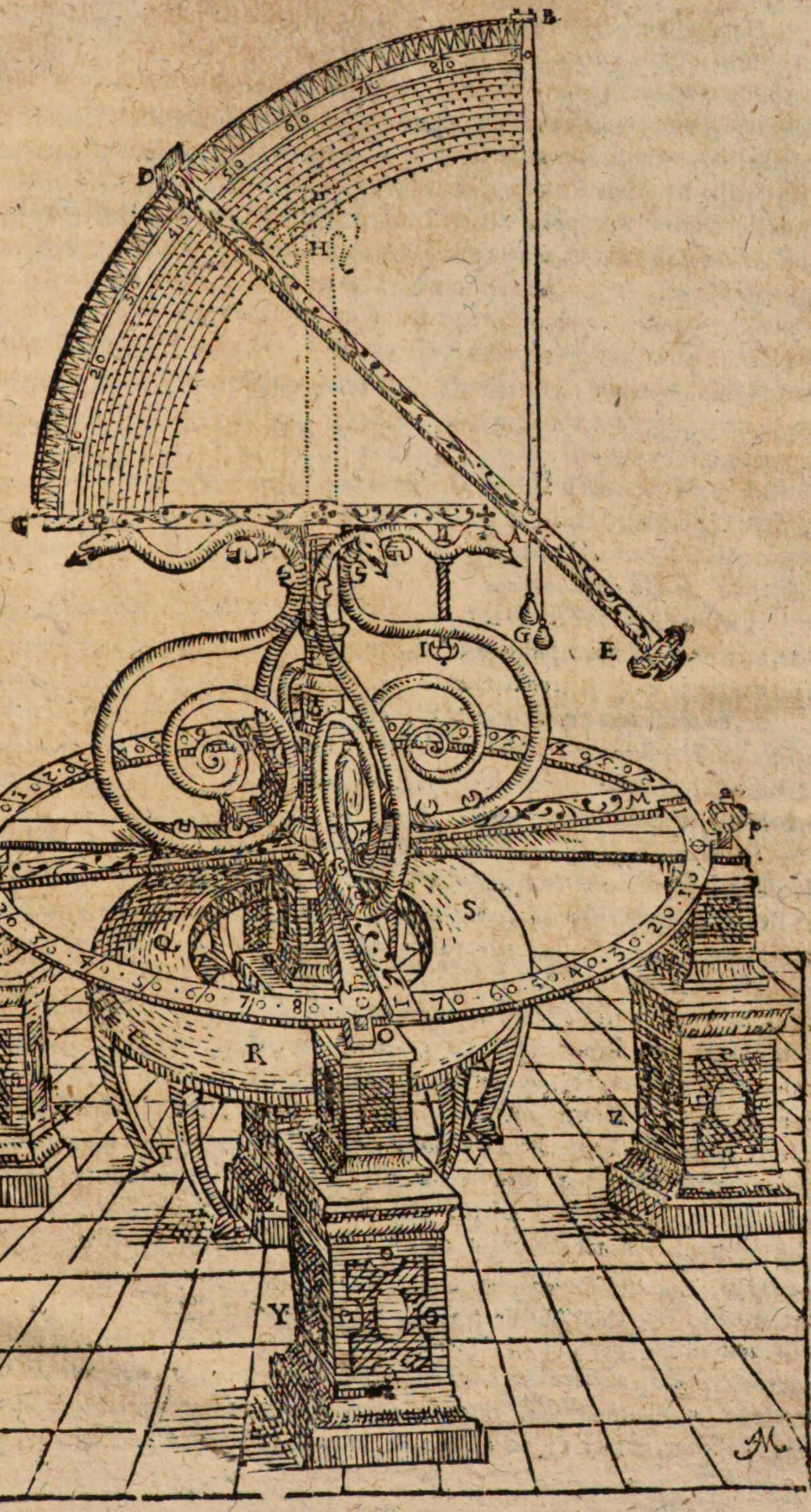
Postea huic Quadranti applicata est dioptra siue Regula Metallica DE, quæ in centro A clauo rotundo affabrè adaptata, sursum & deorsum mouetur, habens circa extremitates bina pinnacidia, quorum beneficio Obseruatio Stellarum perficitur. Est autem ipsa Regula paulò longior quàm linea à centro ad circumferentiam Quadrantis, partim ut eo exactiorem collimationem exhibeat, partim ut beneficio extantis portionis commodiùs attolli deprimiq; qũeat. Pinnacidia uerò (de quibus dixi) peculiari à nobis excogitata ratione formantur, ita ut per rimulas anterioris pinnacidij ad E positi, ipsi quod remotiꝰ est iuxta D omni ex Latere parallelas, Stellarum uel minutissimarum expeditam & centralem Obseruationem suppeditent, quæ aliàs per foramina Dioptræ, ut hactenus factitatum est, non nisi maxima cum difficultate, pari certitudinis iactura perficiuntur. Quoniam uerò hæc pinnacidiorum continuatio Obseruationibus Astronomicis Stellarum ritè & citra molestiam absoluendis utilissima est, lubet eam per adiectã designationẽ seperatim ostendere, huiusq; artis alumnis communicare.



Prius pinnacidium & oculo Obseruatoris proximum repræsentatur per A B C D, anterius uerò iuxta circumferentiam Quadrantis per E F G H, Regula his intermedia per I, cuius extremitatibus ambo ad Angulos Rectos affixa sunt. Oportet etiam utraque eiusdem prorsus esse magnitudinis, & quadrilatera rectangulaq;, atque ita adaptata, ut lineæ quæ per centrum & diuisionum abscisionem ducitur, totaliter æquidistantia sint. In inferiore autem & oculo proximo pinnacidio, à tribus Lateribus applicantur pinnulæ quædam Orichalcicæ, ea parte qua pinnacidijs proximæ sunt, rectilineæ, ita ut per fibulas quasdam ad ipsa pinnacidia comprimi, & ab his relaxari ritè possint, efficientes hoc modo rimulas quasdam omni ex parte æquales, & maiores uel minores, prout Stellarum Obseruandarum lumen exigit. Atq; hoc modo per rimulam A D, Stella quædam sublata uel depressa dioptra, donec in anterioris pinnacidij superiore linea H E per medietatem suam abscindi uideatur, quæsita, (quod tum fit, quando per alteram rimulam B C de ipsa Stella eodem instanti, tantundem in inferiori anterioris pinnacidij parte uidetur, quantum superiùs) Regula ipsa gradum & minutum Altitudinis in circumferentia Quadrantis ostendente, minimo negotio adamussim centraliter Obseruatur.

Pari ratione si à Latere per rimulam anteriorem D C eadem Stella in superiori pinnacidio iuxta G H ita cernatur, ut altera huic opposita rimula A B (quæ in ipso pinnacidio commodiùs inciditur) iuxta rimulam in anteriori pinnacidio illi correspondentem, tantundem de ipsa exhibeat, pro Azimuthi cognitione conducit. Foramen uero rotundum anterioris pinnacidij, non Stellis, sed tantummodò Solis Obseruationi inseruit. Per hoc enim decenti Quantitate formatum, radius Solis in interiorem partem inferioris pinnacidij admittitur, quoad Circulum illic debita magnitudine descriptũ, & unà cum foramine anteriore, centro quadrantis, abfectionique dioptræ æquidistantem, suo lumine compleat; quod dilucidiùs conspicitur, si per canalem quendam radij Solis transmittantur cohibeanturq;, nè ab Aëris exterioris luciditate dissipentur; prout nos in Solaribus Obseruationibus facere consueuimus.

Hanc pin-


B
D
H
I
G
E
N
M
P
Y
S
Q
L
O
R
Z
T
V
X
Y
K

Hanc pinnacidiorum nouam inuentionem & apprimè utilem commoditatem, cum quidam Vratislauiensis non uulgaris Mathematicus (qui nunc fatis concessit) ante annos plus minus 8 huc mei inuisendi gratia profectus, in nostris Instrumentis perspexisset, dici non potest, quanti eam fecerit; Imò se uel hanc solã ob causam non frustrà in Daniã uenisse apertè fatebatur. Satis enim conscius erat, quàm ægrè per foramina Tabularum Stellæ animaduertantur, quãq; facilis lapsꝰ hoc modo committatur. Is uerò hanc ipsam pinnacidia conficiendi rationẽ postea Illustrissimo Principi VVILHELMO LANDGRAVIO HASSIÆ aperuit, unà cum diuisione illa transuersali, de qua priùs dixi, quibus ipsius Celsitudo etiamnũ feliciter utitur, ueluti eiꝰ distantiæ & Declinationes Stellarũ cœlitùs conquisitæ, cum nostris etiam in aliquota minuti parte concordantes, testantur. Sed quò digredior? Tandẽ circa illud Quadrantis Latꝰ quod Zenith capitum respicit, bina perpendicula superiùs iuxta B ita applicãtur, ut unum eorum quando Quadrans ad Horizontis æquilibrium consistit, lineolam inferiùs iuxta A debito loco sitam pulset; Alterum uerò eodem modo (sed postica parte) adhibitum, ostendit utrum planum totius Quadrantis à plano uerticali in alterutram partem (quod cauendum est) inclinet. Atq; horum duorum perpendiculorum indicio, Quadrans per præordinatas cochleas (de quibus postea dicemus) tum ad Altitudinariam, tum etiam Azimuthalem Obseruationem ritè capessendam disponitur. Et hucusq; de Quadrante ipso. Nunc fulcra eius unà cum Azimuthali substrato Circulo explicabimus.

Circulus Azimuthalis O N P in quatuor Quadrantes cum suis gradibus & minutis diuisus, incumbit quatuor lapideis pedestalibus (ut uulgò uocant) quorum formæ in ipsa Figura exprimuntur; suntq; ijs tres literæ X Y Z ascriptæ, quartum posteriùs latet. His cochleæ quatuor, quarum tres per literas N O P indicantur (quarta enim in posteriori parte etiam absconditur) insistunt. Hæ uerò cochleæ ferramentum decussatim ad Angulos Rectos Circulo Azimuthali unitum, ubi id extra ipsum paululum egreditur, ita transeunt, ut in eo matriculas habeant, in quibus dum uertuntur, non solùm Horizontalem hunc Circulum, sed ipsum etiam Quadrantem illi suprapositum in æquilibrium finitoris ordinent. In medio huius Circuli ubi uidelicet ferramenta transuersalia K L M coincidunt, adaptatus est axis quidam rotundus Zenith capitum respiciens, circa quem fistula ferrea habens in inferiori parte binas Regulas, sibi inuicem ad Angulos Rectos eodem in loco quo huic canali iunguntur, copulatas, conuoluitur, ubi Regula illa quæ plano Quadrantis correspondet (sic enim omnia exquisitè adaptanda sunt) ea in parte qua Circulum Azimuthalem transit, ipsa Azimutha utrinq; indicat. Huic canali, hisq; illi adhærentibus Regulis transuersalibus adaptantur quatuor Serpentinæ formæ è ferro elaboratæ, idq; non solùm ornatus gratia, sed multò magis, ut concauum hoc ferrum cum suis inferioribus Regulis firmiùs connectant, & una ferro superiori C A quod eidem canali affixum Quadrantem sibi incumbentem portat, fulcri loco sint. Ab hoc etiam canali conuolubili ascendit aliud ferrum, quod in posteriori Quadrantis parte ipsi per cochleã quandam copulatur, quò eum pedi uertibili firmiter affixum teneat Repræsentatur autem illud ferrum per denotationem quandam punctorum (eò quòd ab altera Quadrantis parte lateat) & in superiori parte ubi Quadranti per cochleam dictam iungitur, literam H assignatam habet. Est etiam cochlea quædam ad I posita, quæ Quadrantis ipsius æquilibrium, si quid minutuli uitij per se contraxerit, corrigit, ut non opus sit inferiores Horizontalis Circuli cochleas ubiq; mouere. Atq; hæc circa Quadrantis ipsius & Azimuthalis Circuli sustentacula & combinationes sufficienter dicta sint. Quibus addere oportet scrabellum quoddam interiùs positum, & per Q R S indicatum, in quo facta Obseruatione statur, quando Altitudines per

dines per Regulam Dioptricam in Quadrantis diuisionibꝰ indicatæ, numerandæ ueniunt. Sed quemadmodum de Sextantis Instrumento priùs dixi, hæc omnia ex attenta Figuræ inspectione meliùs dignoscuntur, plenissimè uerò per ipsius Instrumenti tractationem.

Explicaui nunc duo illa Organa Astronomica, quibus in hoc Cometa vsꝰ sum. Sunt tamẽ ea ipsa postea à me antiquata, partim quòd Quadrans iste iusto minor esset, & ob id minuta singula graduum nimis constringeret: & Sextans etiam per tot requisita non satis expeditè in planum duarum Stellarum disponeretur: partim quia postea in alijs multo maioribus & exactioribus Instrumentis, commodiorem & perfectiorem Obseruandi rationem adinuenerim. Nam inter Machinas meas Astronomicas, quas iam numero viginti, maxima diligentia, nec minoribus sumtibꝰ elaboratas, ad instar Thesauri rarissimi habeo, quatuor alia Instrumenta quadricubitalia & quincubitalia inueniuntur, quæ Altitudines ratas in aliquota minuti parte exhibent, & terna ex his vnà Azimutha expeditiori reuolutionis compendio ad amussim ostẽdunt. Sextantes etiam quatuor longè aliter formatos, & quadricubitales postea fieri curaui, qui intercapedines Stellarũ multò subtiliùs rimantur vnaq́; tractabiliores in fulcris alio etiam modo ordinatis, existunt. Verùm tam hæc quam etiam alia à nobis constructa Astronomiæ Organa, constitui peculiari Opere in quo Artis Mechanica pars comprehendetur, describere. Interea volui horũ duorum, qualia tunc, cum Cometa hic effulsit, in promtu erant, fabricam Astrorum contemplationi deditis, communicare, vt constare possit, quibus medijs Obseruationes in eo assequutus sim.

Existimo autem omnia ad Astronomicam huius Cometæ considerationẽ pertinentia, sufficienter à nobis elucubrata esse. Quæ verò Physicam & Astrologicam, de Generatione & Significatione talium peregrinorum Phænomenôn, dijudicationem propriè respiciunt, in Epilogo totius Operis, velut aliquoties promisimus (fauente Numine) tractaturi, impositio huic Secundo Libro Colophone, iam nunc calamum sistamus.

ERRATA TYPOGRAPHICA SIC EMENDANDA.

Pag.	Lin.	Lege
2	28	*ſcrup. 23.*
	28	M. 26
3	26	*ſuſtulerat.*
	32	P. 10. M. 37.
5	18	*lucido.*
	26	P. 14. M. 35.
6	1	*obſeruaui.*
7	28	*Inſtrumenta.*
8	30	*min 30.*
9	1	M. 53.
	21	$27\frac{1}{2}$
	23	$58\frac{1}{2}$
10	24	P. 11. M. 36.
19	3	*quia.*
20	4	*mediatio.*
21	12	*gulorum.*
26	11	*utplurimum*
31	24	*Chalybeo.*
40	26	*noſtris.*
	36	*cuidens.*
41	15	*noſtras.*
43	22	A B C.
46	9	*præbuit.*
47	8	*Longitudinẽ.*
50	29	*tum.*
53	4	*Proucnit.*
	27	*ideoq;.*
55	7	*Obſeruatio.*
	14	*Latus A P.*
63	1	*Longitudinis.*
74	17	*ex*
75	13	*Eclipticæ.*
76	26	*certioris.*
79	19	*ſtum.*
	29	*puncto.*
88	die 24	*Long. 20. 17.*
88	die 25	*Long. 20. 36.*
89	22	*diuerſas.*
90	7	*reuoluebat.*
	17	*cauſari*
90	26	*Peripatetici.*
91	22	*occurram9.*
	32	*decliuiorq;.*
92	28	*Peripatecici.*
95	17	*etiam.*
98	20	*Ita ut E A.*
103	24	*etiam.*
105	31	*raliori.*
106	16	*ſuadendi*
110	16	*deſcriptus*
111	2	*ſupremam.*
113	32	*Ob*
117	5	*Theſei.*
130	10	*Cometæ.*
135	2	*potiùs.*
141	1	*quam*
	9	*differre.*
155	28	*ſubtili.*
160	13	*Geometricè.*
160	31	*Meteorologiæ Æſchylo.*
163	4	*præciſe.*
167	32	*Longitudinis*
168	14	*Eclipticam.*
180	32	*quos.*
181	5	*Metcoron.*
	14	*caudæ.*
182	1	*ſuperior.*
183	25	*proportionẽ.*
205	4	*uerioribus.*
211	16	*excreſcet.*
219	16	24 *graduum.*
	20	*Zodiaci.*
222	5	*conſtruemus.*
226	10	*minorem.*
	11	*indicio.*
227	24	*itineris.*
228	30	*interuallo.*
229	23	*adminiculis.*
241	33	*Obſeruationes*
243	23	B Z K.
	32	*nedum.*
246	19	*itaq;*
	32	*peripateticorũ*
247	3	*diſcurriſſe.*
251	9	*indicio.*
252	21	*Ecliptica.*
266	4	*in conſequentia*
267	13	*antecedentia.*
	14	*dodecatemo=*
276	9	*centro. (ria.*
277	9	*conſequentia.*
280	6	*ductum.*
283	3	*præciſione.*
	16	*loco.*
284	12	*ſpithamæ.*
285	32	*fauorem*
	6	*quaſi*
286	5	*arrident.*
288	25	*Chaſmata.*
288	23	*Characteriſmis*
293	7	*hanc accretã*
294	7	*ductu.*
295	29	*diſſidentem.*
297	12	*Geometrica*
		(certitudine.
	26	154
298	16	*tranſuerſim*
302	1	*Cometæ.*
314	32	*Sibyllinis.*
323	27	*hallucinandũ.*
328	7	*efficacia.*
	9	*Arcũ.*
330	22	*conuenienter*
335	25	*parte.*
342	21	*Teemerijs.*
345	26	*conſequentia.*
348	13	*uarientur.*
351	33	*inhibitio.*
354	11	*atteſtari.*
361	25	*Sphæra.*
363	10	*tranſmiſſa.*
367	21	*Comtas*
368	22	*Obſeruationes*
374	14	*conſequentia.*
374	15	*reperitq;*
375	20	*conſequentia*
	32	*abundabit.*
376	24	*retulit.*
380	19	*Longitudinib9*
392	33	*diſtantia.*
401	22	*Acronichi.*
407	27	*antecedentia.*
408	19	*zodiaci.*
	26	*indicio.*
415	30	*magnum.*
418	15	*ſiccas.*
419	26	*Declinationi.*
422	33	*pateretur.*
424	28	*ſuſpicionem.*
428	11	*Mæandros.*
434	30	*cuinceret.*
435	26	*centro.*
436	30	*falſis.*

Cætera leuia ſi quæ fuerint uitia, æquus lector facilè per ſe corriget. Id uerò indicationem requirit, quod pag. 35 lin. penult. in Demonſtratione loci Cometæ ad 13 Nouemb. Longitudo inferioris cornu ♄ aſsumitur P. 28. M. 16 ♄, & Latitudo P. 4. M. 37 B. quemadmodũ etiã in diei 14 Demonſtratione pag. 44: cùm tamen inter reſtitutiones Fixarum priùs in Tabellis expoſitas, non reperiatur huiꝰ Stellæ ulterior Longitudo, quàm P. 28 M. 9 ♄, & Latitudo ibi non ſit minor P. 4 M. 41, quod equidem qua incuria acciderit me fugit, cumq; pauorum minutorum differentia ingeratur, quæ parum admodũ important, candidus Lector facilè hanc diſcrepantiam excuſatã habebit.



VRANIBVRGI

In Insula Hellesponti Danici Hvenna imprimebat
Authoris Typographus Christophorus Vveida.

ANNO DOMINI.

M. D. LXXXVIII.