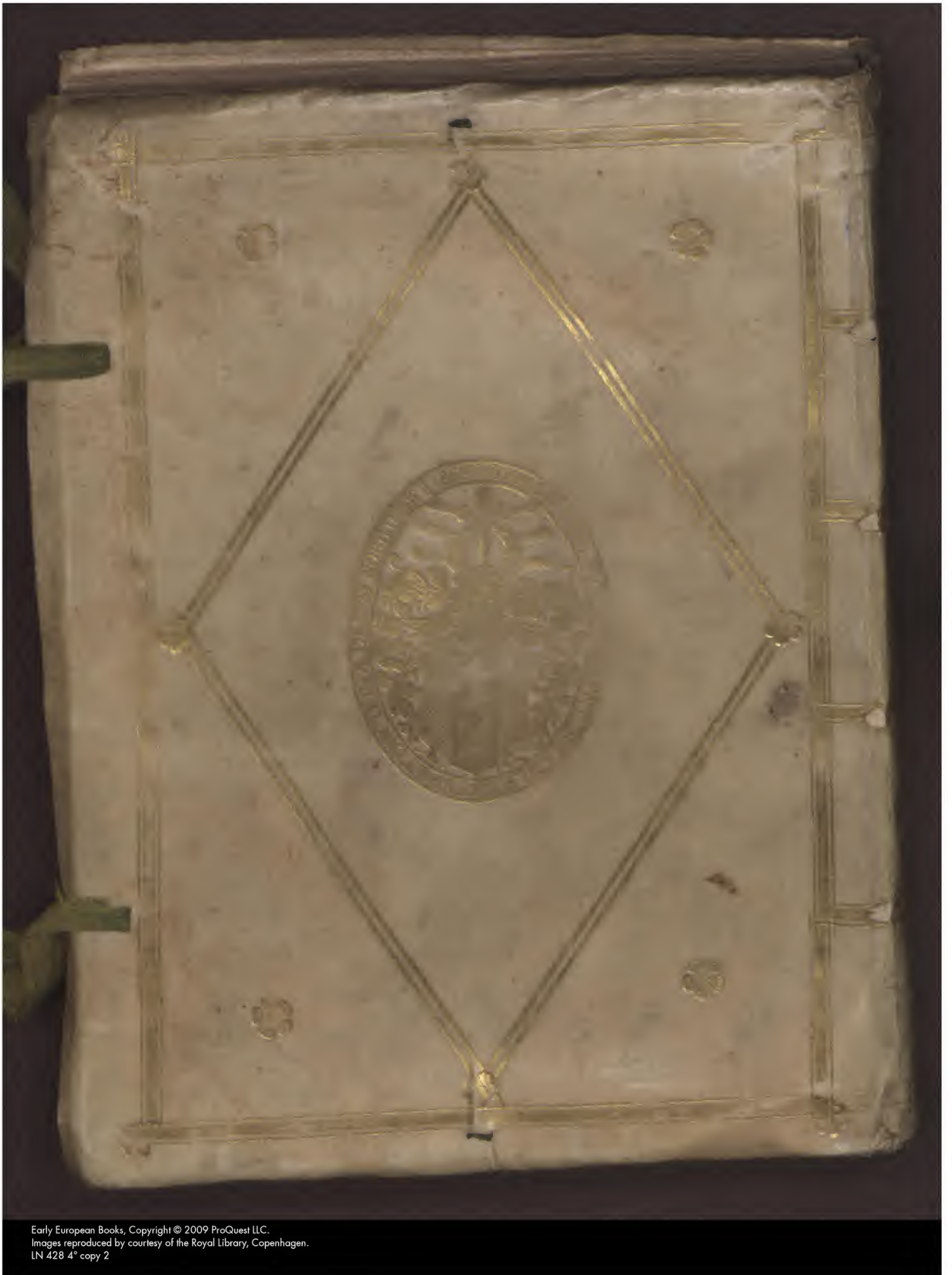




Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
IN 428 4° copy 2





Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 428 4° copy 2



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 428 4° copy 2



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
LN 428 4° copy 2

19. 120
BOX
DA

LN 428
ex. 2



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
conspècta.



VRANIBV RGI
CVM PRIVILEGIO.

PROOEMIUM.

EXACTO AB APPARITIONE EIUS
STELLAE, DE QVA LIBRO SUPERIORE EGIMVS,
integro quinquennio, Anno videlicet à nato CHRIS-
TO 1577 labente, Mensis Nouembris diem circi-
ter decimum, alia quædam insolita & à priore lon-
gè diuersa Stella, prolixos effundēs crines, iuxta occasurā Cœli par-
tem ostendebatur, cuius corpus erat rotundū, lucidum, & albedi-
ne quadam subliuida conspicuum. Cauda verò, quæ plurimum
versus Ortum quasi in oppositas Soli partes protendebatur, rubi-
cundioribus radijs flagrabat, eòq; densioribus magisque apparen-
tib9, quo capiti propiores erant; circa extremitatem verò rariore
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) primūm Die
xiii Nouembris, idq; hac occasione animaduerti. Paulò ante So-
lis occasum, cum instante cæna ad viuarium quoddam nostrum
piscium capturæ animi gratia assisterem, intereā dum rete trahitur,
occiduum Cœli plagam diligentius intueor, si fortè serenitas no-
cturna consuetam nobis Cœlestium corporum Observationem
sponderet: En ex improviso percipio Stellam quandam illic e-
micantem, satilque manifestè apparentem, non aliter quàm
Hesperus Terris vicinior, Sole decliui existente, interdū etiam sæ-
penumerò ad Ortum Occasūm se videndum præbet. Nondū
enim crines vllos Stellæ (de qua loquor) adhærentes animaduertere
licuit, eò quòd lux diei ob Solem nondum infra Horizontem de-
mersum tenuius illud crinium capiti adhærentium iubar offusca-
ret. 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 interdū spectari posset: nec .n. vllis vn-
quam



quam affixis Sideribus hoc vsu venit, & inter Planetas solū Satur-
 num circa illū Cœli tractū vespertino occasū Heliaco iam appro-
 pinquantē, commorari sciebam, qui neq; tanti est luminis quanti-
 tatiq; vt simul cum Sole vnquā conspicatur. Itaq; statim percon-
 tabar ab astantib; ministris, ecquid & illi in monstrato loco Stellā
 aliquā perpicuē cernerent; qui respondebant se omninò illā vide-
 re, & Hesperū esse asseriebant, hac videlicet ratione creduli, quòd
 Hesperū aliquando consimili apparitione, Sole ad Occalum incli-
 nato, intuiti fuissent. At ego, qui Veneris Stellā, quam Hesperum,
 vbi post Solis occubitū noctu lucet, vulgò vocant, non tunc tem-
 poris Occidentalem à Sole esse satis sciebam (paucis .n. diebus an-
 tecedentibus ipsam vnā cum Ioue, cui vicina erat, Orientalē, manē
 cœlitus Obseruaueram, vt ob id impossibile foret eam Stellā, quæ
 tunc apparebat, Venerem seu Hesperum esse) mox subiunxi, eos
 breui vbi crepusculū vespertinum aduentaret, visuros Stellam eam
 nequaquā esse Hesperum, sed aliquid inloliti admirandiq; illic e-
 lucere. Quod etiam euentus ipse comprobauit. Vbi enim Sol Ho-
 rizonta subierat, dieiq; relumen sese paulatim subduxerat, longissi-
 mam maximamq; caudam versus Ortum protendere eadem Stel-
 la visa est; idq; ea forma & colore, de quibus prius diximus, vt nul-
 lum amplius relictum fuerit dubium, illam esse ex earum numero,
 quæ Cometæ, Crinitæ, Caudataq; Stellæ, vel (vt Ciceroni placere
 video) Cincinnatæ appellantur, quas Cœlo aliquandiu apparuisse,
 sæpius inde à quā plurimis seculis animaduersum est.

Etsi verò hoc nouum ostentum non ante xiii diem nobis in-
 notuit, eò quòd recens è radijs solaribus emerisset, præcedentibus
 tribus diebus Serenitatem nullam Aëris versus Occasum in nostro
 Horizonte largientib; : tamen non desuere, qui x die Nouembris
 hanc eandem crinitā se conspexisse assererent; præsertim ex ijs,
 qui Oceanum Noruagicum noctibus antecedentibus nauigantes
 sereniore aura vsi fuerant.

Eo autem die, quo nobis primū illuxit hæc ipsa crini-
 ta Stella, simulatq; nocturne tenebræ reliqua Sidera oculis ingere-
 bant, proximè supra caput Sagittarij Stellati non longè à Satur-
 no, quo

* 2

no, quo

no, quò erat paulò deuotione collocari uidebatur, caudamq; uersus Capricorni cornua protendebat. Deinde ab hoc Sagittarij astro ad Antinoi constellationem proximis diebus uelociori motu perrexit, transiuitq; iuxta eius manum sinistram, & inde caudam Delphini prætergressus Equulei nares permeare uidebatur, capite Pegasi nonnihil ad Austrum relicto: atq; inde recta ad Stellam in dextro armo Pegasi (quæ Scheat appellatur) lentiori tamen quam 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, crassiorq; Minerua diductus: Qualis etiam ab Artis huius imperitis, qui saltem mediocrem affixarum Stellarum cognitionem habent, animaduerti poterat.

Verùm quia tantum Diuini Numinis ostentum leuiter & officitanter præteruolare non decet penitioris Astrorum Scientiæ cultores, altiori & exquisitiori indagine huius Cometæ apparentias ex Observationibus certis deriuatas, enucleare operæpretium duxi: idq; eò diligentius pleniusq; elaborandum censi, quòd multis ab hinc seculis à quamplurimis Philosophantium uariè disceptatū sit, & nondum adeò certò conclusum, quin in dubium uocari possit, ubinam Cometæ, an in Ætherea, an uerò Elementari Mundi Regione generentur: maxima parte eruditorum unà cum Peripateticis statuente, Cometæ infra Lunam in Elementari Mundo procreari, & igneam quoddam Meteoron ex lenta & pingui siccatq; materia à Terra in supremam Aëris Regionem attracta existere, ibiq; calore rapiditatis Aëris, uel ob uiciniam Elementi ignis (quod illic esse fingunt) aut etiam uis Astrorum incendi, impelliq; & ob id in longam caudam exardescere. Hanc opinionem uulgò receptam imprimis ex Schola Aristotelis hauserunt, eiq; Autoritate confisi plausibilibus ab eo excogitatis Argumentis acquieuerunt, quæ tamen nulla unquam comprobauit experientia, nulla adinuenit Organis exquisitis facta Observatio, nulla stabilis Mathematica figurarum numerorumq; Demonstratio.

Qua-

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

Cæpi itaq; omni, quo licuit conatu huius Cometæ apparentias deueniri, & Observationes Geometricè demonstratas in numeros reuoluerè, vt de situ, motu, distantia, crinitiq; ratione, aliquid certius nobis constaret, quàm hactenus potius ex Opinionibus & Auctoritatibus (quæ in his minimùm merito momenti habent) quam ratione experientiaq; persuadente, credere vel inuiti cegebamur.

Quòd verò audaciùs de communiter recepta in Cometarum generationibus opinione dubitauerim, occasionem euidentem præbuit Noua illa antea pertractata Stella. Ea enim facilis, ipsdemq; certissimis rationibus in ipso Æthere uersari deprehensa est, inq; tanta à nobis distantia esse ex Observationibus liquidissimè ostentum est, vt nullam Terræ magnitudo ad eius locum comparata, causari potuerit aspectus diuersitatè; vt in priori Libro à nobis luculenter & infallibiliter Demonstratū est. Quare cum semel certò continisset, nouum aliquid in ipso Cælo generatum fuisse, id sæpiùs fieri posse, & Cometas etiam esse Æthereos, si non penitus concludere, saltem uerossimiliter coniectare, deq; uulgò recepta opinione non immeritò dubitare licuit. Neq; tamen ab vno individuo sufficiebat vniuersalis inductio; præsertim cum noua hæc Stella à consueuis Cometarū apparitionibus plurimùm discreparet, omniq; cauda & motu destitueretur, ipsiq; genuinis Stellis forma & luminis splendore similima foret, & duratione consuetū Cometarum terminū longè exuperaret. Erat itaq; in Cometis ulterius experiendū, & ex certis Observationibus Geometricè inuestigandum, an etiam hi supra infraue Lunam collocarentur. Quod sine non adeò simplici ratione, & facili indagine, atq; in Noua Stella peruestigari potuit, eò quòd hæc per se immota in

eodem Cœli loco perpetuò hæreret, nullòq; alio motu quàm primi mobilis conuolueretur, & insuper adeò vicina Polo esset, utrumq; sitū, tam in maxima quàm minima Altitudine, nobis dimetiendū exhiberet. Quare facilimū erat de eius Parallaxibus, immentāq; à Terra distantia certi aliquid concludere. At longè maiori in Cometis peruestigādi idipsum labore opus, nec adeò simpliciter directeq; sed quasi per ambages qualdam ad abstrusam rei Veritatē hīc peruenire licet; præsertim ob motum eorum proprium, eundemq; plerunq; inæqualem, quem præter primi mobilis reuolutionem obtinent, & quod infra Horizontem ut plurimūm abscondantur, imò nonnunquam etiam in Meridiano eos conspicere minimè conceditur. Id quod in hoc Cometa accidit, qui nunquā nocturnis apparitionibus nobis Meridianum pertransiuit, sed ubiq; ab hoc versus Occasum inclinabat, & ob id perplexiores Parallaxeos inuestigandæ Labyrinthos obiecit. Nihilominus tamē omnibus difficultatibus posthabitis, totis viribus incubui, ut ipsius Apparentias exactè dimetirer, quò collatis complurimis, ipsdēmq; exquisitè habitis Observationib9, euidenter concludere, & vi Demonstrationum conuincere, qualem situm hic Cometa in Mundi diametro obtineret, in promptu esset. Nec diffido, quin rem ipsam quam assequi proposuimus, ita attigerimus, ut cuiuslibet intelligenti & candidè solius Veritatis amore hæc disquirenti persuadeatur, ea quæ demonstrariuè conclusimus, ut aliter se habeant, citra certitudinis exactæ iacturam, fieri nullatenus posse,

Ne verò Observationes nostræ, hisq; innixæ Demonstrationes, quib9 ad optatam metam pertigim9, mihi soli constarent, alijq; nihil commodi cognitionisq; conferrent, permisi rogat9 ab Amicis & quam plurimis Doctissimorū in Germania Virorū sollicitatus literis, ea quæ ex hui9 Cometæ Animaduersionibus deprehendi, in publicum prodire; Ut & posteritas antecedentis ætatis in hoc negotio Observationes Demonstrationis methodo numerorūque adminiculo stabilitas, & in vsum diductas haberet, quibus certior instructiorq; reddita, suis etiam temporib9 in his & similibus nouiter exortis Sideribus Veritatis penetralia pericrutandi

occa-

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

Vt autem commodius dilucidiusque quod proposuimus ab soluetur, visum est nobis hunc Secundum Librum in binas distinguere partes. Quarum prior omnia quæ è propriis nostris Observationibus circa huius Cometæ descriptionem demonstranda censuimus, nouem Capitibus complectetur. Secunda, vno saltem Capite, & ob id ceteris prolixiore, aliorum Animaduersiones & placita sub disquisitionem necessariam vocabit. Quid verò singula totius Libri Capita separatim continebunt, nunc particularitè ordine indicabimus.

PRIMUM, Observationes certiores quas diuersis temporibus in hoc Cometa toto suæ durationis tempore cœlitus obtinuimus, præsertim quod ad distantias ipsius à quibusdam fixis Sideribus attinet, recenset.

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

TERTIUM, Ex datis distantijs, affixarumque restitutis locis, Cometæ situm, quò ad Eclipticam, secundum ipsius Longitudinem, & ab hac Latitudinem, singulis Observationum diebus, per Triangulorum rationes demonstratiuè in numeros disponet.

QUARTUM, Eiusdem situm quò ad Æquatorem, eiusque Polos in Ascensionibus Rectis & Declinationibus, ex datis ab Ecliptica Longitudinibus Latitudinibusque, pari ratione inuestigabit.

QUINTUM, Portionem Circuli, quem suo motu descripsit Cometa, & qualem habeat is, tam quò ad Eclipticam, quam Æquatorem inclinationem, quibusque in locis eosdem interfecet, ob oculos ponet.

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

SEPTIMUM, Apparentias in Cometæ cauda discutiet, & eius sitis protensionisque in hæc uel illa Cœli loca respectu capitis suæque originis, rationes peruestigabit.

OCTAVUM, Locum siue idoneam inter Cœlestes Planetarum circuitus capacitatem inueniet, ubi Cometa curriculum suum commodè absoluebat, unaque Hypothesin Apparentijs eius saluandis excogitatum, suppeditabit.

NONUM, Capitis & caudæ magnitudinem, quanta in ipso Cœlo per se reuera extitit, mensurabit.

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

DECIMUM

DECIMUM uerò & vltimum Caput, quo unico totam posteriorem Libri partem (ut dixi) comprehendo, circa aliorum quotquot habere licuit Sententias discutiendas occupabitur, & ob aliquantam prolixitatem in duo subdividetur membra. Quorum anteriore, de eorum inuentionibus & placitis, qui Cometam hunc Æthericum & Superlunarem fuisse rectissime nobiscum senserunt, tractabimus. Posteriore uerò illorum, qui contrarium statuentes Elementari Mundo illum attribuerunt, opiniones diluemus.

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

Hæc breuiter enumerata, sunt quibus Liber noster Secundus constabit. Confidimus autem nos huius cognitionis cupidis & intelligentibus ita in his satisfecisse, adeoq; dilucidis & inuictis Apodixibus rem omnem comprobasse, ut nullus hæsitati uel contradictioni (modò dextrè & sine præiudicio, ueluti Mathematicos decet, uerum dignoscere amplectiq; uelint) relinquatur locus:

Sed potius error omnis, quem tot seculis peperit Autoritati & plausibilib9 Peripateticorum argunjs vulgariter Philosophantium innixa opinio, ab intermeratæ Veritatis Schola uel tandem aliquando facefsat.



SEQVITVR
PRIMA PARS.

CAPVT

CAPVT PRIMVM.

De Obseruationibus Cometae, ijs temporibus, quibus nobis aspectabilis fuit, caelitus habitis, Inprimis, quantum ad eius à fixis quibusdam Sideribus remotiones attinet.



Observationes huius Cometae, ijs temporibus, quibus Caelum serenum eius aspectum nobis largiebatur, diligenter perfeci, tribus inprimis exquisitis, & affabre, è solido Metallo, confectis Instrumentis iisdemque tantae magnitudinis, vt de scrupulis singulis, omni sensibili errore semoto, certitudinem ratam praebent; Radio videlicet Astronomico, Sextante (Instrumento pro distantijs capiendis à nobis inuento, quod radij vices, certis & longè commodius supplet) & Quadrante insuper, qui vnà Azimutha expedite, dum conuoluitur exhibet; de quorum structura, suo loco & tempore, vbi aliorum Organorum, aliquot elapsis annis, maximo labore, nec minore sumtu, affabre confectorum, compositionem vsuque exponemus, copiosiore declarationem instituere decreuimus.

Quae verò, in his ipsis Cometae obseruationibus, ijs diebus, quibus nobis apparuit, animaduertent, nunc ordine commemorabo, idque, saltem quo ad distantias à fixis aliquibus attinet, quas & Radio, & Sextante Astronomico, sedulo assequutus sum. Altitudines & Azimutha, quae per Quadrantem, certis temporibus deprehendebantur, ijs in locis, vbi vsus eorum postulat, recensabo, nec vllam eorum, quòd distantis obseruatis multò pauciores fuerint, hinc mentionem instituiam. Adiungam verò vbique caudae ductum, versus quas videlicet fixas, ea à capite producta cernebatur, vt huius etiam aliqua euidentis ratio, cur ea se eo & non alio modo direxerit, demonstratiue concludatur.

A

ANNO

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 $5\frac{1}{2}$, deprehendi eius distantiam à Luna, tunc temporis noua partium $18\frac{1}{2}$.

Instante Hora 6, distabat à lucidiore Vulturis volantis Stella, p. 26 M. 48, & ab inferiori in cornu γ 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 Lactæ, 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 impredientibus. Cauda Cometæ, hoc vespere, protendebatur versus duas in cornibus γ , ita, vt superior caudæ pars, inferiorem earum, sua extremitate, quasi contingere videretur. Erat autem arcualiter, vt supra dixi, inflexa & in fine latior, paulòq; amplior, quàm circa medietatem.

DIE XIII. 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 γ p. 18. M. 20. à Stella Saturni p. 10. M. 12.

Cauda Cometæ non amplius, visa est in hesternio loco, ita vt summitas finis illius tangeret inferiorem in cornu γ ; Verùm, inferior pars extremitatis caudæ attingebat supremam Stellam in cornu γ , eadem incuruata partim existente, vt prius.

DIE

DIE XV. Circa horam 6, distabat Cometa à lucida Vulturis p. 20. m. 25. Ab inferiori in cornu γ p. 16. m. 14.

Caudæ extremitas porrigebatur versus Stellas in linteo sinistrae manus α , distabat verò inferior pars caudæ, à Septentrionali in cornu γ , æquali distantia, cum intercapedine earundem duarum in cornu litarum. 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 solum 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 Lyrae lucida, per Vulturis dictam Stellam, relinquebat Cometam versus Occasum, quasi ad spatium vnus gradus, idq; in ea intercapedine lineæ, quæ erat prope locum Cometæ. Sub idem tempus, obseruavi distantiam Cometæ, à Stella, quæ est in ore Pegasi, quam deprehendi p. 17. m. 35.

Cauda verò Cometæ, veluti ipsum corpus, se vnà altius iam sustulerat, adeò vt si protracta fuisset, longè supra Lunam lineam rectam produxisset, &, quo ad visum, inter rariuscultas 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 utraq; partibus plus minus 46, idque per Radium, hora existente septima, sed minus exacte certitudinis habet hæc observatio.

DIE XXIII. diuturna serenitate hac vespere nobis fauente, hæc copiosius, quàm antea, magna diligentia, parique certitudine cœlitus 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, à sinistro humero Aquarii, P. 18. M. 15.

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

Hora 6. M. 30. inter Cometam & manum Antinoi 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; hæc omnes observationes 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 vltiorem eius apparentiam impredientibus. Erat autem, à capite versus dictam Stellam, paulum more solito incuruata, conuexam partem in Zenith tollens, adeò, vt si à capite per dictam Stellam vltiutis 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 ob-
 scuram rubedinem, præsertim quo erat capiti vicinior, ostendebat
 qualis ferè solet esse flammæ alicuius, per fumum densum eluctan-
 tis (quod ratione aëris circa Horizontem intermediū euenisse cen-
 seo) sed, veluti, circa finem, ipsa cauda successiuè rarior erat, sic
 et iam 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 6 $\frac{1}{2}$ à Scheat Pegasi partibus proximè 42, quod tamen
 satis exquisitè concludere non licuit, propter interuenientes nubes.

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

DIE XXVIII. cum cornu v orientale esset in Meridiano, erant in-
 ter caput Cometæ & os Pegasi P. 12. M. 45.

Existente verò lueido pede Andromedæ in Meridiano, inter
 Scheat Pegasi & Cometam P. 35 $\frac{1}{4}$. proximè. Linea etiam recta, du-
 cta 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
 impediētes, ventósque insuper vehementer flantes.

DIE XXIX. paulò ante sextam, inter manum Antinoi & Come-
 tam 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 Radiū.

A 3

Hora

Hora 9 M. 10. Per Radium odseruavi 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, idque, circa ipsius in longitudine medietatem, distantes ab ea ferè tertia parte vnus gradus.

DIE XXX. Instante hora 6, inter Cometam & os Pegasi, p. 10. M. 25.

Deinde à manu Antinoi p. 15. M. 53.

Circa idè tempus, inter Vulturis lucidã & Cometã 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, Eratque ipsa cauda, hoc interuallo, paulò protentior, 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 II. Circa horam 7½ 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 in super caput Cometæ, esse in ea linea recta, quæ ducitur à Vulture volante per os Pegasi, nisi quòd caput ipsum hanc lineam excesserit, versus Zenith, quasi tertia parte vnus 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 IX, Distantias adhuc nullas exquisitè capere licuit, ob
nubes

nubes rariusculas. Animaduerti tamen, quod cauda Cometæ vergeret versus primam 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 caput Cometæ & os Pegasi P. 4. M. 43.

Hora propemodum sexta, inter Cometam & Scheat Pegasi

P. 24. M. 33.

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

Erant in vna linea recta, media dextræ alæ Cygni, & os Pegasi, cum Cometa, ferè que 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 XIII. 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 observare 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, quam aliquot præcedentibus, admodum quo ad conspectum imminuta, Lunaribus etiam radijs, eorum apparitionem validius 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 valde lato modo, propter dictam causam.

DIE XXIII. Visus est Cometa quasi in Linea recta, quæ ducitur à Septentrionali 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, transiit alia linea per Cometam. Fuit insuper ipsius distantia ab illa in genu Pegasi p. 13. M. 58.

DIE XXIII. Cometa admodum tenui apparente, adeò vt per Instrumenta vix observabilis 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, cadabat

B

cadebat in spatium, inter medium caudæ Cygni, & extremam
alæ dextræ eiu'dem.

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

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

Cauda Cometæ vergebat versus Meridionaliorem ex duabus,
que sunt in Triangulo coniunctæ ad pedes Pegasi, sed paulò
subtus videbatur eius tractus cadere, ipsa etiam cauda ferè tam
longa existente, vt locum infra dictam Stellam attingere conspi-
ceretur, præsertim si quis exactissimè eius extremitatem intueri po-
tuisset. Apparenter verò satis, cauda vsque in medium locum, à
capite ad dictam Stellam protrahebatur, sed perfectè eius extre-
mitatem acumine visus àsequi difficulter licuit. Erat nihilominus
ipsa cauda, paulò magis conspicua, quam præcedentibus noctur-
nis observationibus, idque præsertim eam ob causam, quòd Lu-
na 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 animad-
uerteretur.

DIE XXXI. Circa horam sextam, distabat caput Come-
tæ 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 par-
uas, P. 11. M. 2.

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

ANNO 1578.

JANUARIUS.

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

DE COMETA ANNI 1577.

Inter primam colli & Cometam, P. II. M. 24.

Inter os Pegasi & Cometam, P. 14. M. 25.

DIE II. Inter Scheat Pegasi & Cometam, hora ferè sexta,
P. II. M. 8.

Inter primam colli & eundem, P. II. M. 10.

Hora ferè 9, inter Scheat & Cometam, P. II. 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 propius versùs caput, hancq; satis exquisitè cauda est visâ 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 $\frac{1}{2}$, 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 prius, distans ab illa paulò plus quàm est intercapedo ambarum paruuarum, fecitque cum illis angulum obtusum, propè inferiorem fixam.

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

Stella, quasi p. 1. m. 40. paulò maior, quàm est distantia duarum in cornu v.

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

DIE XIII. Circa horam sextam, aspexi Cometam vix tamen apparentem, videbaturque caput ipsius distare ab inferiori duarum in pede ad Triangulum Pegasi, eadem ferè distantia, quæ est earundem ambarum, vel adhuc etiam paulò ampliori, non tamen in tanta differentia, quanta heri vesperi, distantias verò nullas obseruavi, 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 impediabat, vt Cometam aliàs admodum tenuem, & vix aspectabilem, visui nostro subduceret. Quemadmodum in minutulis fixis fieri solet, Nam & hæ, præsentente lucenteque Luna, propter tenuitatem luminis, absconduntur. Quapropter, poterat adhuc exiguum aliquod Cometæ vestigium superesse, vt quamuis, ob dictas causas, multis sequentibus diebus oculis sese non ingereret.

DIE XXVI. Ianuarij hora 7½. p. m. Cælo rursus sereniore existente, & lunaribus radijs aspectum tenuissimarum Stellarum non prohibentibus, animaduerti attenda inspectione, quòd Cometa adhuc aliqua ex parte poterat conspici, quamuis admodum tenue & obscurum eius superesset vestigium, satis tamen discernere licuit, eum esse in medio spatio, inter Scheat Pegasi & proximam duarum paruarum ad pectus eiusdem. Erat tamen ab hac linea, versus Ortum & Meridiem, deuians, quasi vno gradu, idq; quo ad visum, Nam per Instrumenta, eius distantiam, ab vllis Stellaris, capere minimè licuit, propter nimiam Cometæ exilitatem, quæ obseruationis omnem diligentiam refugebat.

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

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 Comete Phenomenis, 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, hætenus nequaquam ita restituta sunt, vt apparentiæ cœlesti adamsim 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 Alphoncini & Copernicus, tanquam vero, sola habita ratione motus, quo interea temporis octaua sphaera processerit, innituntur, non esse omnibus numeris Cœlo consonum, adeò vt nec in senis illis scrupulis, quæ solummodo suppeditat, veritatē ratam ostendat, nonnunquam errore vnus 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 consent, exploratum habemus, idque etiam inter præcipuas, & maximè conspicuas, quas ob id diligentius obseruatas, verosimile est. Hunc, in longitudinibus & latitudinibus fixarum Stellarum, non mediocrem errorem, paucissimi hætenus 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 Cælo se ita habere, prout vel Alphoncina, vel ipsius etiam Copernici, in his, suppeditat numeratio, cumque ob id, ad Cometæ huius exquisita loca, adamussim constituenda, peruenire impossibile esset, nisi Stellarum fixarum longitudines & latitudines, à quibus per distantias deriuabantur, prius exactè cognitæ forent, necessarium erat, ex proprijs obseruationibus, omnes affixarum, quarum vsus erat, positus, in integrum restituere.

At, quia tunc temporis, Armillare Astrolabium, quo Hipparchus & Ptolemæus vsi sunt, elaboratum ad manus non habuimus, id ipsum tamen, per Quadrantem Minutorum singulorum capacem, Horizonti Azimutha vnâ 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 hætenus consuetæ Tabulæ, restituto, in noticiam declinationis Stellæ, per cognitam Poli inclinationem, & puncta Zodiaci & Æquatoris, cum quibus Cælum qualibet mediaret, peruenimus, quorum tandem beneficio, è Triangulorum doctrina, longitudinem & latitudinem distantiarum Stellarum inuestigauimus.

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

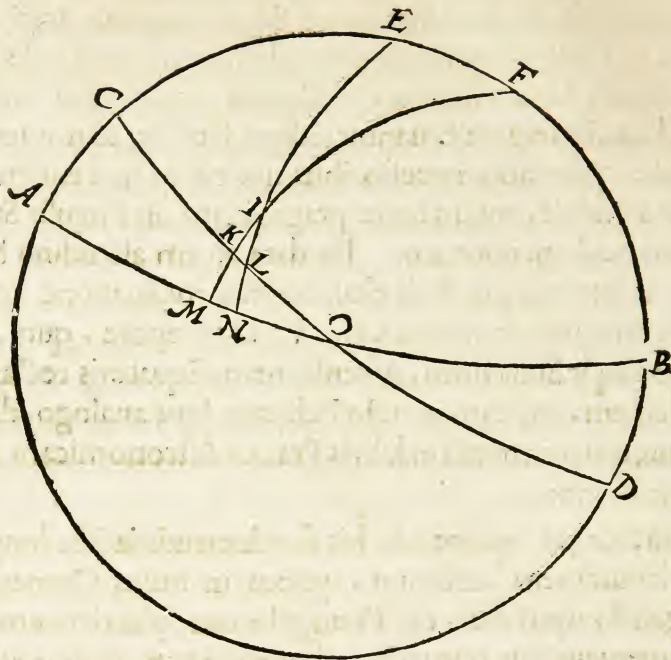
ant, quomodo ex data Altitudine Stellæ maxima, temporeque transitus per Meridianum cognito, dato etiam loco Solis, & Poli elevatione, situs affixarum Stellarum, secundum longitudinem & latitudinem, re-tituantur; idque faciliori & minus perplexa ratione, quàm ab antecessoribus nostris, in hoc eodem negotio factitatum est, totam hanc pragmatiam, in singulis Stellis, e-nucleariis oculis proponam. Ex data autem altitudine Meridiana, & Æquatoris per Poli elevationem inclinatione cognita, Stellæ declinationem innotescere, Et ex tempore, quo Cælum transit, locoque Solis noto, Ascensionem Æquatoris rectam correspondentem, vnâ cum puncto Eclipticæ huic analogo, dabilem esse, cuius, qui primis etiam labris Praxin Astronomicam attingit, 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, adinuerimus, ordine recensabo; factò initio à lucida Vulturis volantis, tanquam Stella fixa primaria, & magnitudine cæteras præcellente, cuius etiam plurimus, in distantijs Cometæ præcedenti capite commemoratis, versus 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. 7, cum quo loco Stella Cælum 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 , ducaturque à Polo Æquatoris per locum Stellæ vsque in Eclipticam, portio circuli $FIKM$. Eodem modo à Polo Eclipticæ in eandem Eclipticam 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 v 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, $P. 20. M. 53 \text{ } \frac{7}{8}$, quam Tabula Declinationum præbet $P. 21. M. 50$ (nolui enim, vel inuestigando puncto

cto Cæli 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.) Cùmque Angulus, qui est ad κ , sit rectus, procedit enim à Polo sui Circuli, Angulus verò ad \circ , maximam declinationem 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 Cælum mediat, quæ superius annotata sunt, Estque P. 29. M. 42. Angulus verò ad M iam innotuit. Cùmque is qui ad N sit rectus, procedit enim EN arcus à Polo E sui circuli ANB , ergo per Triangulorum praxin datur latus IN P. 29. M. 19. Latitudo Stellæ quæsitæ, & præterea etiam Latus MN , P. 4. M. 59, differentia videlicet inter longitudinem Stellæ in N , & punctum Cæli mediationis in M , Si itaque addiderimus Arcum MN ad gradum 20. M. 50 \approx , punctum videlicet Cæli mediationis, prouenit locus longitudinis lucidæ Vulturis in P. 25. M. 52. \approx , latitudine Boreali prius inuenta, P. 29. M. 19, quod inquirere proposuimus.

Huius Stellæ locum, Illustrissimus Princeps VVILHELMVS Landgravius Hæssæ, Astronomicarum rerum peritissimus obseruauit, ante decenniū, in P. 25. M. 46 \approx cum latitudine P. 29. M. 21 \approx , prout reperio in catalogo affixarum quarundam Stellarum, ab ipsius celsitudine restitutarum, quem ipsemet Princeps mihi, cum ante triennium ipsi Casellis 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 \approx latitudine permanente, P. 29. M. 21, vt ob id, exceptis in latitudine 3, in longitudine saltem 2 scrupulis, sensum omnem penè effugientibus, Illustrissimi Principis VVILHELMVS annotatio cum nostra obseruatione consentiat. Quare vel hoc

C

solo

olus E, Equi-
que à Polo
ortio circuli
ipticam per
cticæ & E-
entum Al-
ongitudo
lo verò ab
um ratio-

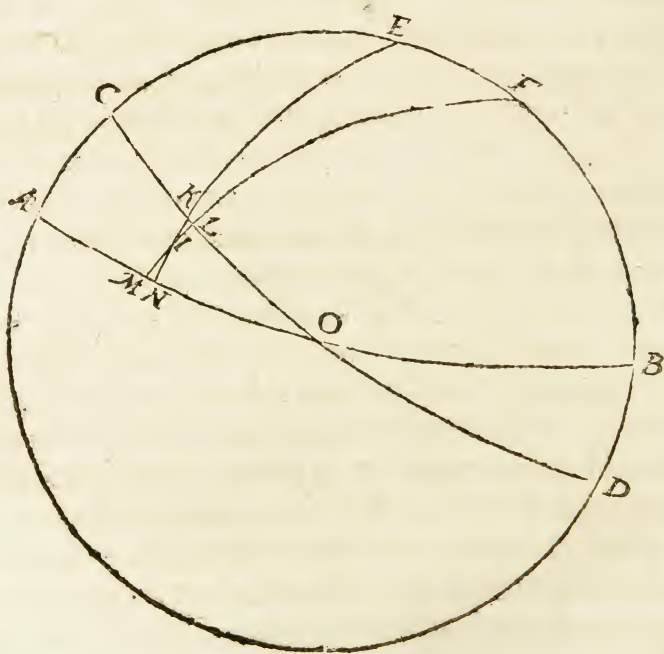
nsione re-
grum cir-
cti Zodi-
ula De-
do pun-
cto

7
17 18

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 3. Declinationem verò obtinere ab Æquatore versus Austrum P. 1. M. 57. Hinc locum eius secundum longitudinem & latitudinem inuestigabimus in hunc modum, figuratione, ob declinationem Merid. onalem, quæ in Vulture prius Septentrionalis erat, paululum mutata, cæteris, quo ad circulerum, & arcuum denominationem, se vt prius, habent. Lus.



Sic

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 , quia 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, Idèò 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 observationem 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 figurazione, & habito eodem processu, prouenit in Triangulo LMO , Angulus ad M , p. 78. M . 48. In Triangulo verò IMN , euadit Latus IM , p. 4. M . 46. Inueniturque 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.

C 2

Sinister

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 \approx , 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 $\frac{1}{2}$. In Triangulo verò IMN, erit Latus IM, P. 9. M. 2. Ideoque dabitur Latus IN, P. 8. M. 38. Latitudo Stellæ quæsitæ, & latus insuper MN, P. 2. M. 40, quod additum ad punctum Cœli mediationis, producit longitudinem huius Stellæ in P. 17. M. 38 \approx , 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 \approx , cuius declinatio est P. 13. M. 36. Manente itaque proxima figuratione, reliqua se habebunt in hunc modum:

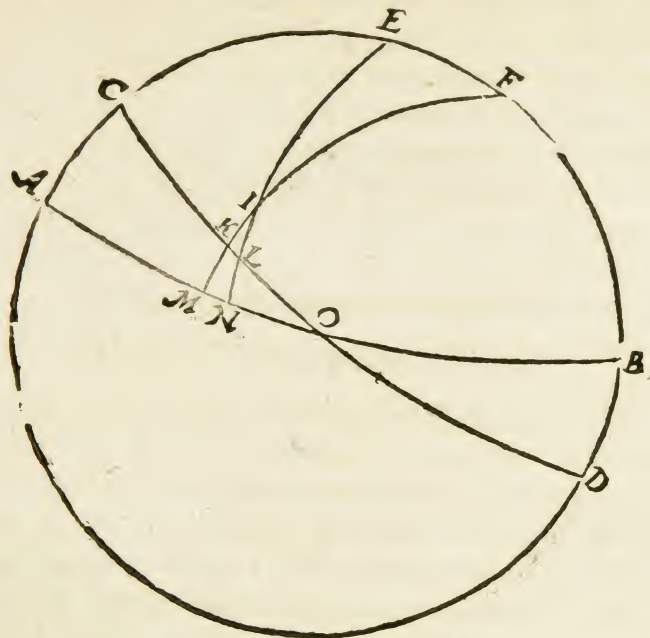
In Triangulo LMO, Angulus ad M, erit P. 70. M. 43 $\frac{1}{2}$. In Triangulo verò IMN, Latus IM datur P. 11. M. 20, sublata videlicet, vt in antecedentibus, declinatione Stellæ, à declinatione puncti Cœli mediationis in Ecliptica. Quapropter, per Triangulorum operationem, prouenit Latus IN, P. 10. M. 41 $\frac{1}{2}$, 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 \approx , latitudine prius cognita, P. 10. M. 42.

Os Pegasi.

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

onc

one Septentrionali, P. 8. M. 2. correspondente Cœli mediatione, in P. 18. M. $32\frac{1}{2}$, 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 solum 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 figuratiōem, habent se reliqua, in Stella oris Pegasi, in hunc modum:

Trianguli KOM , Angulus ad M , qui metitur inclinationem Meridiani ad Eclipticam, eo in loco est, per operationem Triangulorum, inuentus, P. 71. M. 58. Ideòque in Triangulo IMN ex latere IM dato P. 23. M. 19, datur Latus IN , P. 22. M. 7. Et præterea, Latus MN . P. 7. M. $35\frac{1}{2}$. Quod additum ad Cœli mediationem, dat longitudinem oris Pegasi, P. 26. M. 8, Latitudine priùs inuenta, P. 22. M. 7, boreali.

C 3

Prima

Prima ala 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. 9. M. 15 ✕, declinatio eiusdem puncti, P. 8. M. 6½ Australis. Itaque in antecedenti figuratone inuenitur Angulus Meridiani & Eclipticæ, qui est ad M, P. 67. M. 55½. In Triangulo denique LMN, erit Latus IM, quod componitur ex vtraque declinatione, Stellæ & puncti Eclipticæ, 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 iisdem inuenitur Latus MN, P. 8. M. 14, quod additum ad punctum Cœli in mediatio- nis. dat huius Stellæ longitudinem in P. 17. M. 29 ✕, Latitudine pri- us 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 Septentri- onali, 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 La- tus IN, erit ex Triangulorum supputationibus P. 17. M. 41, estque latitudo Stellæ, Latus insuper MN, dabitur P. 7. M. 6. Ideoq; lon- gitudo 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 A- quatoris 340. M. 52, & vnâ declinare versus Boream, P. 25. M. 50. Cœlum itaque mediat, cum P. 9. M. 17 ✕, declinatione eiusdem puncti existente P. 8. M. 6.

Repetita

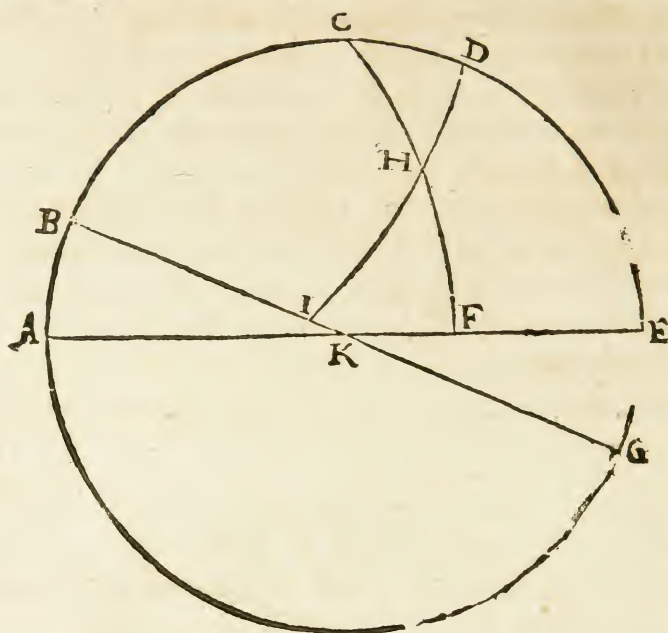
Repetita itaque proximè antecedenti figuratiōe. inueni per operationē Triangulorum. Angulū Inclinatiōis Eclipticæ & Meridiani, qui est ad *M*, *P.* 67. *M.* 54. In Triangulo verò *IMN*, dabitur ex additione vtriusque declinatiōis Latus *IM*, *P.* 33. *M.* 56. Ideoque constabit per operationem Latus *IN*, *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 mediatiōis prius datum, non latebit longitudo huius Stellæ in \times *P.* 23. *M.* 29. Latitudine ipsa prius inuenta, partium 31. *M.* 9 boreali.

Dextrum genu Pegasi.

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

Cum in Meridiano essent de Æquatore *P.* 55. *M.* 45, deprehendi hanc Stellam in Azimutho, *P.* 8. *M.* 53, versus Septentrionem ab occasu æquinoctiali, vnaque habere altitudinem, *P.* 28. *M.* 24, hinc lubet eius inuestigare Ascensionem Rectam & declinatiōem, quamuis in ipso Meridiano à nobis obseruata nunquam fuerit, idque in hunc modum. In sequenti figuratiōe 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, quod Arcus *HF* representet et Stellæ altitudinem, *KF* verò Azimut ab Occasu æquinoctiali versus Septentrionem, eritque declinatiō *HI* Arcus. Angulus verò *BDI* differentia Ascensionis Rectæ Stellæ & mediæ 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 obseruatae 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.

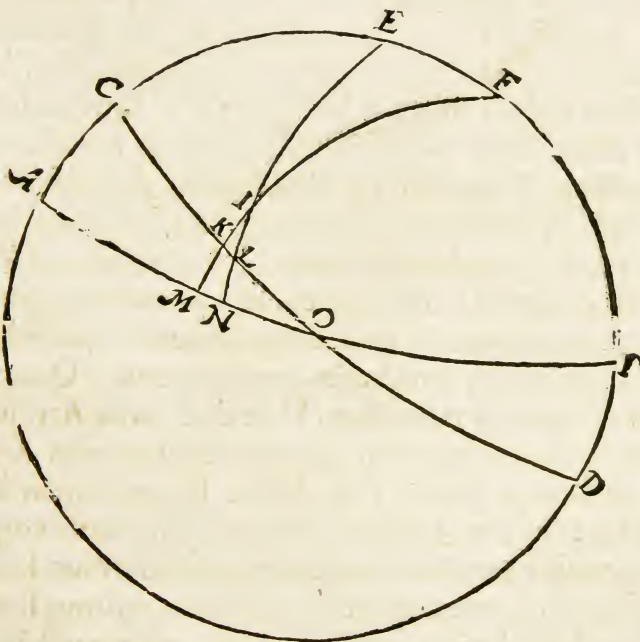
Pro Ascensione verò recta vnà inuestiganda, idem sufficiet Triangulus, Nam cum omnia eius latera iam nota sint, Triangulorum operatio dabit Angulum $C D H$, quem metitur arcus Equatoris $B I$, interiacens Ascensioni Rectæ mediij Cæli B & Ascensionis rectæ Stellæ, quæ est in I . Inueni autem, facta numerorum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

ferent
que si
pitiis
le, p
duo
ne,
tuc
der
Vu
vfi
ne.

p. 335.
ripon

ferentia vtriusque Ascensionis Rectæ, medij Cœli & Stellæ, si itaque subduxerimus hunc arcum ab Ascensione Recta MC , quam prius diximus esse $P. 55. M. 45$. Prouenit Ascensio Recta huius Stellæ, $P. 335. M. 49$, declinatione ipsius prius 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. Reperatur itaque delineatio figuræ, qua in Vulturis Stella, ore Pegasi, & de hinc aliquot subsequens vsum sumus, cum eadem circularum & 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 $P. 3. M. 55 \times$, cuius declinatio est $P. 10. M. 5$, Merid. D In Tri-

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 quæsitæ. 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. 15. M. 50. Latitudine ipsius prius existente nota, P. 35. M. 6 boreali.

Atque, in hunc modum, loca longitudinis & latitudinis earum Stellarum, quibus in distantijs huius Comete dimetiendis vii sunt, restitimus, idque vt plurimum ex earum transitu per Meridianum & altitudine maxima obseruata, longèque faciliori, minisque perplexa demonstrationis operationisque 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, eorumque imitatores, proposuerunt. Quam enim perplexis & operosis rationibus, hi ex dato Stellæ Azimutho & altitudine, quouis tempore noto, eius declinationem & Ascensionem rectam inquirant, & deinde longitudinem latitudinemque superstruant, ex eorum scriptis quiuis facillè cognosceret. Ideoque non saltem ex Obseruationibus recentioribus, loca affixarum, quibus in Cometa opus erat, restituere, earumque longitudines & latitudines pleniori indicatione demonstrare voluimus, sed etiam, viâ compendiosiore & multò faciliore modum, quo per datam Stellæ Ascensionem Rectam & declinationem (quæ duo ex tempore transitus per Meridianum & altitudine Stellæ maxima locoque 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, qua est duarum Borealior.

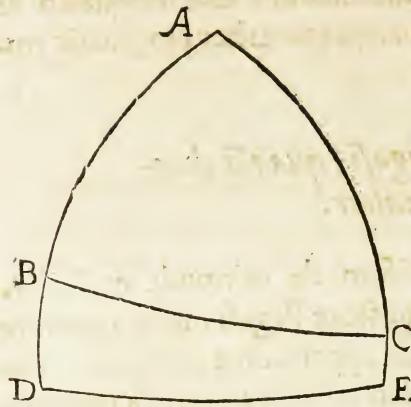
SEd video adhuc restare indecisum de minutula ea Stella, quae est Borealior duarum in pectore Pegasi, inter eam & Scheat, Cometa hic, vltimum suae apparitionis vestigium, circa 26 Ianuarij (vt in fine praecedentis Capitis plenius indicauimus) nobis reliquit. Licet verò huius Stellulae Ascensio Recta,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

Stellulae, 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, cumque declinatio Vulturis, Part. 7. M. 52 prius data reperiat, sequenti figuracione negotium hoc facillimè ab-

Soluetur:

D 3

Sit e lu.



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* & connectantur ambæ Stellæ arcu *BC*, quapropter in Triangulo *BAC*, quia datur Latus *AC*, ex complemento declinationis Vulturis, 82 G, 8 M, & Latus *AB*, è complemento Stellæ in 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. Ideoque cum Ascensio recta Vulturis Stellæ, prius sit præsupposita, G. 292. M. 35, addito hoc arcu (eò quòd hæc Stellula Vulture est in consequentiam signorum vterior) 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 iudicavi) processus instituat, inueniemus eius longitudinem, in P. 18. M. 36½*, cum latitudine 29 G, 24½ Min. Borea, quod inquirere proposuimus.

Fidicula siue lucida Lyra.

ET si hæc Stella non adeò crebrum vsu 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 conspiciuntur 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 designamus, quemadmodum etiam in consimili dignitate prædita, licet non adeò lumine & quantitate esfulgenti, hanc distributionem inchoauimus. Ne itaque pluribus rem differam, lucidæ Lyrae dimensiones, iuxta proximè antecedentem pragmatiam, se habent in hunc modum:

Distantiam ipsius à Scheat Pegasi expertus sum, P. 55. M. 30 $\frac{3}{4}$, 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 differentia ascensionalis, P. 65. M. 13 $\frac{1}{2}$. Ideòque Ascensio recta Lyrae euadit, P. 275. M. 38 $\frac{1}{2}$, quibus reseruata priùs assignata declinatione, vt dixi, P. 38. M. 26, respondet ratione Eclipticæ longitudo in P. 9. M. 20 z. Cum latitudine P. 61. M. 43 borea, idque 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 & Coperniana supputatione, idque eam potissimum ob causam vt vtriusque calculi ab ipsa Cœlesti obseruatione discrepantia, eò euidentius 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.

D 3

Tabula

Tabella longitudinis & latitudinis affixarum Stellarum, quarum usus erat in hoc Cometa, iuxta nostram Observationem, adhibita etiam Alphonsina & Coperniana supputatione.

N O M I N A S T E L L A R U M.	L O C A n o s t r a		A l p h o n s i n a		C o p e r n i a n a	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo
	S. G. M.	G. M.	S. G. M.	G. M.	S. G. M.	G. M.
<i>Lucida Vulturis</i>	♄ 25 52	29 19	♄ 24 10	29 10	♄ 25 2	29 10
<i>Sin: manus Antin:</i>	♄ 29 4	18 47	♄ 29 0	19 10	♄ 0 12	19 10
<i>Infer: cornu ♄</i>	♄ 28 8	4 41	♄ 27 40	5 0	♄ 28 32	5 0
<i>Sinister humerus ≈</i>	≈ 17 38	8 38	≈ 16 50	8 50	≈ 17 52	8 50
<i>Dexter humerus ≈</i>	≈ 27 35	10 42	≈ 26 40	11 0	≈ 27 3	11 0
<i>Os Pegasi</i>	≈ 26 8	22 7	≈ 25 40	21 30	≈ 26 3	21 50
<i>Prima ala Pegasi</i>	* 17 29	19 27	* 17 0	19 40	* 17 52	19 40
<i>Lucida colli Pegasi</i>	* 10 26	17 41	* 9 10	18 0	* 10 2	18 0
<i>Scheat Pegasi</i>	* 23 29	31 9	* 22 30	31 0	* 23 22	31 0
<i>Dextrū genu Pegasi</i>	* 19 50	35 6	* 19 20	35 0	* 20 12	35 0
<i>Borea in pect: Peg:</i>	* 18 36½	29 25	* 17 20	29 30	* 18 12	29 30
<i>Lucida Lyre</i>	♄ 9 20	61 43	♄ 7 40	62 0	♄ 8 32	62 0

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

Additio

*Additio Authoris e subsequentiū aliquot Annorum, per
nova exactioraq; Instrumenta, reitera-
ta Animaduerſione.*

IN hunc quidem modum, nos, tunc temporis, loca affixarum Stellarum, quarum in huius Co-
meta Phenomenis perſcrutandis uſus requirebatur, ſe habere deprehendimus. Verum, cum
poſterioribus annis (dies enim diem docet) denuo per Noua, maiora, exactioraq; Organa, eas-
rundem Stellarum loca rimarer, idq; præſertim e diſtantijs & declinationibus, in Aſcenſionem
rectam, & hinc, in longitudinem latitudinemq; deductis, paululum quid, in earum ſitu, aliter,
quàm antea, limitandum animaduerti. Id quod facile euenire poterat; Siquidem, circa id
tempus, quo Cometa hic conſpici cepit, eram Architectonicis curis inprimis occupatus. No-
uiter enim in hanc Inſulam, e Scania Patria mea ſedeq; Knuſdorplana migraueram, & deſe-
que has, nomini Vranie, in honorem Aſtronomie, inſignitas, ex ipſis fundamentis tunc
primùm moliebar, nullaq; adeo exquisita, iuſtæq; magnitudinis Instrumenta in promptu habe-
bam, qualia quantaq; intra hoc elapſum decennium, poſtea conſtrui curau. Nec enim, ob adi-
ficationis curas & moleſtias, his operam impendere otium concedebatur. Redieramq; pau-
lò ante e Germania, adeo ut ob continuas peregrinationes, aliquot præcedentibus annis,
hiſce rebus, ex animi uoto, uacare non licuerit. Quamuis enim, & peregrè in Germania
abſens, alicubi Machinas quaſdam Sideribus obſeruandis idoneas, adornari, eas tamen diſ-
cedens illic reliquit, cum ſua magnitudine & mole aliò transferri nequirent. Habebam
itaque tunc, cum Cometa hæc aſſuſit, præter Radium Aſtronomicum, & Sextantem, Stella-
rum interceptio-
nibus meſuratum, 1770 Radio, ut ab initio dixi, oportuniorem, ſaltem u-
nicum Quadrantem, e Crithaco quidam ſolido affabrè elaboratum, & ſubtiliter per pun-
ctua tranſuerſalia, more nobis uſitato, ſub diuiſum, ſed qui non planè bicubitalis exiſteret,
& Horizonti Azimutali Chalybæo, non plus quàm Tricubitali in Diametro, inſiſtens, con-
uolueretur, ideoq; ſingulis minutis quantitatẽ non ſatis ſufficientem obtineret.

Cum itaque, ſubſequentibus aliquot Annis, longè maiora præcioſioraq; ut dixi, In-
ſtrumenta Aſtronomica confici curafſem, illi Quadranti, quo tunc utebar, ubi res admo-
dum ſerupuloſè tractanda foret, non ſatis tutò fidebam, ideoq; is iam dudum, in illis Obſerua-
tionibus, quæ ſummam præciſionem requirunt, a nobis antiquatus eſt. Patet igitur, quàm
non difficile euenire potuerit, ut Poli huius loci ſublinitatem, per puſillo diſcrimine iuſta
minorẽ, beneficio eius Quadrantis, tunc temporis adinuenerim, & Obliquitatem Signiferi
maximam plus quaternis ſerupulis, etiam debito minorẽ conſtituerim, licet id non tam
Quadranti imputandum ueniat, quàm Refractioni ſolari, ſeſe, in decliuore ſitu, iuxta Bru-
nam, adeo inſinuanti, quæ apparentem altitudinem debito maiorem efficit. Refractionis
eum 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, paulo aliam Eclipticæ ab Æquatore declinatio-
nem maximam, & Poli altitudinem non hil etiam maiorem aſſumi. Siquidem ea, quæ
hoc libro ſecundo continetur, ſtatim poſt Cometæ huius diſparitionem, ante annos nouem
conſcripſeram, excepto ſolo ultimo Cephe, in quo, poſtquam acceſſiſſent plura ab alijs de hoc
ipſo negotio euulgata ſcripta, pleraq; locupletiora reſtidi. Ea uerò quæ tam priori libro
quædam

Coperiana

longitud. Latitudo

S. G. M. G. M.

25 2 29 10

0 12 19 10

28 32 5 0

17 5 8 5

27 3 11 0

20 3 21 50

17 5 19 40

10 2 18 0

23 22 31 0

20 12 35 0

18 12 29 30

8 32 62 0

tia, interrip-

m loca, &

nes & lati-

tudinem om-

n locis

Additio

quàm subsequenti continentur, post collimatiùs restituta nouis organis Stellarum loca, Poliùs 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 facillè 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 minorum, comprehenso, emendabam, eundemq; pariratione, 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 promptu erant, fieri poterat, mediocriter bene exploratum haberem, nec Tabularum auctoritati hac in parte fiderem, tamen, cum subsequentiùs 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 & equali reuolutione, qua diurnam periodum æmulabatur, indicabat, tamen interualla transituum Stellarum per Meridianum, satis subtili indagine, hæc uia, uix a seque licet, cum paucula scrupula secunda, quæ pro singulis quaternis, integrum minutum aberrationis in gradibus Æquatoris, causantur, facillè 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 d. prechensa fuerint, imò, admiratione potiùs dignum uidetur, quod tot labyrinthis, per dæuia abducentibus, ad scopum propositum nihilominus tam propè collimauerimus.

Vt autem constare possit, qua potissimum ratione, earundem Stellarum dispositionem, subsequentiùs annis, in Cælo exactè congruum locum scrupulosiùs restituerim, cam nunc breuibus indicabo. Cum Anno 1582 admodum oportunam, affixarum Stellarum loca, è Solis situ cognito, intermediente Veneris Stella, tunc diei noctisq; particeps, 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 \vee in antecedentiam signorum esse 93 G 22 M peculiari quodam & minimè fallaci Instrumento, quod intercapedines Stellarum etiam Quadrante maiores scrutaretur, explorassem, non difficillè fuit, adhibita ambarum Stellarum declinatione, differentiam Ascensionalem interceptam cognoscere, & hinc, tam Ascensionem rectam, quàm longitudinem & latitudinem Stellæ Vulturis, notam constituere; eadem Argumentationis Methodo, qua superius cum Stellula in petiore Pegasi locum inquirerenus, usi sumus. Hunc etiam Vulturis Stellæ situm, per Spicam M , à qua in consequentiam remouetur P. 96. M. 45 $\frac{1}{2}$ uicuerfa comprobauit, atq; eodem modo se habere comperi. Erat autem spicæ locus, non saltem à Sole, per Venerem, & inter medias Stellas, deductus, sed unã, per latitudinem & declinationem, ueluti superiori etiam libro indicauimus, examinatus, ut ob id, de longitudine & latitudine sæpeditæ lucidæ Vulturis, quò minus ritè adiuuenta fuerit, nullum restet dubium. Ex hac uerò, reliquarum etiam fixarum, quarum in hoc Cometa describendo usus requireretur, loca, tam in longum quàm latum deriuari, idq; per distantias ab inuicem, nouo, et alia ratione fabrefacto, nulliq; prorsus

proptus errori obnoxio Sextante, acceptas, adhibitis etiam earundē declinationibus. Vnde differētia Ascensionales à Vulture, uel inuicem, patuerunt, & hinc etiam, uera earum loca, quo ad Eclipticā ductū, non difficulter innotuerūt, idq; longē certiori compendio, quā si transitū per Meridianum, uel in certis Azimutis altitudinibusq; tempora in consilium adhibuissemus.

Né uerò quis existimet, usq; adeò magnū discrimen inter loca harum Stellarum primitus accepta, & nunc denuò redintegrata, existere, ut propterea ea, quæ in hoc libro prioribus obseruationibus fundantur, irrita euadant: in parua Tabella, omnium earum Stellarum longitudes & latitudes, ex Neotericis certioribusq; obseruationibus depromtas, & ad Annum 1577, per octauæ Sphære à Copernico hucusq; promotionē, proportionaliter, iuxta mensuram temporis intermedij, reductas, oculis subijciam, unaq; tam longitudinis quā latitudinis à 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, & exactius, quā antea, restituta.

N O M I N A S T E L L A R U M.	Loca denuò restituta		Differ: à prioribus	
	Longitudo	Latitudo	Lōgitudinis	Latitudinis
	G. M.	G. M.	M.	M.
Lucida Vulturis	25 49 7	29 21 B.	3	2
Sin: manus Antin:	29 2 7	18 48 B.	2	1
Infer: cornu 7	28 9 7	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 ala 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 7	61 46 B.	2	3

E

Patet

Patet igitur, quàm exiguum sit discrimen, inter ea loca harum affixarum Stellarum, quæ tunc temporis constitueramus, & illa, quæ ex nouitijs & exactioribus Observationibus deprehensa sunt, adeo, ut in tribus prioribus, & quinque posterioribus, differentia hæc uix duo aut tria, ad summum, scrupula in longitudine, latitudineq; attingat. In quinque intermedijs, à sinistro Humero ∞ , usque in lucidam colli Pegasi, etsi paulò maior uarietas reperitur, 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 estimanda 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 propè tamen secpum petitum collimarim. Quare, cum non euidens alicuius momenti sit discrimen, in ijs, quibus ex prioribus Observationibus in hoc libro usus sum, Stellarum locis, & ijs, quæ reuera in Cælo obtinere postea exactius animaduertimus, nolui ob ædè pauca, quæ desiderantur scrupula, uniuersum calculum, eorum locis in toto hoc libro fundatum, tedioso & molesto potius, quàm utili uel necessario labore, subincudem reuocare; præsertim, cum nullum euidens & sensibile discrimen, in apparentijs Cometæ, quò minus 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, quàm suo loco indicatæ sunt, proueniant: Siquidem, in ijs, per intercruallum aliquod temporis interlapsum, enucleandis, eandem utrobique Stellæ eius, cuius usus commodior offerebatur, longitudinem & latitudinem assumserimus, unde, si uel maior, quàm quinq; aut sex scrupulorum, à uero, in eius loco, aberratio admisa fuisset, nihilominus rei inquirendæ certitudinem hæc in parte non impediret. His itaq;

que in hunc modum satis competenter constitutis, nunc,
iuxta propositum ordinem, ad reli-
qua progrediemur.



CAPVT TERTIVM.

*De Cometæ longitudinibus & latitudinibus,
ex distantijs à certis quibusdam fixis Stellis, ad sin-
gulos Observationum dies, Triangulorum Sphæ-
ricorum inductione, disponendis.*



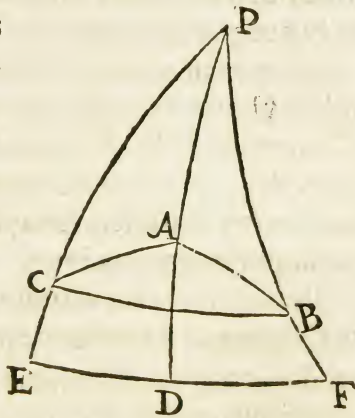
Estitutis itaque in hunc modum fixarum locis, quibus in huius Cometæ Observatione opus erat, reliquum est, ut per distantias, quas primo Capite suis diebus ordine annotauimus, Ipsijs etiam loca secundum longitudinem & latitudinem, per Sphæricorum

corum Triangulorum Scientiam inuestigemus. Cúmque res hæc non nihil 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 longitudes & latitudes, 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, in tertriæ cognitionem peruenire liceat. Et ne pluribus res protrahatur, Opus ipsum aggrediemur.

Die XIII. NOVEMBRIS.

EO die, Hora superius annotata, deprehendi, vt diximus, Cometam distare à lucida Vulturis Stella p. 26. M. 48. Ab inferiori verò cornu γ , p. 21. M. 19. Hinc ex datis antea harum Stellarum longitudinibus & latitudinibus, Cometæ locum inquiremus in hunc modum:

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



E 2

Consideran-

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 veò APB est differentia longitudinis earundem Stellarum, videlicet $P. 2. M. 24.$ Cum itaque dentur duo Latera, cum Angulo compræhensò, fit per Triangulorum scientiam, Latus Angulo prædicto oppositum AB , $P. 24. M. 48.$ repræsentans Stellarum inter se distantiam, qualem etiam ipsa observatio præbet, & ex tribus 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 , $P. 72. M. 4\frac{1}{2}.$

Demum verò in Triangulo CPB , ex Angulo modò inuento ABC , & ABP superiùs quæsito, conflatur totus Angulus CBP , $P. 77. M. 3\frac{1}{2}.$ Cùmque 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 Eclipticæ EF , differentiam videlicet longitudinis Cometæ & inferioris cornu γ . Quare cum anterior fuerit Cometa illa Stella, hic arcus subtractus à Stellæ longitudine assignata, dat apparentem Cometæ longitudinem, in $7. P. 15. M. 3.$ 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 proveniat inter Lunam & Cometam distantia, quam in Catalogo observationum assignauimus, videlicet $P. 18\frac{1}{2}.$ Tempus quo hanc distantiam à C accepi, fuit secundum apparentiam $H. 5\frac{1}{2}.$ Locus autem Lunæ verus ab Æquinoctio verno, iuxta nostram restitutionem in motu Lunæ suo loco & tempore manifestandam, in $G. 18. M. 15. \gamma.$
cum

cum latitudine $p. 4, m. 56$ meridionali. Et quoniam motus minoris Epicycli fuit, quasi partium $80 \frac{1}{4}$, maiorisque 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 Eclipticæ, resoluitur, prouenit Parallaxis longitudinis Lunæ $m. 24$. Latitudinis verò $m. 51$.

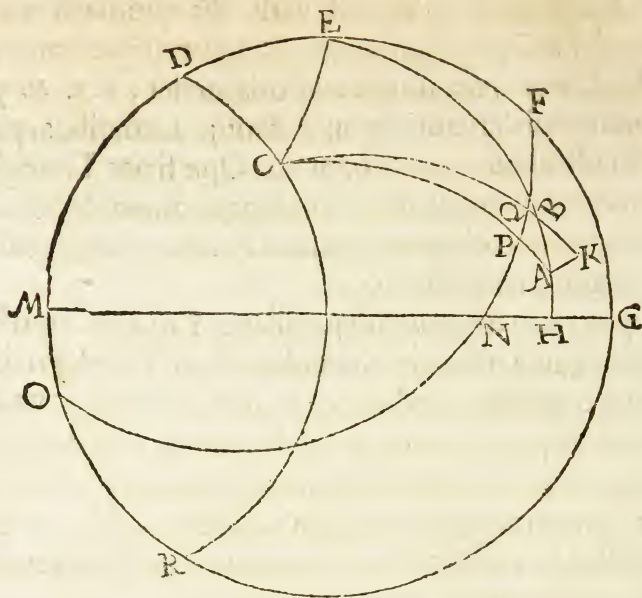
Sed quia ratio discernendi parallaxes Lunares, cum latitudinem aliquam Luna obtinuerit, nondum sit in Tabulas redacta, vel satis hæcenus explicata, adeò vt ipse etiam COPERNICVS, huic rei difficultatem aliquam laboriosam subesse non veritus sit affirmare; nostram etiam rationem inquirendi parallaxes 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 solum 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 vtī solemus, nihil ingrati Astronomiæ cultoribus me facturum arbitror, si eam hoc loco indicauero.

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

E 3

tur.



tur, & ubi prior Arcus interfecabat 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 Solstitionum representatus 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 comprehenso EDC, qui est Angulus, quem metitur Arcus Æquatoris inter Ascensionem rectam Medij Cœli, & colurū Solstij hyemalis constitutus, cumq; ex dato tempore & loco Solis in G. 1. M. 19. juxta nostram in motu Solis restitutionem, sit tunc Asc. Recta MC, P. 321. M. 41, & Ascensio Recta Tropici coluri semper sit 270, erit Angulus CDE, P. 51. M. 41 datur, itaq; per Triangulorum placita Latus CE, P. 26. M. 7.

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

ABK

ABK
bet,
la fer
iam
ABP
fuit
inf
La
Tr
inq
ut a
per
tali
nel
pare
appa
inqu
hen
In
PC
M. 1, 8
que c
drant
sus c
notel
cin p
gulo
cum
M. 28.
tis dal
Quap
arcare
M. 9 qu

maiolem inuenimus, siue vapores circa Horizontem, cum & esset occasus admodum vicina, obseruationis certitudinem impediuerint, siue optica ratione talem differentiam prope Horizontem insinuante, ut est demonstratum in Opticis ab Alhazen & Vitellione. Ipse etiam aliquoties tam in Sole quam alijs Sideribus, non sine admiratione, ea alijs in locis, quam reuera sunt, quando Horizonti plurimum appropinquant, apparere deprehendi, & differre sensibilibus ab his, quæ altiora iuxta Meridianum possident, adeo ut 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; ut à GVALTHERO discipulo Regiomontani in Catalogo suarum obseruationum indicatur. Et illultrissimus Princeps VILHELMVS Landgravius Hallsiæ, ipsemet mihi narrauit, se multoties id ipsum circa Solem decliuem, adeo ut prope Horizontem, à loco, quem in Meridie obtinuit, quasi retrogradus fieret, animaduertisse.

*Annotatio Authoris è posterioribus in Luna
Obseruationibus deriuata.*

NOTA, id quod distàtia Luna à loco Cometa, 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 multo potius ob latitudinem Luna maximam, non satis rectè iuxta Ptolemæi placita constitutam, quam enim is partium præcisè esse ex obseruationibus suis deprehendit, eandem nos, accuratis aliquot animaduersionibus, quarta parte gradus maiorem adinuenimus, ut sit reuera P. 5. M. 15, quem admodum in Opere meo Astronomico (DE ORONATIBUS NOSIRIS fauente) aliquando latius ex ipsis Obseruationibus comprobabo. Quod autem tam sensibilis differentia, inter Ptolemaicam & nostram latitudinem & maximam, ingeratur, non ob id euenire autumo, quod obseruationibus Ptolemæi non satis tuto fidendum iudicem; Erat enim illi quàm facilimum, per suas Regulas, hanc cælitus inquirere, cum & propè maximam latitudinem, circa Canceri initia, Cælum medietet. 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, cum latitudo & maxima circa initia 69 & 3 uersaretur, huius periculum euadens multoties feci, & Parallaxeos, tum etiam Refractionis impedimenta

dimenta diligenter præcauebam; quapropter reuera mutatam latitudinem Lunæ maximam, & temporibus PTOLEMÆI hucusque, potius consentaneum uideatur, quemadmodum uia quoque Solaris nunc paulò aliter, quàm ipsius æuo, sese ad Æquatorem inclinat. Hinc itaq; euidentius 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 Lunariorum nondum innotuerat, igitur ea, quæ tunc adduximus, quatenus minus appositè quadrant, suam facillè merentur excusationem.

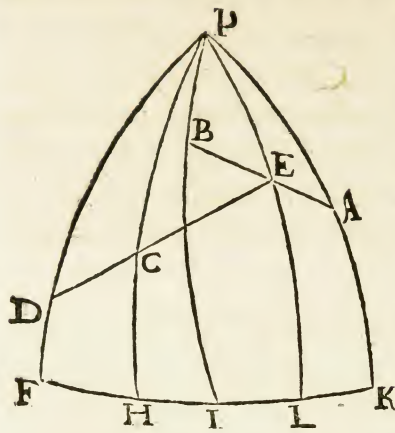
Sed adhibentes etiam in consilium eam considerationem, quæ facta est eodem tempore ad binas in sinistra ala Cygni, inter quas linea recta ducta per Vulturis lucidam in Cometæ caput incidebat, rei certitudinem penitiùs inuestigabimus. Inuenio autem inter Obseruationes nostras ex distantijs factis à Stellis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

F
Angulus

n e es-
impedi-
rizontem
n & Vnelli-
bus, non si-
quando Ho-
lendi, & dif-
m possident,
amen in Oru-
neur. In Occa-
naduersum vi-
ii in Catalogo
rinceps Vvta-
uit, semel to-
rizontem a
s fieret, anti-

Luna

gradus ab ipsa Ob-
se iuxta Horizontem
uilo potius ob Latit-
equam enim is pur-
rio aliquot annale
15 quemadmodum
latus ex ipsis Ob-
seruationibus et no-
id obseruationi-
n, per suas Re-
Caneri inuicem,
roxime atq; in
am in nostris re-
culum inque
tudine defice-
et 2 versio-
tionis impo-
dimenta

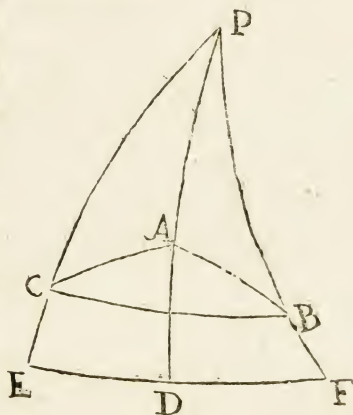


Angulus BAP , p. 31. M. 35, deinde in
 Triangulo PAE , ex Angulo ad A
 modò inuento, & PA complemen-
 to latitudinis Stellæ in A , Latere ve-
 rò EA dimidio, per Hypothesin,
 ipsius EA , & ob id partium 3. M. 22,
 datur PE , p. 43. M. 28; complemen-
 tum latitudinis puncti intermedij.
 Iam in Triangulo 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 \approx , latitudi-
 ne 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 comple-
 mento latitudinis Vulturis, & PE comple-
 mento latitudinis puncti intermedij priùs
 inuento, Anguloque CPE modo dato, pro-
 uenit latus CE , p. 27. M. 56. Et ex tri-
 bus lateribus cognitis non ignorabitur
 Angulus PEC , p. 118. M. 3. Iam demùm
 in Triangulo PED , ubi addidimus 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, quapro-
 pter 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 intermedij,
 quam inuenimus p. 46. M. 50. Quapro-
 pter cum longitudo eiusdem puncti
 superiùs reperta sit in p. 24. M. 10 \approx ,
 subducta hac differentia, erit longitudo
 Cometæ in p. 7. M. 20 \approx , Latitudine ip-
 sius exi-

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

Die XIII. NOVEMBRIS.

AD diem XIII sequentem, ex distantia Capitis Cometæ à lucida Vulturis, p. 23. m. 23. Ab inferiori verò cornu γ , p. 18. m. 26., eodem modo ut prius, eius locum inuestigabimus. Manente enim priori figuracione, istèdemque denominationibus, erit primùm in Triangulo APB , Latus AB , p. 24. m. 48. Angulus ABP , p. 4. m. 59. prout prius inuenta sunt, eò quod istèdem fixis, eadèmq; Trianguli mèsura hìc utamur, 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 prius inuento, conflatur totus Angulus PBC , p. 69. m. $40\frac{2}{3}$. Quare in Triangulo CBP , cum datur Angulus ad B , & duo latera comprehendentia, proveniet tertium Latus PC , p. 79. m. 18, estque complementum latitudinis Cometæ. Præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus Lateribus, datur Angulus CPB , p. 17. m. 34, qui

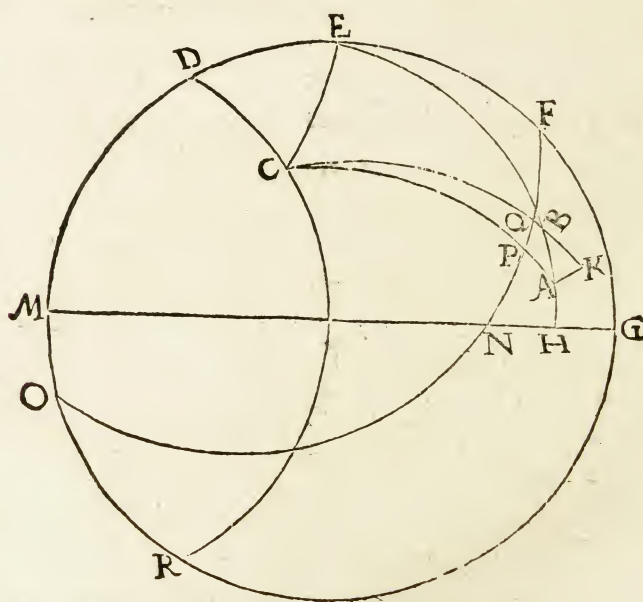


F 2

metitur

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

Sed examinantes etiam, vt antea fecimus, Cometæ locum,
 ex distantia obseruata à Limbo ζ sibi proximo, inueni quod
 Hora 4. M. 50. Iuxta nostram restitutionem in motu Lunari, fu-
 erit centrum Lunæ in G. O. M. 56 \approx , latitudine Meridionali exi-
 stente, P. 4. M. 38. Cùmque motus in minori Epicyclo existat 104.
 in maiori verò 298 partium, sitque altitudo Lunæ vera, P. 9 $\frac{1}{2}$,
 erit iuxta COPERNICI placita in Lunæ à terra distantia, Parallaxis,
 in circulo altitudinis M. 54 $\frac{1}{2}$.

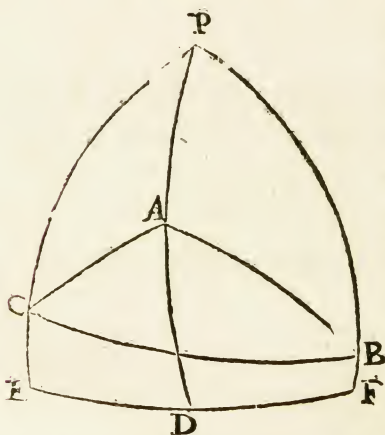


Quapropter

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 constant ambo latera circa rectum, non ignorabitur subtensum CA , P. 25. M. 38, quod metitur distantiam ϵ à Cometa quæsitam, à qua si auferatur Semidiameter ϵ , quæ est ferè 15 min. prouenit distantia Cometæ à limbo ϵ sibi proximo, P. 25. M. 23. Quòd verò hæc pauculis scrupulis sit ipsa Obseruatione, quæ prebuit P. 25. M. 35 angustior, ob easdem, quas superius diximus rationes, facile euenire poterat.

DIE XV. NOVEMBRIS.

MAnente adhuc eadem figuratone, 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 ϵ , BC , sit P. 16. M. 14. Manente insuper in Triangulo APB , Latere AB , P. 24. M. 48, & Angulo ABP , P. 4. M. 59 vt supra, procedentes proximè ad Triangulum ABC , cuius tria nunc constant Latera, per Stellarum à Cometa atque ad inuicem cognitas interapedines, Angulum ABC non ignorabimus, P. 55. M. 58, qui additus ad Angulum ABP prius cognitum, Partium videlicet 4. M. 59, conflabit totum Angulum CBP , P. 60. M. 57. Ideoque in Triangulo PBC , cuius duo latera CB , & PB , comprehendunt Angulum datum nota sunt, Latus PC , complementum latitudinis Cometæ non latebit, P. 77. M. 44. Insuper etiam in eodem Triangulo, quia omnia iam patuerunt latera, Angulus

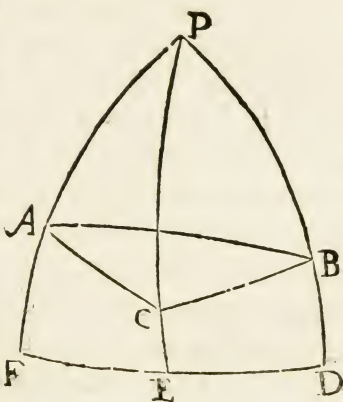
gulus CPB manifestabitur, P. 14. M. 29, qui subtractus à longitudine Stellæ in cornu α , qua vsi sumus, relinquit longitudinem Cometæ in P. 13. M. 47 α , latitudine eius ex complemento PC prius dato, existente P. 12. M. 16 Boreali, quod quærebatur.

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 longitudinem & latitudinem, præsuppositis fixarum locis, prout superius indicauimus, indagare conabimur.

Sit itaque in ascripta figura, **A** lucida Vulturis Stella, **B** os Pegasi, Cometa **C**, consideranturque primò Triangulum APB , quia latus AP est P. 60. M. 41, complementum latitudinis Stellæ Vulturis, & latus PB , P. 67. M. 53, complementum latitudinis oris Pegasi, Angulus verò APB , P. 30. M. 16 quem metitur differentia longitudinũ Stellarũ, 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 inuenito, prouenit totus PBC , P. 92. M. 45. Cùmque in Triangulo CPB , duo latera comprehendunt hunc Angulum nota sint, BC videlicet P. 23. M. 35, & PB , P. 67. M. 53, vt prius indicatum est, manifestabitur, iuxta Triangulorum Sphæricorum Operationem,

Latus



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

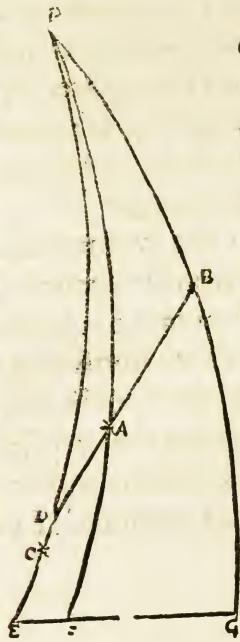
Placet verò vnà in arbitrium adhibere Observationem eadem vespera habitam, qua Cometa deprehendebatur, in ea linea recta versari, quæ procedit à Lyræ clara Stella per Vulturis lucidam, ita ut hæc linea relinqueret Cometam versus Occasum, quasi ad spacium vnus gradus, quo ad visum, idque iuxta eum locum, ubi 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, ut ex varietate Observationis per diuersas Stellas, alia etiam ratione habitæ, negotium hoc certius verificetur, partim ut illustris & formosæ eius Stellæ, quæ in Lyra emicat, vsum aliquem adhibeamus, cuius locum ob id etiã Capite secundo, è propria Observatione restitutum, indicauimus. Est enim hæc Stella non solum lumine & radianti candore præ cæteris omnibus affixis Sideribus, nobis conspicuis (excepta sola ea, quæ in ore Syriæ emicat) fulgentissima, sed etiam secundum Astrologicam dijudicationem, imprimis Ingenijs & Studijs liberalibus fauet, præsertim Poësi & Musicæ, atque Oratoriæ facultati, Historiarumque iucundæ & vtili cognitioni, ut ob id non immeritò à Poëtis fingatur, Lyræ à Mercurio primùm inuentam, & postea Apollini concessam, qui eam tandem Orpheo dono dedit: Isque cum per hanc, ad Musarum numerum, nouem cordis resonantem, Deorum laudes cecinisset, imprimis 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 odiòque, à Balsaridibus interemptus dicitur. Sed Musæ & Apollo, quibus præ cæteris concentu suo Honorem præbuit, admittente Ioue, Lyram ipsius inter Astra collocarunt, vt perpetuum, mundòque 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 Lyrae 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 Poeta, 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 Poëmatris de Phænomenis 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 ævo
 Mercurius, curua religans testudine chordas,
 Vt Parnasco munus memorabile Phæbo
 Formaret neruis opifex Deus, hanc ubi rursus
 Conventus superi compleuit 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 Balsaridum carpsisset dextera Vatem,
 Et deuota uirum tegeter Libethra perentum,
 Intulit hanc Cælo miseratus Iuppiter artem
 Præstantis iuuenis, pecudes qui & flumina uates
 Flexerat: adnixi quæ semet Sidera porro
 Sustollunt, leuum propter Chelys hæc femur adstat.
 Aduolat ast aliud latus Ales, & ore canoros
 Tenditur ad neruos, media est Lyra sede dicata
 Cyenco capiti, & curuo contermina signo.

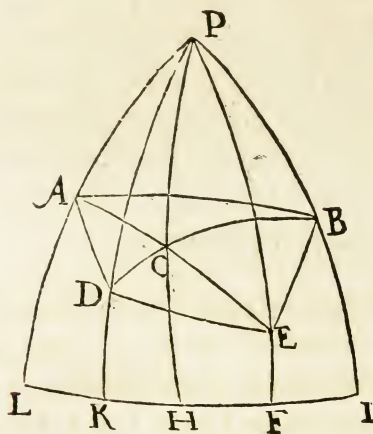
Sed nescio quò me Lyrae ipsius concentus dulcedòque excellens, in cantu Laudum Musarum, extra propositum rapuerint;
 G Redeam

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



Intelligatur in iuxta posita delineatione, P esse Polus Eclipticæ, c Cometa, B Lyræ lucida, A Vulturis Stella Cúmque Capite secundo assumserimus, ex proprijs Observationibus, Lyræ Stellam in part. 9. M. 20 7, cum latitudine P. 61. M. 43 Bor. & Vulturis Stellam in part. 25. M. 52 7, 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, ideòque per Triangulorum calculationem euadit latus AB, P. 34. M. 11, distantiam vtriusque Stellæ ab inuicem repræsentans, quam, per Observationem Instrumentalem deprehendi, P. 34. M. 10, vnico saltem minuto minore. 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 1/2. Hinc progredientes ad Triangulum PBD, quia ex distantia fixarum modò inuenta, & DA distantia loci Cometæ à Vulture, per Observationem 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, antea inuento, P. 153. M. 47 1/2, profiliet per Operationem Trigonometricam latus PD, eidem Angulo oppositum, P. 71. M. 30, complementum latitudinis loci Cometæ, si is exactè fuisset in præfinita linea, & inuenitur insuper Angulus DFB, 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

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



Sit itaque in ascripta figuratone 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 APB, quia manent eadem duæ fixæ, quibus prius vsi sumus, manet etiam latus AB, P. 28. M. 7, & Angulus ABP, P. 68. M. 51. Sed in Triangulo ABC, cum AB adhuc euadat P. 28. M. 7. BC sit P. 21. M. 5. AC, P. 11. M. 1, erit Angulus ABC, P. 20. M. 39, ideòque totus PBC, P. 89. M. 30. Quapropter in Triangulo PBC, cum duo latera circa datum Angulum constent, non ignorabitur tertium PC, P. 69. M. 15, quod est complementum latitudinis Cometæ, Angulus insuper CPB, 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 euidentius comprobabimus; idque primùm per eam quæ est in manu Antinoi, in D positam, sic fiet. Quia in Triangulo CPD, Latus PD est complementum latitudinis manus Antinoi, P. 71. M. 13. PC complementum latitudinis Cometæ modò inuentum, P. 69. M. 15. Angulus verò CPD est differentia longitudinis Cometæ iam constitutæ à longitudine Stellæ in manu Antinoi, quæ inuenitur P. 4. M. 27, ideò latus huic oppositum erit, P. 4. M. 38, Quod metitur distantiam Cometæ à manu Antinoi, posito eius loco, prout prius eum inuenimus, idq; in ipso minuto cum Obseruatione consentit.

Pari

Pari ratione per sinistrum Humerum \approx 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.

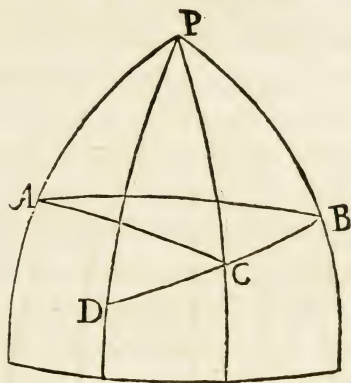
DIE XXV. NOVEMBRIS.

Quoniam 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 figuracione, 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 $P. 86. M. 30$. Cùmque constent ambo latera adiacentia, erit latus PC , $P. 67. M. 54$, complementum latitudinis Cometæ. Angulus verò CPB , differentia longitudinis ab ore Pegasi, $P. 18. M. 44$. Ideòque longitudo Cometæ $P. 7. M. 24$, \approx , latitudine ipsius existente $P. 22. M. 6$ Borea.

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

G 3

delicet

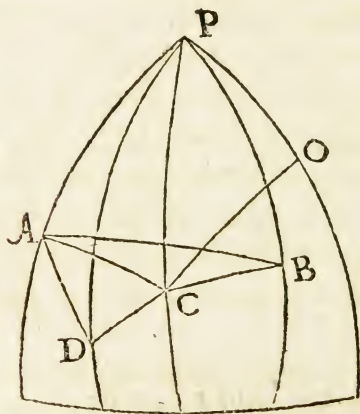


delicet longitudinis Cometæ à longitudine Stellæ Antinoi P. 8. M. 20. Ideòq; latus CD partium 8. M. 29, distantia videlicet Cometæ ab Antinoi Stella, quam Observatio dedit P. 8. M. 25, quatuor saltem scrupulis, nullius penè momenti, minorem. Patet igitur & ad hunc diem satis ritè esse constitutum Cometæ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

DIE XXIX. NOVEMBRIS.

EX observatis ab iisdem fixis, & præterea à Scheat Pegasi distantijs superius annotatis, pari demonstrationis Methodo convincitur, ad hunc diem, locum Cometæ fuisse, in part. 13. M. 45 \approx , cum latitudine P. 24. M. 0 Boreali.

In assignata enim figura sint denominationes ut priùs & insuper \bar{o} sit Scheat Pegasi, colligenturq; hæc ex priùs datis. Primùm in



Triangulo APB, Latus AP, P. 60. M. 41, Latus PB, P. 67. M. 53, Angulus APB, P. 30. M. 16, Latus AB, P. 28. M. 7, Angulus ABP, P. 68. M. 51, quæ omnia se habent, ut antea. Deinde in Triangulo ABC, ex tribus notis lateribus constante, datur Angulus ABC, P. 9. M. 22. Ideòque in Triangulo CBP, totus Angulus CBP, P. 78. M. 13, Latus CB, P. 11. M. 33, PB, P. 67. M. 53. Igitur PC, P. 66. M. 0, complementum

latitudinis Cometæ, Angulus verò CPB, differentia longitudinis est P. 12. M. 23. Unde provenit Cometæ longitudo in 13. G. 45. M. \approx , cum latitudine P. 24. M. 0, ut diximus. Verùm examine facto per Stellas in D & O, inuenitur in Triangulo CPD, ex duobus lateribus notis CP, & PD, cum Angulo comprehenso CPD, P. 14. M. 41, Latus CD, P. 14. M. 37, distantia Cometæ ab Antinoi

Antinoi Stella, quam Observatio dedit $P. 14. M. 35$, duobus saltem scrupulis minorem.

Pari ratione, examine facto ad Scheat Pegasi in \circ representatam, erit in Triangulo $CP O$, Latus $P O$, $P. 58. M. 51$, $PC, P. 66. M. 0$, & Angulus ex differentia longitudinum constans $CP O$, $P. 39. M. 44$. Ideoque CO , distantia Cometæ & Scheat $P. 35. M. 45$ præcisè, prout Observatio eam dedit, vnde & hîc Cometæ locum ritè constitutum apparet.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

MAnente eadem figuratone & iisdem 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 $AP D$, Latus AB , $P. 60. M. 41$, $PD, P. 71. M. 13$, Angulus $AP D$, $P. 3. M. 12$, 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 quæsitâ, quâ Observatio dedit, $P. 10. M. 25$, duobus saltem scrupulis minorem, deinde ad Scheat Pegasi; Quia in Triangulo $CP O$, Latus PC & $P O$ dantur, vnâ cû Angulo $CP O$, $P. 39. M. 26$, datur etiâ latus CO , $P. 34. M. 28$, distantia Cometæ à Scheat Pegasi, præsupposito hoc eius loco, quâ Observatio dedit $P. 34. M. 26$, etiâ duodus solūmodo scrupulis minorem, quare
ad hoc

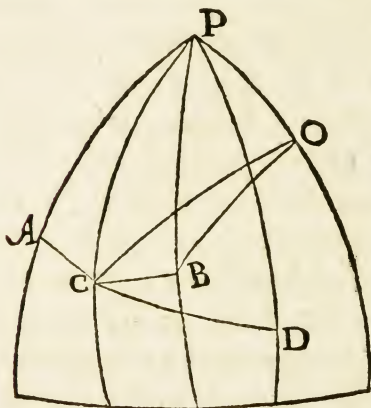
ad hoc tempus Cometæ locum satis exactè inuentum esse, manifestum euadit.

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

DECEMBER

DIE I.

EX Observationibus distantiarum ad Diem primum Decembris superius assignatis, in præsentī delineatione, Sit A Vulturis



Stella, B Os Pegasi, C Cometa, D Humerus dexter \approx , O Scheat Pegasi. Quare primum ab ore Pegasi & Scheat Cometæ locum inquiremus, eritque in Triangulo BPO, Latus BP, P. 67. M. 53. PO, P. 58. M. 51. Angulus BPO, P. 27. M. 21. idèq; 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. Cùmque duo latera Trianguli POC, hunc ambientia 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 \approx , latitudine P. 24. M. 47 boreali existente.

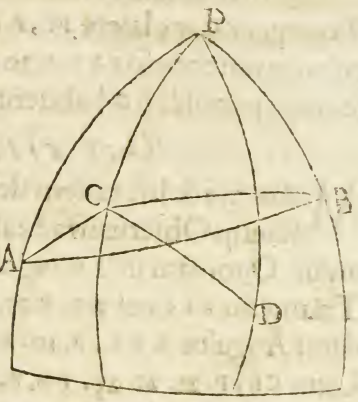
Examine verò adhibito ad Stellam in A, videlicet Vulturis lucidam, erit in Triangulo APC, ex lateribus datis AP, P. 60. M. 41.

PC

PC, P. 65. M. 13, & Angulo APC, P. 20. M. 30. Latus AC, P. 18. M. 47, exquisitè cum Observatione conueniens. Per Stellam verò in D, videlicet Humerum dextrum ∞ in Triangulo CPD, ex latere PC, P. 65. M. 13, & PD, P. 79. M. 18, cum Angulo comprehenso CPD P. 11. M. 13 notis, datur latus CD distantia quæsitâ, P. 17. M. 39. Quæ tribus solùm scrupulis Observationem superat.

DIE X. DECEMBRIS.

EX distantijs Comete ab Ore Pegasi in A, & B Scheat Pegasi, superitis assignatis, inquitur locus per Triangulos in hunc modum: Triangulus APB, Latus AP, P. 67. M. 53, Latus PB, P. 58. M. 51, Angulus APB, P. 27. M. 21. Latus AB, P. 25. M. 59, Angulus ABP, P. 103. M. 39. Ideòque in Triangulo CAB, vbi latus CA est P. 4. M. 43, AP, P. 25. M. 59, BC, P. 24. M. 33, datur Angulus CBA, P. 10. M. 33, qui sublatu à priori Angulo ABP, relinquit Angulum CBP, P. 93. M. 6, in Triangulo CBP, Quare ex nouis lateribus comprehendentibus, BC, P. 24. M. 33, PB, P. 58. M. 51, datur PC, P. 63. M. 10, complementum latitudinis, & Angulus insuper CPB, P. 27. M. 42, differentia longitudinis à Scheat Pegasi, Quare longitudo Comete incidit in part. 25. M. 47 ∞ , cum latitudine P. 26. M. 50 boreali. Examine verò per primam colli factò, erit in Triangulo CPD, Latus PC, P. 63. M. 10, Latus PD, P. 70. M. 33, Angulus CPD, P. 21. M. 42. Quare Latus CD dabitur, P. 21. M. 14, exquisitè prout exhibuit Obseruatio.



DIE XIII. DECEMBRIS.

EX distantijs fixarum ad illum diem superitis assignatis, retinendo eadem

ani-
habe-
larum
sequen-
veniunt,

Decem-
a Vulturis
omera, D
cher: Pe-
re Pegasi
inquire-
clo BPO,
PO, P. 58.
M. 21 i-
distan-
BOP,
riangulo
xis, co,
& CB,
à priori
o latera
c, P. 65
is lateri-
itudinis
6. M. 22

alcuris
M. 41
PC

do easdem fixas, eandemq; delineationem, vnà cum pari demonstrationis Methodo, erit primum 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 , $P. 93. M. 27$, cumque 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, $P. 26. M. 8$. Ideoq; 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 , $P. 20. M. 8$, Latus CD , $P. 19. M. 59$, cum 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 , $P. 93. M. 28$, ideoque PC , $P. 62. M. 42$, complementum latitudinis, & Angulus insuper CPB , $P. 25. M. 19$, differentia longitudinis. Quare Cometæ longitudo cadit in $P. 28. M. 10$, latitudo $P. 27. M. 18$. Vnde ad primam Colli factò 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 quæsitâ, quam Obseruatio dedit $P. 19. M. 20$, quæ tamen in superiori recitatione, Capite primo facta, neglecta videtur, & duobus saltem scrupulis minor euadit.

DIE XIII. DECEMBRIS.

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

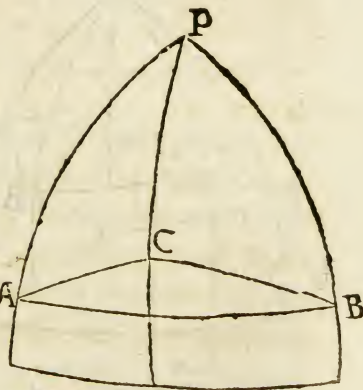
Cometæ inquiremus. Cùmq; in Triangulo PAB , omnia maneant inuariata, sitq; in Triangulo ABC , Latus AB , $P. 25. M. 59$, BC , $P. 21. M. 42$, AC , $P. 5. M. 53$, erit Angulus ABC , $P. 10. M. 3$. Et deinde in Triangulo CPB , Latus CB , $P. 21. M. 42$, PB , $P. 58. M. 51$, Angulus CBP , $P. 93. M. 36$, 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 iisdem hîc etiam vtamur Stellis, eadem etiam adhibeamus, quæ prius, & singulis in Triangulo PBA permanentibus, in Triangulo ABC , est Latus AB , $P. 25. M. 59$, BC , $P. 19. M. 35$, AC , $P. 7. M. 20$. Ideoq; Angulus ABC , $P. 9. M. 21$. Quare Angulus CBP , $P. 94. M. 18$, & Latus PC , complementum latitudinis $P. 62. M. 14$. Angulus verò CPB , $P. 22. M. 12$. Ideoque longitudo Cometæ in $P. 1. M. 17$ ✕, latitudo $P. 27. M. 46$, quæ præbet in Triangulo CPD , ex latere CP , $P. 62. M. 14$, PD , $P. 70. M. 33$, & Angulo CPD , $P. 16. M. 12$, Latus CD , $P. 16. M. 59$, distantiam Cometæ à Prima colli, consentientem cum ipsa Obseruatione.

DIE XXIII. DECEMBRIS.

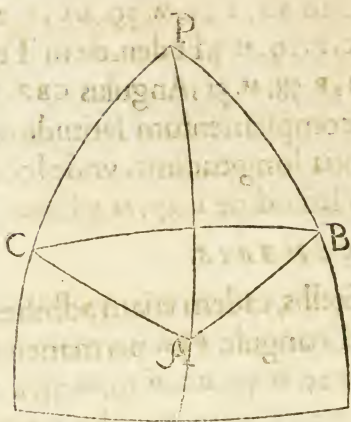
Sit A Os Pegasi, B lucida Trianguli, C Corneta. In Triangulo APB , datur Latus AP , $P. 67. M. 53$, BP , $P. 54. M. 54$, Angulus APB , $P. 23. M. 42$, Latus AB , $P. 24. M. 25\frac{1}{2}$. Angulus ABP , $P. 115. M. 46$, & in Triangulo ABC , ex latere AB , $P. 24. M. 25\frac{1}{2}$, BC , $P. 13. M. 58\frac{1}{2}$, AC , $P. 10. M. 27\frac{1}{2}$, datur Angulus ABC , $P. 1. M. 9$. Deinde in tertio Triangulo CPB , ex CB , $P. 13. M. 58\frac{1}{2}$, PB , $P. 54. M. 54$, & Angulo CBP , $P. 114. M. 37$, datur Latus PC , $P. 61. M. 35\frac{1}{2}$, complementum latitudinis, & Angulus CPB , $P. 14. M. 27$, differentia longitudinis, vnde longitudo erit in Part. 5. Min. 23 ✕, latitudo $P. 28. M. 24\frac{1}{2}$ Bor:



H 2

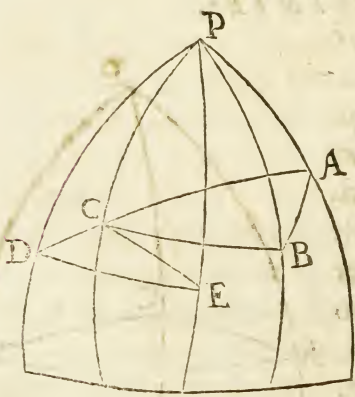
Die

DIE XXX. DECEMBRIS.



Sit hic A prima Ale vel Colli Pegasi, B Scheat, C Cometa. In Triangulo primūm 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. 15. M. 51, In Triangulo ABC, Latus AB, P. 12. M. 53, CB, P. 12. M. 35, AC, P. 11. M. 56. Ideoque Angulus ABC, P. 56. M. 15. Demum in Triangulo CBP, Latus BC, P. 12. M. 35, PB, P. 58. M. 51, Angulus CBP, P. 97. M. 36, Ergo Latus PC, P. 61. M. 18, complementum latitudinis, & Angulus CPB, differentia longitudinis P. 14. M. 15. Incidit itaque longitudo Cometæ in P. 9. M. 14, cum latitudine P. 28. M. 42 Boreali.

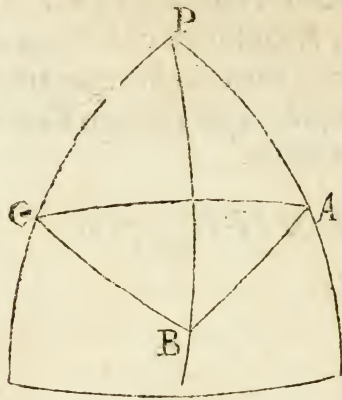
DIE XXXI. DECEMBRIS.



Assumpta hac assignata delineatione, sit A Scheat, B prima colli, C Cometa, D Os Pegasi, E Lucida colli, & manentibus omnibus in Triangulo APD ut prius, erit in Triangulo CBA, Latus AB, P. 12. M. 53, AC, P. 12. M. 0, BC, P. 11. M. 36, ideoque Angulus CAB, P. 55. M. 54, & demum in Triangulo CPA, Latus PA, P. 58. M. 51, CA, P. 12. M. 0, Angulus CAP, P. 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, cum latitudine

4 saltem scrupulis, suam merentibus excusationem, Observa-
tionem ipsam excedens.

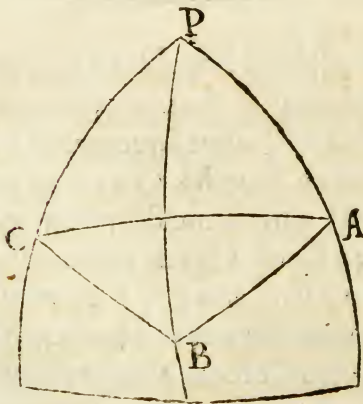
DIE II. JANVARI.



EX Observacione distantie eo die habitæ à Scheat Pegasi, & Prima Colli, prout ab initio assignatur, Sit A Scheat Pegasi, B prima Colli, C Cometa. Quare primum in Triangulo APB, erit Latus AP, P. 58. M. 51, Latus PB, P. 70. M. 33, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53, Angulus BAP, P. 153. M. 51, Deinde in Triangulo ABC, quia Latus AB est P. 12. M. 53, & AC, P. 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 \times latitudine manente P. 28. M. 51.

DIE V. JANVARI.

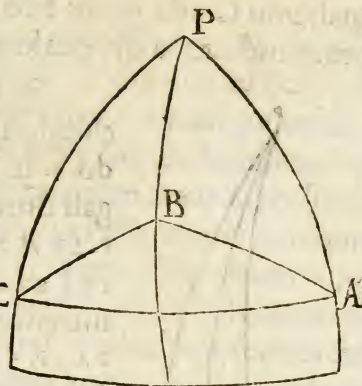


REperita priori figuracione, siquidem iisdem hic vtamur Stellis, & manente Triangulo APB in omnibus, vt prius, Erit in Triangulo CAB, Latus CA, P. 9. M. 50, Latus BA, P. 12. M. 53, Latus BC, P. 10. M. 34 Angulus CAB, P. 53. M. 42, & in Triangulo CAP, Latus CA, P. 9. M. 50, PA, P. 58. M. 51, Angulus CAP, P. 100 M. 9. Ideoque Latus PC, P. 61. M. 3, & Angulus APC, P. 11. M. 5, Quo-
rum

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

DIE IX. JANVARI.

EX distantia Cometæ à Scheat & lucida Trianguli in superiorib. assignata, sic in proxima figuracione A Scheat, B lucida Trianguli, C Cometa. Quare in Triangulo PBA, cum sit Latus AP, P. 60. M. 51, PB, P. 54. M. 54, Angulus APB, P. 3. M. 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. Demû 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 profiliet in part. 14. min. 15 \times , & latitudo P. 29. M. 3 borea.

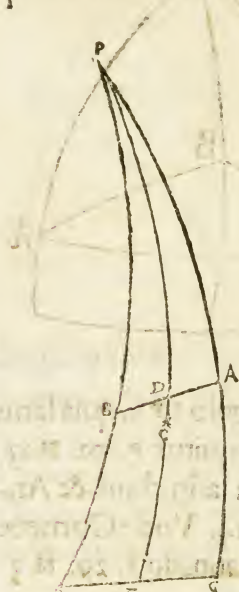


DIE XII. JANVARI.

QVONIAM hîc iisdem 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, Ideoque 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 in super CPA, differentia longitudinis, P. 7. min. 52, vnde ad hoc tempus prouenit Cometæ longitudo in Part. 15, Min. 37 \times , latitudo P. 29 min. 10 B.

DIE

HOC die, quo Cometae ultimum vestigium conspeximus, idque medio loco inter Scheat Pegasi & proximam duarum paraturū in pectore eiusdem, ita tamen ut ab hac linea remoueretur quasi vno Gradu versus Meridiem, velut superius in fine Capituli primi indicatum est, eius locum inquiremus in hunc modum.



Sit P Polus Eclipticæ, A Scheat Pegasi, cuius longitudo in Part. 23. Min. 29 \times , latitudo P. 31. M. 9 Borealis: B Stellula pectoris Pegasi Borealis: in Part. 18. Min. 36 $\frac{1}{2}$ \times , latitudo P. 29. M. 24 $\frac{1}{2}$ Sept. Quare in Triangulo PBA, erit Latus PB, P. 60. M. 53 $\frac{1}{2}$, videlicet complementum latitudinis Stellule prædictæ, Latus PA, P. 58. M. 51, complementum latitudinis Scheat Pegasi, Angulus BPA, P. 4. M. 52 $\frac{1}{2}$, differentia longitudinis vtriusque, ergo Latus BA, P. 4. M. 34 ferè, & Latus DA eius dimidium, P. 2. M. 17, Cùmque Angulus PAB proueniat, P. III. M. 11 $\frac{1}{2}$, non ignorabitur in Triangulo PAD, ex notis duobus lateribus, cum Angulo comprehenso, tertium Latus PD, P. 59. M. 42, complementum latitudinis loci interme-

dij. Est itaque latitudo loci huius P. 30. M. 18, à quo si subduxeris Gradum vnum, quo Cometa erat Meridionalior, prouenit eius latitudo G. 29. M. 18, & datur insuper è tribus notis lateribus, Angulus DPA, P. 2. M. 34, differentiam longitudinis Comete à Scheat Pegasi determinans, quæ si à loco longitudinis Scheat prius assignato subtrahatur, eò quòd Cometa anterior fuerit, prouenit ipsius longitudo in Part. 20. Min. 55 \times , latitudine (vt dixi) existente P. 29. M. 18 Bor. Atque hic erat ultimus Comete locus, in quo à nobis conspiceretur, nam ab eo tempore nusquam iterum quodam accuratissimè attendentibus, apparuit.

CAPVT

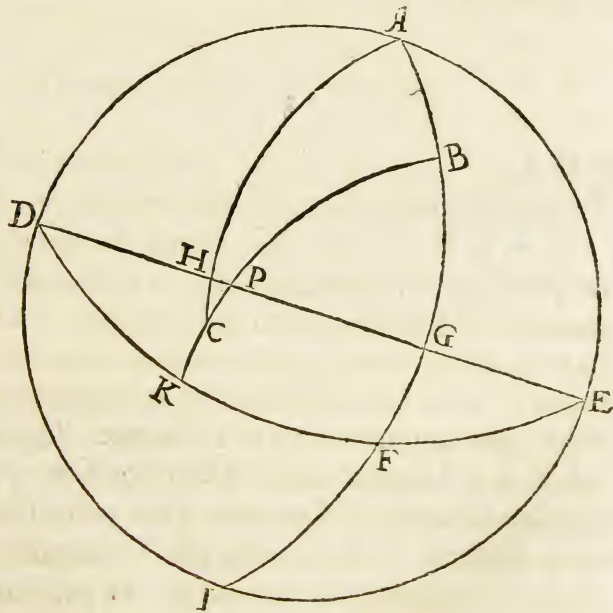
Co
u
Reclan
mus; vt
Equato
ximè pri
Polos mo
mensura a
uanur. Qu
commodi
demonstra
nem & nur
rorum pra
deducatur, p
mim vnam
hac assigna
figuratione, q
interuier, d
nec ad Aust
Cometa dec
natione ab
quatore ob
nuerit. Sic itaq
Circulus a

CAPVT QVARTVM.

*De Ascensionibus rectis & Declinationibus
Cometae respectu Æquatoris, ad singulos Obser-
uationum dies, ex antecedentibus constituendis.*



Vemadmodum in proximo Capite, ex datis Co-
metæ à certis fixis distantijs, eius quo ad Eclipticam
ipsiusque Polos habitudinem peruestigauimus, sic
in hoc, ex cognita longitudine & latitudine, quo
ad Eclipticam, Declinationem atque Ascensionem
Rectam, quæ duo Æquatorem cum suis Polis respiciunt, inquire-
mus; vt ad singulas Obseruationes Cometæ, illius, etiam ratione
Æquatoris, cognoscatur positus; siquidem is post Eclipticam ma-
ximè principalis existat inter Cœlestes Circulus, vtpote circa cuius
Polos motus vniuersi diurnus, vnâ cum temporum particularium
mensura abfol-
uatur. Quæ vt
commodius in
demonstratio-
nem & nume-
rorum praxin
deducatur, pri-
mùm vtamur
hac assignata
figuratione, quæ
interuiet, do-
nec ad Austrû
Cometa decli-
natione ab Æ-
quatore obti-
nerit. Sit itaque
Circulus ADIE,



I

repræ

representans colurum $\text{\AE}quinoctiorum$, in quo A sit Polus $\text{\AE}qua-$
toris, qui intelligitur describi per Lineam $DPGE$, deinde ducatur
Semicirculus $ABGF$, qui representet colurum Solstitionum,
in quo accipiatur punctum B , Polus Eclipticæ Boreus, circa
quem Ecliptica designatur per Semicirculum $DKFE$. Sit nunc
locus Cometæ in puncto C , infra $\text{\AE}quatorem$, versus Polum an-
tarticum I , ducaturque à Polo $\text{\AE}quatoris$ ad ipsum, portio cir-
culi magni AHC , descendat etiam à Polo Eclipticæ per eun-
dem Cometæ locum Quadrans circuli, vsque in Eclipticam ,
qui sit $BPCK$, Manifestum est, quod punctum K Cometæ longi-
tudinem in Ecliptica designat, Arcus verò KC , ipsius latitudi-
nem metitur. His itaque in hunc modum constructis, nunc ad
argumentationem per Triangulos in numerorum notitiam di-
rigendos procedamus, idque repetendo singulorum dierum
longitudines & latitudines, quas Capite antecedente ex Obser-
uationibus ipsis definiuimus

DIE XIII. NOVEMBRIS.

AD hunc diem & horam datam ex præmissis, inuenimus
Cometæ longitudinem in Part. 7, Min. 15 α , cum latitudi-
ne P. 8. M. 59 B, quarum hæc signat Arcum CK , illa verò in-
dicat punctum K , quantum videlicet à Tropico hyberno F re-
moueat. 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 hic præsupponimus 23. G. 27 minut. Quare Arcus BG erit
P. 66. M. 33, Angulus verò PBG innotescit, per Arcum KF ,
distantiam Cometæ à Tropico, Hæc enim illum metitur An-
gulum, estque P. 7. M. 15. Ergo per Triangulorum leges, dabi-
tur Latus GP , Partium 6. Minut. 39. Et per easdem euadet PB .

P. 66.

P. 66. M. 43. Deinde in Triangulo altero minori HPC , qui citam habet Angulum ad H Rectum, eò quòd AH procedat à Polo Arcus HP , Angulus verò HPC , est æqualis Angulo BPG , sibi contraposto & priùs inuento, Latusque PC datur ex subtractione PB priùs inuenti, à BC complemento latitudinis Cometæ, vt sit PC hic P. 14. M. 18. Quare ex operatione euadet Latus HC , P. 14. M. 17, & Latus HP , P. 0. M. 44. Est autem HC Arcus qui metitur Cometæ declinationem Australem, & Arcus HP , cum adiectus fuerit Arcui PG priùs dato, conflat totum Arcum HG , P. 7. M. 23, qui metitur distantiam Cometæ, secundam Equatoris longitudinem, à Coluro Solstitij Hyberni. Quare si hunc Arcum adiunxerimus ad Ascensionem Rectam initij γ , 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, fastidiosâ & nimis longa fiat enumeratio.

DIE XIII. NOVEMBRIS.

EX longitudine itaque ad hunc diem inuenta in P. 10. M. 42 γ cum latitudine P. 10. M. 42 B. erit iuxta præcedentem rationem, primùm in Triangulo PBG . Latus BG , P. 66. M. 33 Angulus PBG rectus, Angulus PBG , P. 10. M. 42. Angulus EPG , P. 85. M. 46

I 2

Latus

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

DIE XV. NOVEMBRIS.

Longitudo hoc die est inuenta in part. 13. M. 47 z, 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 z, 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 z, Latitudo P. 19. M. 9. Itaque in Triangulo PEG, Latus EG, P. 66. M. 33, Angulus PEG 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 P
ipsum H
declinat

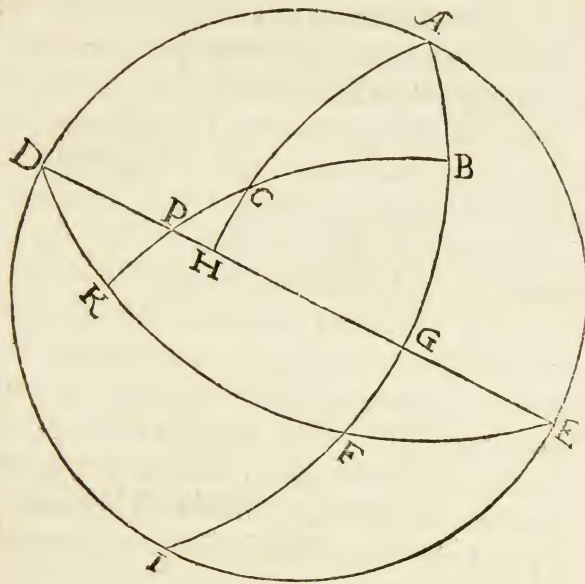
V E
B
in bun

planer
Primum
verò B
kus verò
Arcus K
P. 11. M. 17
altero Tri

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

DIE XXIII. NOVEMBRIS.

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



planè ut priùs, vnde & hinc eodem ferè ordine ratiocinabimur,
 Primùm in Triangulo PBG , quia Angulus ad G est rectus, Latus
 verò BG ut priùs, complementum declinationis maximæ, Angu-
 lus 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
 I 3 latitudinis

angu-
 P. 85.
 mæ,
 scensio
 ta, P. 11

um latitu-
 P. 5, Latus
 do, Angu-
 arus PG , P.
 Angulus
 M. 35, La-
 47, Qua-
 one ipsius

B. Hinc
 BGP Re-
 6, Latus
 SHP C, P.
 1, 53, La-
 de decli-

9, Ita
 18 P G 1
 M. 11,
 8, M. 48
 Latus

latitudinis à PB ex præcedenti dato, subtractio, Quare per Latus CH declinatio inuenitur $P. 0. M. 51$ Borea, & PH , $P. 0. M. 10$. Ideoq; subtracto PH à PG priùs inuento, dabitur HG $P. 31. M. 7$, distantia Cometæ in Æquatore à Tropico τ , 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 $P. 7. M. 24$ \approx , Latitudo verò $P. 22. M. 6$. Sed placeat in hoc & sequentibus, alia vti succinctorie demonstrationis & supputationis Methodo, tum quòd varietas per se delectare soleat, tum quòd compendiosior ratiocinatio commodior fiet. Quare hìc & in alijs, per vnicum Triangulum CAB , id quod proposuimus, faciliùs quàm antea, peruestigabimus. Cum enim in Triangulo CAB , Latus AB , sit declinatio maxima $P. 23. M. 27$, BC complementum latitudinis Cometæ, $P. 67. M. 54$, & Angulus ABC existat complementum Anguli PBG ad Semicirculum, quem metitur distantia Cometæ in Ecliptica à Tropico τ , $P. 142. M. 36$, erit Latus AC , $P. 87. M. 0$, complementum declinationis Cometæ. Ideoque cum in eodem Triangulo omnia constant 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, & hìc, & in sequentibus alijs, erit in vnicò illo Triangulo CAB , assumpta primùm longitudo Cometæ, $P. 13. M. 45$ \approx , cum latitudine $P. 24. M. 0$ Borea, Latus AB , $P. 23. M. 27$, BC , $P. 66. M. 0$, Angulus ABC , $P. 136. M. 15$, Latus AC , $P. 83. M. 39$, Angulus BAC , $P. 39. M. 29$. Quare Declinatio existit, $P. 6. M. 21$, & Ascensio Recta $P. 309. M. 29$.

DIE

Longitudo
Latus
57, Latitudo
clinatio

EX loci
P. 24
2c, P. 65
Angulus
reperiuntur

Longitudo
M. 50 B
P. 67, M. 10
Angulus BAC
Ascensio Recta

Longitudo
M. 27, 2c,
76, M. 57, Angulus
8 Borea, Ascensio

Longitudo
BC, P. 62
Angulus CAB
Ascensio Recta P. 32c

DIE XXX. NOVEMBRIS.

Longitudo part. 15. M. 3 \approx datur, cum latitudine P. 24. M. 29,
 Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 65. M. 31, Angulus ABC, P. 134. M.
 57, Latus AC, P. 82. M. 51 $\frac{1}{2}$, Angulus BAC, P. 40. M. 28. Est itaq; De-
 clinatio P. 7. M. 8 $\frac{1}{2}$ Borea, & Ascensio Recta P. 310. M. 28.

D E C E M B R I S

DIE I.

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

DIE X. DECEMBRIS.

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

DIE XII. DECEMBRIS.

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

DIE XIII. DECEMBRIS.

Longitudo P. 28. M. 10 \approx , latitudo P. 27. M. 18, AB, P. 23. M. 27,
 BC, P. 62 M. 42, Angulus ABC, P. 121, M. 50, AC, P. 76. M. 27,
 Angulus CAB, P. 50. M. 57. Quapropter Declinatio P. 13. M. 33, Ascen-
 sio Recta P. 320. M. 57.

DIE

DIE XIII. DECEMBRIS.

Longitudo p. 28. m. 55 \approx , Latitudo p. 27. m. 26, Latus AB, p. 23. m. 27, AC, p. 62. m. 34, Angulus ABC, p. 121. m. 5, Latus AC, p. 76. m. 6, & Angulus BAC, p. 51. m. 32. Est itaque declinatio hic p. 13. m. 54, Ascensio verò Recta, p. 321. m. 32.

DIE XVII. DECEMBRIS.

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

DIE XXIII. DECEMBRIS.

Longitudo p. 5. m. 23 \times , Latitudo p. 28. m. 24 $\frac{1}{2}$, Quapropter in Triangulo CAB, cum Latus AB vbique existat, p. 23. m. 27, & Latus BChic sit p. 61. m. 35 $\frac{1}{2}$, Angulus verò ABC, p. 114. m. 37, erit ipsum Latus AC, p. 73. m. 6, & insuper Angulus BAC, p. 56. m. 42. Quare declinatio existit, p. 16. m. 54, Ascensio Recta, p. 326. m. 42.

DIE XXV. DECEMBRIS.

Ex longitudine in part. 9. Min. 14 \times , & 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. 50 $\frac{1}{2}$. Quapropter hic erit Cometæ declinatio, p. 18. m. 29, & Ascensio ipsius Recta p. 329. m. 50 $\frac{1}{2}$.

DIE XXXI. DECEMBRIS.

Longitudo inuenta est in Part. 9. Min. 54 \times , & Latitudo p. 28. m. 46. Quare in Triangulo ABC ex latere AB noto, & BC, p. 61. m. 14, Anguloque ABC, p. 110. m. 6, innotescit Latus AC, p. 71. m. 14, & deinde Angulus BAC, p. 60. m. 24, Erit itaque declinatio p. 18. m. 46, Ascensio Recta p. 330. m. 24.

IANVA-

JANVARI

DIE I.

Datur locus Longitudinis Cometae in part. 10. min. 22 \times , & latitudo P. 28. M. 49. Idcirco in Triangulo ABC, ex noto latere AB, & BC existente P. 61. M. 11, Anguloque ABC, P. 109. M. 38, 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. JANVARI.

Longitudo in Part. 10. Min. 54 \times , 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. JANVARI.

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

DIE IX. JANVARI.

Longitudo inuenta est in part. 14. M. 15 \times , latitudo P. 29. M. 3, Hinc AB dato, & BC, P. 60. M. 57, Anguloque 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. Ascensioque Recta P. 333. M. 58.

DIE XII. JANVARI.

Ex longitudine in P. 15. M. 37 \times , & Latitudine P. 29. M. 10, datoque Latere AB, vt prius, & BC hic existente P. 60. M. 50, Anguloque

K

guloque 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. JANVARI.

HOC die, quo Cometam ultimò vidimus, conspiciebatur eius Longitudo in Part. 20, Min. 55 \times , cum latitudine Borea, G. 29 min. 18. Quapropter ex sæpè repetita ratiocinatione, erit ex dato AB, & BC existente G. 60 min. 45, Anguloque ABC, G. 99 min. 5, Latus AC, G. 66. M. 50, complementum Declinationis Cometæ, & præterea Angulus BAC, G. 69. M. 35, differentia Ascensionis Rectæ à Tropico hyberno. Est itaque ad hoc 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 Eclipticæ, Cometæ Ascensionum Rectas & Declinationes, quo ad Æquatorem, singulis apparitionum Diebus adaptauimus, id quod in hoc Capite faciendum proposuimus.

*Additio Observationibus subsequenti-
Annorum.*

IN præscriptis Ascensionibus Rectis & Declinationibus, uia Geometrica è Longitudinibus et Latitudinibus Cometæ eruendis usi sumus, ubi, Declinatione Eclipticæ 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 est, 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 subsequentiibus annis, alia quadam Methodo, ubi Solis in Bruma suscepta decliuitas non adhibetur, Declinationem Eclipticæ maximam hoc æuo existere, P. 23. min. 31 $\frac{1}{2}$, ut alibi etiam indicatur. Verùm cum differentia à priori assumpta sit perexigua, ob pauca illa scrupula rei inquirendæ ueritatem insensibiliter uariantia, totum calculum magis fastidioso, quàm utili labore, repetere nolui.

84

CAPVT

CAPVT QVINTVM.

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

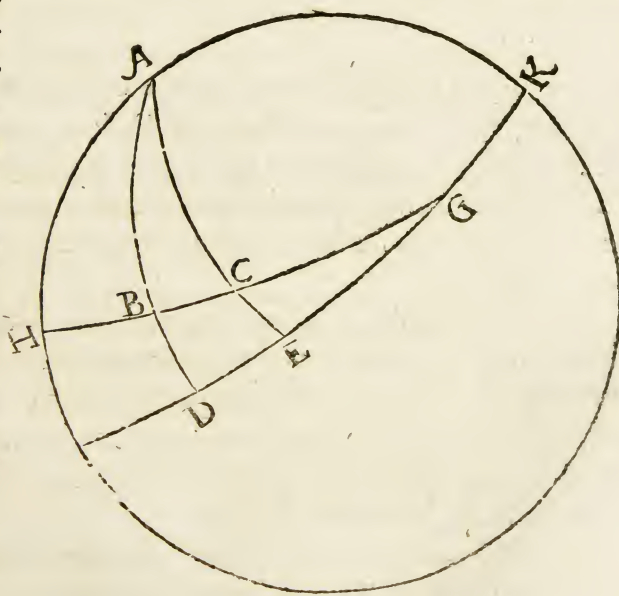


Actenus Cometæ huius cursum, respectu duorum maximè principalium Circulorū, peruestigauimus, Reitat vt nunc ipsum Cometæ circulum Proprium, quem suo motu designauit, inquiramus, vt qualem is habuerit, tum ad Eclipticam, tum etiam ad Æquatorem inclinationē, quibūsq; in locis eos intersecuerit cognoscatur.

Inuestigatio habitudinis viæ Cometæ respectu Eclipticæ.

Primum itaq; ex Ecliptica, atque Cometæ, respectu ipsius Solaris viæ, correspondentia, arcū illū propriij motus inquirentes, assumamus duo loca secundum longitudinem & latitudinem paululū remotiora, atq; hinc iuxta sequentē ratiocinationē ad optatum scopum perueniemus.

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



K 2

G,

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 Eclipticam, duo Quadrantes ABD & ACE. Considerando itaque primùm duas Obseruationes factas $\times \times \text{III}$. Nouembris & II. Ianuarij, quarum prior erat in Longitudine P. 3. M. 31 ∞ , quæ representatur per punctum E, & Latitudine P. 20. M. 45 Borea, quam indicat Arcus EC; altera Longitudinem habuit in D, P. 10. M. 54 \times , Latitudine DB existente, P. 28. M. 51. Quare primùm in Triangulo BAC, vbi duo latera BA & CA sunt complementa vtriusque latitudinis, BA videlicet P. 61. M. 9, CA, P. 69. M. 15, Angulus verò BAC est differentia longitudinis vtriusque, 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 Comete, à longitudine posterioris Obseruationis subtrahendâ, vt sit locus, quo via Comete pertransiit 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 vfi figuracione, & 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.

SECUNDO, assumentes primam Obseruationem factam die $\times \text{III}$ Nouembris, & $\times \text{II}$ die Ianuarij, tanquam duas inter se plurimum

rimùm remotas, ubi in priori erat longitudo E , $P. 7. M. 15 \text{ z}$, Latitudo CE , $P. 8. M. 59$. In posteriori, Longitudo D , $P. 15. M. 37 \text{ x}$, 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 , $P. 68. M. 22$, ideòque 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 meretur quantitatem inclinationis Circuli Cometæ, hoc loco saltem tribus scrupulis prius inuentam superans, quæ nullius momenti æstimantur. Datur insuper Latus DG $P. 84. M. 45$. Quare locus interfectionis erit in part. 20, min. 52 x , quod in scrupulo ipso cum priori consentit.

TERTIÒ, Die XXV Nouembris, fuit E in $P. 7. M. 24 \text{ z}$, CE , $P. 22. M. 6$, & $XXXI$ Decembris D in $P. 9. M. 54 \text{ x}$, 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 interfectionis in part. 20, min. 51 x .

QUARTÒ, Die XX Nouembris, E , $P. 26. M. 59 \text{ z}$, CE , $P. 18. M. 15$, & Die V Ianuarij D , $P. 12. M. 24 \text{ x}$, 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 interfectionis locus est in part. 20, min. 51 x , quæ duo apprimè cum antecedentibus consentiunt.

QUINTÒ, Nouembris die XV , fuit longitudo E in part. 13, min. 46 z , Latitudo CE , $P. 12. M. 14$. Et deinde IX die Ianuarij, Longitudo D , $P. 14. M. 15 \text{ x}$, Latitudo BD , $P. 29. M. 3$. 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 α . Quod pauculis minutis prius inuenta superat, Angulo inclinationis manente simili priori.

SEXTO, Ad diem XXI Nouembris fuit E in P. 29. M. 16 α , CE , P. 19. M. 6, & ad diem I Ianuarij fuit D , P. 10. M. 22 α , 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 meretur, Latus DG , P. 79. M. 19. Unde punctum intersectionis prouenit part. 21. min. 3 α , Quod etiam pauculis minutis (sua merentibus excusationem) priora inuenta superat.

SEPTIMO, Die XIII Nouembris, Longitudo E in part. 10, min. 38 α , Latitudo CE , P. 10. M. 39, & XXX die Decembris, Longitudo D , in P. 9. M. 14 α , 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 superius sepe, Latus DG , P. 78. M. 16. Ergo intersectio in part. 20, min. 58 α , quod non multum ab antecedentibus discrepat.

Atque in hunc modum, septies, ex diuersis Cometæ locis, Arcus, quem suo motu designauit, ad Eclipticam Inclinationem, & Locum, vbi eandem pertransibat, adiuuenimus, & quamuis Locus ille in pauculis minutis variet, quod apud intelligentes facile excusabile est, nam ex vno vel altero scrupulo, quod insensibile est in Obseruatione, diuersitatem illam induci posse, Periti norunt, cumque non adeo 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 vero
hic locus
supputati
inclinationis

Atque
Arcus Com
nem idem
one inde

Quæ
pican
dissimili ra
tationem,
taque ex su
nationibus,
id quod que
stium redder

PRIMO
rem australi
cta P. 277 mi
nuarj, P. 21 re
bet hinc in
transuersa, &
nè. Sic itaq;
one, Arcus E
scripsit Com
puato K, qu

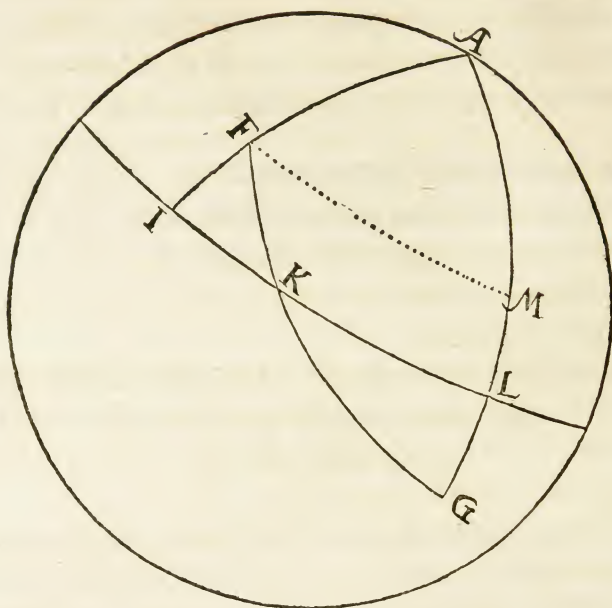
onis verosimilius constituemus in Grad. 20 Minut. 55 \approx , cum hic locus sit quasi intermedius inter eos, quos dedit præcedens supputatio, neque hoc pacto error alicuius momenti, siue in inclinatione, siue in puncto intersectionis, induci poterit.

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.

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

PRIMÒ, Die XIII Nouembris, Declinatio infra Æquatorem austrina superius 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 pertransuerit, & qualem vtrinque ad eundem obtinuerit inclinationem. Sit itaq, certioris demonstrationis gratia, in subsequenti figurati-
one, Arcus Æquatoris I K L, cuius Polus sit A, Arcus verò quem descripsit Cometa suo ductu sit G K F, qui intersecet Æquatorem in puncto K, quod nunc inuestigare decreuim⁹, vnà cū inclinatione
quæ repre-



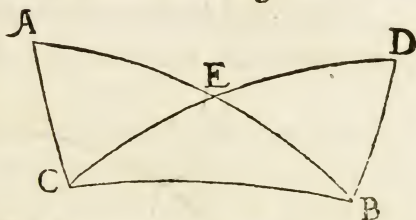
quæ repræsentatur per Angulum FKI vel LKG , contrapositum & ob id æqualem. Quare primùm in Triangulo FAG , Latus AG constat, addita Declinatione Meridionali LG ad AL , Quadrantem Circuli, $P. 104. M. 17$, Latus FA est complementum Declinationis Boreæ IF , $P. 68. M. 51$, Angulus verò FAG innotescit per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

Semicircu
 Declinac
 elicetur A
 vix Come
 differenti
 Intersecti
 erat $P. 33$
 te petra
 46, Inclin
 inueniend
 Verùm
 delectar
 nos in cal
 Sit den
 AB, Arcus C
 cans Equat
 Sit A Alcen
 AC Declin
 cenlio Re
 BD Declinac
 tionis E, vn
 BED, Conne
 & B, Quare
 Aufrina. est
 fionis Recte
 bitur hinc La
 Angulus verò
 DB est Declin
 tio DBE & AE
 per CB priùs
 Latus CD, p
 ab Angulo A
 Triangulo A

Semicirculum, quare & is notus P. 63 min. 1, Latus verò IP 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 ſolū delectat, ſed etiam minis 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, & $A C$ Declinatio auſtrina, E ſit Aſcenſio Recta posterior data, &



BD Declinatio Cometæ Borea. Lubet indagare punctum Interſectionis E , vnà cum Angulo Inclinationis AEC , cui etiam est æqualis BED , Connectanturque primum, per portionem Circuli magni, C & B , Quare in Triangulo ABC , Latus AC , ex Declinatione data Auſtrina, est P. 14. M. 17, Latus AB , ex differentia vtriuſque Aſcenſionis Rectæ, P. 57 min. 42, cùmq; Angulus ad A ſit Rectus dabitur hinc Latus CB , P. 58. min. 49, & Angulus ACB , P. 81. min. 8, Angulus verò ABC , P. 16, M. 46. Deinde in Triangulo CDB , Latus DB est Declinatio Borea, P. 21 M. 9, Angulus DBC , conſtat ex Recto DBE & ABC prius inuento, eſtque P. 106. min. 46, Latus inſuper CB prius innotuit, Quare dabitur per Triangulorum placita, Latus CD , P. 66 M. 48, & Angulus DCB , P. 22 M. 43. Qui ſub aris ab Angulo ACB , ſuperius inuento relinquit Angulum ACE , in Triangulo AEC , cognitum P. 59, min 33. Ideò cum Latus in-

L

ſuper

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 Interfectionis 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 dantur 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. Ideoque Ascensio Recta, vbi locus erit Interfectionis Part. 299. M. 51, Angulo inclinationis priùs reperto, p. 33. M. 46 ferè, quod à priori insensibiliter differt.

QUARTÒ, Die XX Nouembris fuit Declinatio p. 2. M. 50 LG Austrina, & Ascensio Recta L , p. 295. M. 34, & deinde die 11 Ianuarij, Declinatio Borea FI , p. 19. M. 11, vnâque 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 ,
L 2 p. 66.

P. 66. M. 50, Angulus AFM, P. 76. M. 45 $\frac{1}{2}$, & in Trigono FMG, Latus MG, P. 26. M. 0, FG, part. 41. min. 22, Angulus MFG, P. 41. M. 33 $\frac{1}{4}$, 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 viae Cometæ ad Æquatorem repræsentat, Latus verò IK, P. 31. min. 22. Vnde Locus Interfectionis provenit 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 superius 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 $\frac{1}{2}$, 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 viae Cometæ ad Æquatorem, Latus in super IK, P. 30. M. 58, & ob id locus Interfectionis in Æquatore distat ab Æquinoctio verno, Part. 299. min. 48.

SEXTO, Die XIII Nouembris est inuenta Declinatio LG austrina P. 14. min. 17, vnâque 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 $\frac{1}{2}$. Et deinde in Triangulo FMG, Latus MG, P. 44. min. 14, Latus FG, P. 62. min. 12, Angulus MFG, P. 52. min. 3 $\frac{1}{7}$. 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 $\frac{1}{2}$. Quare locus Interfectionis erit in partibus Æquatoris 299 min. 47 $\frac{1}{2}$.

Septimò

SEPTIMO, Die XIII Nouembris, Declinatio LG Auftrina, 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 Trigonof MG, Latus MG, P. 40. M. 1, Latus FG, P. 57. M. 57½, Angulus MFG, P. 49. M. 20¾, 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 Æquatorein, P. 33. M. 48, & dehinc Latus IK, P. 30. M. 31½. Quapropter locus Interfectionis 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 Interfectionis in Æquatore constituerimus in Gradibus eiusdem 299. M. 50, & Inclinationis viæ Cometæ Angulum, part. 33. min. 45, quæ duo inuenisse oportuit.

Absoluimus hætenus 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, tum demum proprium Cometæ Circulum, & qualem is tam 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 proprii Circuli portionem, ob oculos ponamus. Vt vno intuitu, totius quem absoluebat motus, ratio promtiùs innotescat.

L 3

Ephemeris

EPHEMERIS apparentis motus Comete, tam quò ad Propriũ ductum, quàm Eclipticam & Æquatorem, ad singulos Dies totius apparitionis, à 1 x Nouembris Anni 77, usque in xxv i Ianuarii Anni 78, Horis à Meridie 6 clapsis, adaptata.

NOVEMBER.								
DIES	Motus in suo ductu ab interfect. cū Eclip.		Motus diurnus proprius.		LONGI- TVDO.	LATI- TVDO Borca	ASCENSIO RECTA.	DECLI- NATIO. Merid.
	G.	M.	G.	M.	G. & M.	G. M.	G. M.	G. M.
9 ¹ / ₂	0	0	6	2	20 55	0 B. 0	260 8	23 9
10 ¹ / ₄	4	5	5	24	24 29	1 59 ¹ / ₂	264 7 ¹ / ₂	21 21
11	9	29	4	49	29 12 ¹ / ₂	4 37	269 8	18 50
12	14	18	4	17	3 26 27 ¹ / ₃	6 56	273 35	16 28 ¹ / ₃
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	283 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 4 ¹ / ₂	16 9	291 17	5 41
19	37	22	2	29	24 35	17 15	293 30	4 13
20	39	51	2	19	26 59	18 15	295 34	2 50
21	42	10	2	13	29 15	19 9	297 30	1 33
22	44	23	2	7	1 22 25	19 59	299 19	0 20
23	46	30	1	59	3 30	20 45	301 3	0 Bor. 50 ¹ / ₂
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
30 ¹ / ₄	57	47	1	14	15 3	24 26	310 32	7 8

DECEM-

DIES	Motus in suo ductu ab interfect. cū Eclip.	G. M.
1 ¹ / ₂	59	
2	60	
3	61	
4	62	
5	63	
6	64	
7	65	
8	66	
9	67	0
10	67	44
11	68	26
12	69	9 ¹ / ₂
13	69	53
14	70	36
15	71	18
16	72	0
17	72	41
18	73	22
19	74	0
20	74	37
21	75	15
22	75	48
23	76	22 ¹ / ₂
24	76	54
25	77	25
26	77	55
27	78	24
28	78	53
29 ¹ / ₄	79	21

DECEMBER.

DIES	Motus in suo ductu ab inter sect. cū Ecl. p.	Motus diurnus proprius.	LONGI= TVDO.	LATI= TVDO Eorad.	ASCENSIO RECTA.	DECLI= NATIO. Bor.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
1 ^{1/4}	59 1		16 21	24 47	311 31	7 46
2	60 12	I II	17 38	25 6	312 32	8 24
3	61 20	I 8	18 51	25 23	313 31	9 0
4	62 25	I 5	20 0	25 39	314 27	9 35
5	63 27	I 2	21 6	25 54	315 21	10 6
6	64 25	0 58	22 10	26 9	316 1 2	10 34
7	65 20	0 55	23 10	26 12	317 1	11 0 1/2
8	66 12	0 52	24 6	26 34	317 44	11 23
9	67 0	0 48	24 58	26 44 1/2	318 25	11 56
10	67 44	0 44	25 47	26 52	319 4	12 23
11	68 26	0 42	25 35	27 1	319 42	12 47
12	69 9 1/2	0 43 1/2	27 21	27 9	320 19	13 9
13	69 53	0 43 1/2	28 9	27 18	320 57	13 33
14	70 36	0 43	28 55	27 26	321 34	13 54
15	71 18	0 42	29 41 1/2	27 34	322 11	14 15
16	72 0	0 42	0 X 29	27 42	322 48	14 37
17	72 41	0 41	1 16	27 49	323 26	14 58
18	73 22	0 41	2 1	27 55	324 3	15 18
19	74 0	0 38	2 45	28 1	324 37	15 38
20	74 37	0 37	3 27	28 6	325 10	15 58 1/2
21	75 13	0 36	4 6	28 12	325 42	16 18
22	75 48	0 35	4 44	28 17	326 13	16 37
23	76 22 1/2	0 34	5 22	28 22	326 42	16 54
24	76 54	0 32	6 0	28 26	327 12	17 10
25	77 25	0 31	6 36	28 29	327 41	17 25
26	77 55	0 30	7 10	28 33	328 9	17 38
27	78 24	0 29	7 41	28 36	328 35	17 51
28	78 53	0 29	8 12	28 39	329 1	18 15
29 1/4	79 21	0 28	8 43	28 42	329 25	18 17

DIES	Motus in su ductu ab ince sect. cū Eclip.		Motus diurnus proprius.		LONGI TVDO.	LATI TVDO Borea.	ASCENSIO RECTA.	DECLI NATIO.
	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

I A N V A R I V S.

1	80	44	0	29	10 21	28 50	330 45	18 58
2	81	13	0	28	10 53	23 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	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 36	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

C A P V T

metr
rea,
frat
D
metas in. fit
an vero iuxta
Aeris Regia
cipium inter
& sine quo ca
iltunt, ita eoa
etiam magis
strom Obli
prorsus res qua
xima conclude
curiant & abert
esse discrepanti
etiam Neoteric
tias; adeo ut qua
proculent. et
gylsmis (quod
pexto abertari
bimus. Neque
etiam hallucina
dan demonstra
blem Scelle No
Elementarem e

CAPVT SEXTVM.

De situ huius Comete, quò ad Mundi diametrum, ex ipsius Parallaxibus, & an is in Ætherea, an verò Elementari Regione extiterit, demonstratiue concludere.

PAratumus in omnibus antecedentibus viam ad inuestigandum demonstrandumque id, quod tantopere, tot iam elapsis Seculis, ab omnibus penè Philosophis, in varias sententias disceptatum est, & à nullo hactenus penitus decisum, Vtrū videlicet possibile sit, Cometas in Ætherea Mundi Regione, intra Orbes Cœlestes generari, an verò iuxta Peripateticorū placita, omnes infra Lunā, 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 solum labore, sed etiam magna subtilitate industriaque 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 plurimum circa maxima etiam cæcutiant & aberrant. 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 haberi volunt, longissime (quod saluo vniuscuiusque honore dictum volo) à scopo petito aberrarint, vt suo loco in singulis satis euidenter demonstrabimus. Neque sanè vterius admiror, tot præstantes Astronomos etiam hallucinatos esse circa Parallaxin huius Comete indagandam demonstrandamque, cum non pauci ex ijs parallaxin sensibilem Stelle Nouæ attribuerint, adeò vt quidam non dubitarint, Elementarem eam extitisse, pronuntiare. Cum tamen facillimò etiam

M

am absque

am absque vlllo 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 alter quàm affixa Sidera, se respectu Terræ renoluebat; vt in priorilibro, vbi de hac ex professo egimus, infallibili ratione alicuoties 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 aliorum visui insinuarent, Perpetuòque in eodem loco fixa steterit; 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, eumque non semper æqualem, sed successiuè se remittentem. Nos tamen certis & diuersis rationibus, omnibus his difficultatibus præuenientes, liquidò demonstrabimus, hunc Comeram minimè in Elementari Regione extitisse, sed longè supra Lunæ Sphæram in ipso Æthere cursum suum absoluisse; Contra quàm Peripatici, Stagiritæ illius auctoritati insistentes, hæctenus subtilibus suis argumentationibus, nulli tamen experientiæ vel Demonstrationi certæ innixis, nobis persuadere conati sunt. Idque nunc eò audentius contra eos, eorumque assecclas asserere licebit, quod in Nova illa, de qua modò diximus Stella, in ipso Æthere insolitas generationes nonnunquam existere, adeò manifestè apparuit, certòque demonstrabatur, vt qui de hoc amplius hæsitare velit, deridendus potius, & tanquam

& tanquam
 mento ven
 Rano inue
 simplex &
 sese obtuli
 sint ad Par
 dem ab e
 co, edito
 dam rece
 nulla ear
 laxes entu
 dianum
 te moue
 duo in ho
 rimim illa
 rant, qua
 hoc puluer
 minimis,
 maximam
 Idcirco, v
 po abducer
 gerentibus
 ad veritas
 firmum mo
 ris nequaqua

Præ
 quem toto
 Declination
 SECVN
 ex distantis
 vicinis, qua
 declinior qu

& tanquam sensu communi carens, à veritatis Schola explodendus merito veniat, quam 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 aliàs à Mathematicis præstantibus repertæ sint ad Parallaxium demonstrationem perueniendi; Primùm quidem ab eximio illo Artifice IOHANNÉ 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, eò quòd maxima pars transitum per Meridianum aspectabilem præsupponat, & omnes illæ viæ, Cometæ motum nullum alium quàm primi mobilis admittant, quæ duo in hoc nevtiquam locum obtinebant, adde, quòd vt plurimùm illæ rationes, temporis exquisitissimam notitiam requirant, qua in parte quàm facillè aberrari possit, norunt, qui in hoc puluere diligentius versati sunt; & ob id illæ inductiones ex minimis, quorum parua aberratio, quæ vix caueri potest, in maximam crescit deuiationem, mihi semper suspectæ fuerunt. Idcirco, vt nos in præsentis negotio, omnes à certitudinis scopo abducentes Labyrinthos euitemus, & difficultatibus sese ingerentibus oportune occuramus, superatisque errorum scopulis ad veritatis planiciem exoptatam, conscendamus, Tribus potissimum modis demonstrabimus, quod Cometa hic Elementaris nequaquam extiterit.

PRIMUM, Et quasi generali ratione. ex ipso ductu & motu, quem toto durationis tempore obseruauit; Circulique tràmite & Declinatione, quem suo cursu designauit.

SECUNDÒ, Particulariùs idem peruestigabimus. ostendemusq; ex distantijs à quibusdam peculiaribus fixis Sideribus viæ Cometæ vicinis, quas interlapsis aliquot Horis obseruauimus, cum altior declinior que ipsius supra Horizontem positus conspiceretur.

M 2

T E R.

TERTIÒ, Ex collatione Obseruationum in semotis Sphæræ inclinationibus, ab alijs Mathematicis exquisitè deprehensis, & cū nostris habita ratione interiectæ Telluris portionis, diligenter collatis, idè enucleare conabimur. Confidòq; his tribus comprobationibus certò conuinci posse, Cometā hunc supra Lunam, in ipso Æthere locū obtinuisse; quibus tamen, quasi appendicis loco, subiungamus aliqua exempla Regiomontanicae ratiocinationis, quæ ex duabus datis altitudinibus & Azimuthis, cum intervallo temporis cognito, parallaxin indagare docuit; nè veterum inuenta vel ignorasse, vel neglexisse videamur, & vt id, quod prius 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 sensibilibiter ab eius Circuli maximi orbita, in hanc vel illam partem deflectebat, non aliter quàm Sol, motu suo proprio, Eclipticam, Sphæram in duo æqualia diudentem, describit, & Luna suo Circulo sub quo mouetur, etiam totum Cœlū bifariam æqualiter partitur. Quapropter Cometam hunc, non minus quàm Sol vel Luna, ceteræque errantes Stellæ, in ipso Æthere locum obtinuisse, satis probabiliter conuincitur. Quis enim fieri poterat, si in Elementari Regione flagrans aliquod igneum Meteoron, 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 quærens affectaret, siue quò violentè, vel vi Siderum aut Ventorum (si tam declius 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 quinque, à quorū 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 Cælo 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 vbique, intermedios notant, non tractum esse Cometam, ob luminis quantitatè, & quod nullus consensus fuerit inter illorum motus & Cometæ proprium cursum apparentem, nemo facile inficiabitur.

Fixa insuper Sidera, cum perpetuò in vno Orbe quasi quiescere appareant, non poterant aliquem motum, nedum tam perfectam & regularem, extraneo Corpori attribuere. Restat itaque 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, motum que 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, utpote, quæ subito à tardiore in celeriore, & rursus ab hoc in illum vago ductu profiliaret, 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 tardiozem, successiue & proportionaliter, simili inhibitionis seruato ductu, ferebatur; ut non minis 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 vnus Gradus absolueret, cum in prioribus quinos integros conficere animaduertetur, seruata interea defectiois ordinaria (ut dixi) proportione, sub eodem ductu præscriptæ portiois Circuli maximi. Quod alicui Elementari Corpori, vel flammanti materiæ, in superiore Aëris Regione, vel in ipso Elemento ignis (si id sub Luna locum habere Peripateticis concesserimus) cursum aliquandiu absoluenti, competere, nemo nobis persuadebit.

Demùm & hoc non obscure argumento est, minimè sublunarem fuisse hunc Cometam, quod Motus diurnus proprius, nunquam tantus fuerit, ut 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; ut ob id longè supra Lunæ Sphæram cursum suum absoluisse, vnà hinc satis manifestè comprobari possit. Quo enim remotiora existunt à Terra Sidera, & octauæ Sphære proximiora, eò tardiores motus, proprios obtinere nobis apparent, & e contra, quò propiores, eò celerius agitari conspiciuntur, Ideoque Cometâ, non saltem proximè supra Sphæram Lunarem exitisse conuincitur,

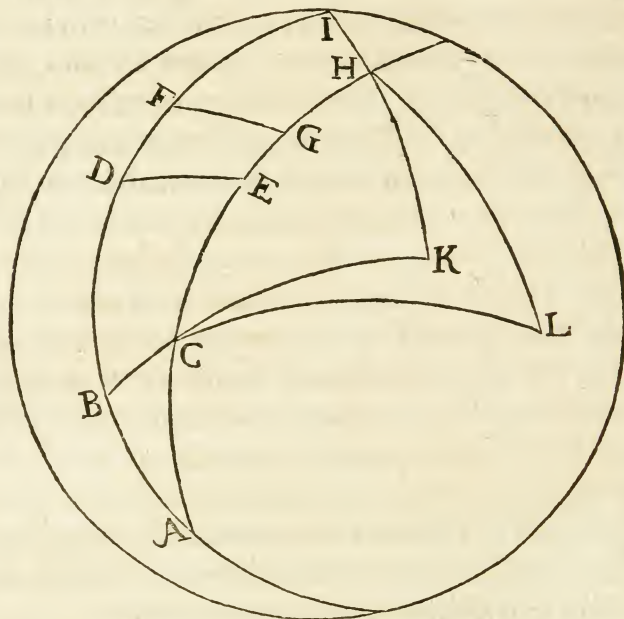
citur, sed non longè ab Orbibus, quos ♀ & ☿ circa Solem describunt, ductum suum absoluisse.

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 Cancrì peruenisset, vbi tandem euauit. Licet verò Imaginarij sint hi in Sphæra Circuli, tamen cum Eclipticæ versus vtrumque Polum diuagationes, intra suos limites cohibeant, admodum insignes Arcus, limitatione 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 inficias ire poterit, Cœleste quid huic Cometæ institum fuisse. Non enim si in Elementari Sphæra extitisset, tantam in motu suo cum Cœlestibus Circulis eicem imaginarijs obtinisset conuenientiam; vt ob id ex his omnibus rationibus, motus Cometæ sub Circulo perfectè maximo, & motu in eodem regulari & proportionali, actardiore, quàm Lunæ remotissimæ est, locoque 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 facillè 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, facillè à peritis id colligi potest, tamen quia non omnes statim huic rei fidem adhibebunt, cum iis non subito in oculos incurrat, & Mathematici sit non solum asserere, verùm etiam Demonstrare, ne dubium aliquod relinquatur veritatis metam affectantibus. Idcirco certioris demonstrationis causa eorum quæ diximus, ex singulis & omnibus Obseruationis Co-

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

Sit Eclipticæ portio $ABDFI$, cuius Polus sit K , Arcus verò Circuli Cometæ sit $ACEGH$, contingens Eclipticam in puncto A , cui-



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

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

Sit itaque locus Interfectionis 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 Interfectione 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 in super 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 superius constituto, $P. 29. M. 15$, pro nihilo & insensibili reputandam intelligentes faciliè concedent.

Dehinc ad diem $XIII$ 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 superius 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 tribus
 N
 ab eo

ab eo, quem designauimus, deficiens. Cùmque EA modò inuentum, superet CA priùs quæsitum 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 $P. 13. M. 47 \text{ } \tau$, & 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 solummodò scrupulo deficiens ab illo, quem designauimus; cùmque 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 tardiores, quàm precedenti die deprehensus est.

Die xx Nouembris, est D , $P. 26. M. 59 \text{ } \tau$, & 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. $14. \text{ min. } 3$, interuallo quinque dierum; ita vt singulis diebus, si æqualiter promotus fuisset, nunc non integrè tres gradus, deficiente quasi sexta parte, absolueret deprehensus sit, quod successiue, vti par erat, à superioribus motibus diurnis deficit.

Pari ratione die sequente ex D , in $P. 29. M. 14 \text{ } \tau$, & DE , $P. 19. M. 9$, datur DA , $P. 38. M. 19$, & EA , $P. 42. M. 10$, duobus gradibus cum $\frac{2}{3}$ ferè priori maior existens, quantus est motus diurnus Cometæ in suo Circulo etiam successiue 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 , $P. 3. M. 31 \text{ } \tau$, & Latitudine DE , $P. 20. M. 45$, datur Latus DA , $P. 42. M. 36$, & EA , $P. 46. \text{ min. } 30$.

M. 30. Ut sit ob id cursus Cometæ, per hoc biduum, in suo Circulo, P. 4. M. 20, & diurnus P. 2 cum $\frac{1}{2}$ adhuc successiue deficiens, Angulus verò EAD Inclinacionis, manet vt supra, 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 Inclinacionis 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 præsupposito 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 successiue decrescentem, Angulus verò EAD, procreatur P. 29. M. 20, quinis saltem scrupulis præsupposito maior, quæ differentia apud Intelligentes tolerabilis est, & suam facillè mereatur excusationem.

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

DECEMBERIS Die I, 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 Inclinacionis GAF, manet

manet P. 29. M. $15\frac{1}{2}$, 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 paribus & 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 competere, 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, P. 69. M. 9 $\frac{2}{3}$. Vnde motus diurnus his duobus diebus est 1 Gradus, 25 scrupulorum, competuntque 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 hìc intra vnum diem discerni non poterit, Angulus GAF, P. 29. M. 14 satis conueniens ipsi primò inuento.

Die XIII, 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. 14 $\frac{1}{2}$, dimidio saltem scrupulo ab assignato deficiens.

Die XVII, Longitudo F, in P. 1. M. 17 \times , Latitudo FG, P. 27. M. 46, Latus FA, P. 70. M. 22, GA, P. 72. M. 42. Vt de motu, his tribus interiectis diebus, competant singulis quasi 42 minuta, ferè 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 arcior.

Die XXIII Decembris, Longitudo F, P. 5. M. 23 \times , Latitudo FG, P. 28. M. 24 $\frac{1}{2}$, Latus FA, P. 74 M. 28. Latus GA, P. 76. M. 22 $\frac{1}{2}$. Quare
intra

infra 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 Inclinacionis est P. 29. M. 18, tribus scrupulis insensibilibus constituto maior.

Die xxx Decembris, F in P. 9. M. 14 \times , 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 Inclinacionis est P. 29. M. 12, tribus saltem scrupulis præsupposito minor.

Die vltima Decembris ex longitudine F, in P. 9. M. 54 \times , & Latitudine FG, P. 28 M. 46, datur primum 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 Interfectionis 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.

IANVARIJ Calendis in Triangulo IAH, Longitudo I, in P. 10. M. 22 \times , 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 vnus exquisitè gradus, ita vt singulis adhuc dimidius gradus respondeat, Angulus verò Inclinacionis manet P. 29. M. 14, per HAI repræsentatus, qualis ferè à nobis constitutus est.

Ianuarij die 11, Longitudo I, P. 10. M. 54 \times , Latitudo P. 28 M. 51, HI, Latus IA, P. 79. M. 59, HA, P. 81. M. 14. Motum diurnum respectu antecedentis exhibens minorum 28, Angulum verò Inclinacionis HAI, P. 29. M. 13 $\frac{2}{3}$, sesquialtero saltem scrupulo assig-nato minorem.

Die V Ianuarij, I, P. 12. M. 24 \times , 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 Inclinacionis, manet P. 29. M. 13, vt priùs.

Die IX Ianuarij, Longitudo I, P. 14. M. 15 \times , Latitudo IH, P. 29. M. 3, Latus IA, P. 83. M. 20, Latus AH, P. 84. M. 10 $\frac{1}{2}$. Quare motus diurnus intra hoc quatrimum est 24 minutorum, Angulus verò Inclinacionis HAI, manet P. 29. M. 13.

Die XII Ianuarij, Longitudo I, est in P. 15. M. 37 \times , 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 Inclinacionis 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 \times , cum Latitudine, P. 29. M. 18 Borea, facilè est Angulum Inclinacionis ad Eclipticam cognoscere, siquidem hic locus per Quadrantem Circuli exactè distat ab Interseccionem in A. Manifestum itaque est, quod ipsa Latitudo Angulum Inclinacionis metiatur, vt vltiori indagine hic non opus sit. Quapropter cum Latitudo hoc vltimo tempore reperta sit, P. 29. M. 18, saltem ternis scrupulis omnem sensum effugientibus, ab assueto Inclinacionis 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, Intervallo 14 dierum interlapsorum, obtinuit P. 4. M. 37, qui si per 14 æqualiter distribueretur, singulis diebus tertia ferè parte vnus Gradus promotus censeretur, sed verosimile est, eum primis diebus celeriore, 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 & ordinariè sine intermissione decreuisse.

Patet

Patet igitur & sufficienter comprobatum est, id ipsum quod ab initio asseruimus; *Primum*, Cometam suo motu descripsisse Circulum exquisitè maximum, Sphæram bifariam in duo æqualia diidentem, Nam ubique Angulus Inclinationis Circuli Cometæ ad Eclipticam, qui per *HA* representatur, permansit eiusdem quantitatis, partium videlicet $29\frac{1}{4}$. Nam quod 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 Inclinatione viæ Cometæ ad Eclipticam ubique eadem inueniatur, per totum suæ apparitionis tempus, non difficilè dubitantibus persuadebitur, modò Circulorum Sphære rationem intelligant, Arcum Cometæ quem suo motu descripsit, portionem esse Circuli in Sphæra maximi, non minùs quàm Ecliptica, quam ubique 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 interfecent, vterque tamen ratione proprii Poli Circulum describit in Sphæra maximum.

Alterum Quod affirmauimus. Motum Cometæ sub hoc ipso Circulo maximo, non fuisse inordinarium, vtpote interdum velociorem, deinde rursum remissum, aut subitò variè sese alterantem, etiam liquidò patet. Nam cum ex differentiis Arcuum portionis Circuli *HA* constet, quantum Còmeta 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 $3\frac{1}{2}$. Iuxta verò diem 20 saltem trinos, iuxta 24, partibus proximè duabus, vltimis verò diebus Nouembris, sesquialtero gradu promotum esse; Constet etiam quòd in primis diebus Decembris, fuerit inotus
idem.

Patet

idem partis vnus cum quadrante, circa 10 diem quasi vnus 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 vnus gradus. Apparet itaque quomodo motum suum ordinariè & successiue inhibuerit, nec à tardiore subito 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 subito 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 nulquam fuisse cursu diurno Lunæ vel lentissimo tardiozem. Nam circa initia, quando mihi primum apparuit, non integrè quatuor gradus promotione diurna propria absoluebat, & licet prius à quibusdam, vtpote ad diem decimum Nouembris visus sit, vel etiam vno alteroue die antè (quod difficulter fiebat ob vicinitatem Solis) tamen non multum ultra quinos vel senos gradus in transitu diurno etiam velocissimus absoluere poterat, habita ratione proportionis subsequenti motus, quam ordinariè seruauit. In cæteris verò diebus, tantum abest, vt motum hunc diurnum exuperarit, vt potius successiue illum imminuerit, donec tandem in vltimo fine non vltra partem quartam vnus gradus per 24 horas absoluere visus sit, vnde semper progressum proprium Luna tardiozem 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 facile colligi poterit; Nam si tribus vel quatuor diebus, aut quinis priusquam nobis apparuit, reuera extitit, prout verisimile est, iuxta Eclipticam in loco Interfectionis sui Circuli cum via solari primum exorsus est, non longè à Tropico hyberno circa limites Declinationis Eclipticæ maximæ, & ob id prope ipsum Circulum Tropicum. Deinde ultimo apparitionis tempore, ad diem xxvi Ianuarij Anni sequentis, rursum cum prope Scheat Pegasi conspiceretur, fuit iuxta limites Declinationis maximæ, quam admittit Ecliptica, & ob id prope Tropicum Æstiuum; adde, quod hoc pacto, tam ratione Eclipticæ quam Proprij ductus, Quadrantem Circuli in Sphæra maximi absoluisse videatur, quod etiam non parum facit ad persuadendum, Cœlestem non elementarem naturam adfuisse huic Cometæ.

Quapropter, cum satis declaratum demonstratumque sit, Cometam hunc suo motu proprio descripsisse Circulum in Sphæra exquisitè maximum, intra suos Polos medio loco contentum & nusquam ab hoc, toto durationis tempore, in hanc vel illam partem deviase, Insuper sub hoc Circulo, motum ordinarium nec instabilem reservasse, sed successiuè pederentimque sese remittentem, prout in erraticis Sideribus fieri consuevit, & hunc ipsum motum, nunquam Lunæ motu diurno tardissimo celeriore exhibuisse, imò longè tardiore, & postremò, loca initii & finis motus sui, intra utrunque Tropicum, iuxta limites digressionis Solaris, terminasse, eaque ratione Quadrantem Sphære absoluisse; Ideò concurrentibus tot rationibus & indicijs, ex ductu proprio Cometæ, quem toto durationis tempore observavit, desumptis, cum motum conformem Ætheræ Regioni obtinuisse, manifestum euadit, ipsiusq; locum & cursum, in Cœlestis Mundi immensa capacitate, & minimè in sublunari & Elementari Orbe extitisse, satis euidenter comprobatur; Quod generaliori hac via primum Demonstrare proposuimus.

O

Ex distan-

Ex distantijs Comete à quibusdam fixis Sideribus eius via vicinis, sub diuersa altitudine habitis, hunc minimè Elementarem fuisse particulariùs exactiùsque Demonstrare.

COMPROBATIO SECUNDA.

ET si neminem rem ipsam penitiùs intelligentem, veritatìsque 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 possibile 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 vltioris certitudinis indagandæ gratia, si fortè aliquibus paulò generalior videri possit hæc præmissa persuadendi ratio, id ipsum specialitùs & exactiùs ratum faciemus ex Obseruatis quibusdam Cometæ, idque 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, indagauì, eandem interiectis aliquot horis, cum declinior fieret, accuratè repetij, sed nusquã inueni aliam differentiam harum intercapedinum, quàm qualem ipse motus diurnus Cometæ proprius ferè insinuare posset, & id ipsum aliquoties magna diligentia explorauì. In primis verò die xxiii Nouembris, quo vesperi admodum pura & diuturna, vsq; in Occasum Cometæ, extitit serenitas, & ipse adhuc admodum magnus apparenter satis conspiciebatur, erantque Instrumenta & omnia necessaria apprimè correctà, & ad Obseruationè exactam idoneè collocata. Tunc itaque ex duab; distantijs ad Os Pegasi factis rem omnem scita habere euidenter deprehendi. Nam Hora 5 cum semis, ipsius ab

Ore

Ore Pegasi distantiam inueni, P. 21. M. 8, & dehinc H. 8. M. 35, inter-
 lapsis paulò plus tribus Horis, eandem comperi, P. 20. M. 56, du-
 odecim videlicet minutis minorem, quib9 interea propior factus
 est Cometa ipsi Stellæ in Ore Pegasi. At motus diurnus in suo Cir-
 culo versus dictam Stellam, vt ex præcedentis diei xxi & sequen-
 tis xxv Obseruationibus colligi potest, & in superioribus satis
 declaratum est, fuit partium exquisitè duarum, ita interuallo tem-
 poris vtrique Obseruationi interiecti, competunt, iuxta proporti-
 onem motus diurni, scrupula quindecim, vt in tribus illis Ho-
 ris, quibus Cometa plurimum Altitudinem versus Horizontem
 inclinabat, saltem ternis scrupulis primis penè insensibilibus, cur-
 sum 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 vespere, ex binis distantijs ad Stellam in manu si-
 nistra Antinoi factis, quæ admodum vicina erat viæ Cometæ, com-
 probare 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 vni-
 us Horæ, eadem remotio inuenta est, P. 4. M. 40, duobus scrupu-
 lis maior, cum motus diurnus requirat, vt ternis quasi scrupulis, cur-
 sum interea & distantiam variet, vt sit differentia vnius saltè minuti
 planè insensibilis, cum tamen maior longè fieret, si sensibilem ali-
 quam Parallaxin sub Lunæ Orbe, huic Cometæ attribuere liceret.

Verùm vt euidentiùs Demonstraretur, quantam varietatem
 ab Obseruatione, Parallaxis Cometæ induxisset, si vel in infima
 conuexitate Orbis Lunaris extitisset, nedum si adhuc nobis proxi-
 miori loco collocaretur, paulò altius rem ipsam indagare, & sub
 accuratius examen reuocare conabimur, idque præsertim in ijs di-
 stantijs, quas ea vespere ad Os Pegasi diligenter habuimus, eò quòd
 illis plus temporis interiectum sit, & intermediæ ad eandem habi-
 tæ, satis exactè correspondant.

O 2

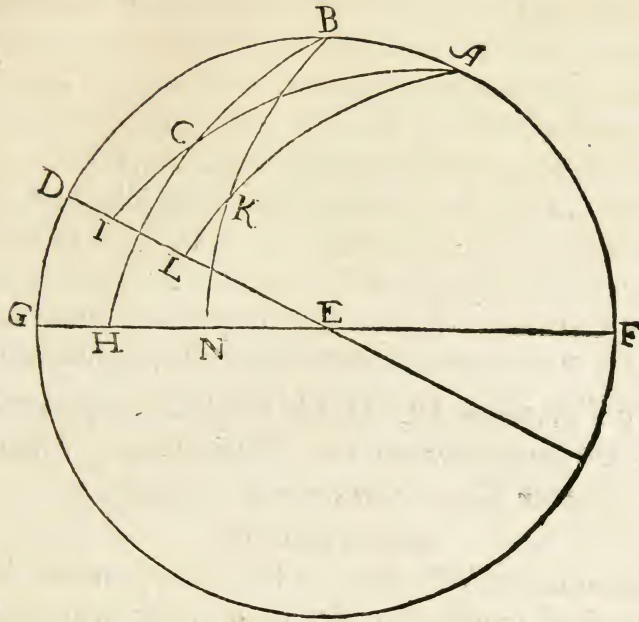
At cum

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 vtriusque temporis Observatione, siquidem illa tunc per Instrumenta non est deprehensa, Et deinde scire operæ precium erit, qualem Parallaxin in Circulo Altitudinis exhibuisset in vtraque Altitudine, si proximè infra Orbem Lunæ effulisset; oportet insuper has Parallaxes in longum & latum respectu ipsius Circuli Cometæ discernere, vbi Angulus quem facit vtrouque 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, distantia ipsius ab Ore Pegasi differentia, quam inter lapsum tempus præberet, si in conuexitate Orbis Lunaris extitisset, concludi demonstrarique euentius possit, vt quantum Observatio ipsa cum hac distantia concordet discrepetuè cognoscatur, & vtrum altior decliuorue Cometæ locus, respectu diametri Mundi, constituendus sit, liquidò colligi & comprobati queat; Idcirco ea, quæ ad hæc, eo ordine quo commemorata sunt, requiruntur, suis quæque delineationibus (ne si multa in vno Schemate demonstrarentur, confusio quædam rem potius obscurans, quàm illustrans induceretur) ob oculos ponamus, & declarata demonstratæque, in numeros, per Triangulorum leges, reducemus, vt ad scopum nobis propositum, per has vias intermedias, certa expeditæque Methodo pertingere liceat.

*Pro inquisitione altitudinis Cometæ, ad vtraque
tempora Observationis distantia ab
Ore Pegasi.*

PRIMA Observatio fuit (vt dixi) Hora 5. M. 30. Altera, Hora 8. M. 35. Quapropter in adiunctæ Figuræ delineatione, vbi *GDBAF* intelligitur else vice Meridiani, & *DILE* Equatoris, cuius Polus
fit in

fit in A.
prima C
Equator
drantes A
Solis ex n
sta, p. 24
82. m. 30.
Ascensio
perioribus
ab Ascens
in Triang
partium,
7, Latus
nis in suo
placita erit
delicet Alti



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 Æquatorum bini Qua-
 drantes ACI & AKL. Quapropter in primo tempore, cum Locus
 Solis ex nostra restitutione sit in P. II. M. 28 $\frac{1}{2}$, & eius Ascensio Re-
 cta, P. 249. M. 55. Tempus verò post Meridiem elapsum addat G.
 82. M. 30, erit Ascensio Recta medij Cœli D, G. 332. M. 25. Cùmque
 Ascensio Recta Cometæ ad locum primæ Obseruationis, ex su-
 perioribus 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 supe-
 rioris in suo Capite petite, P. 89. M. 10. Quare per Triangulorum
 placita erit BC, P. 60. M. 35 $\frac{1}{2}$, & ob id HC complementum, ipla vi-
 delicet Altitudo quaesita, P. 29. M. 24 $\frac{1}{2}$.

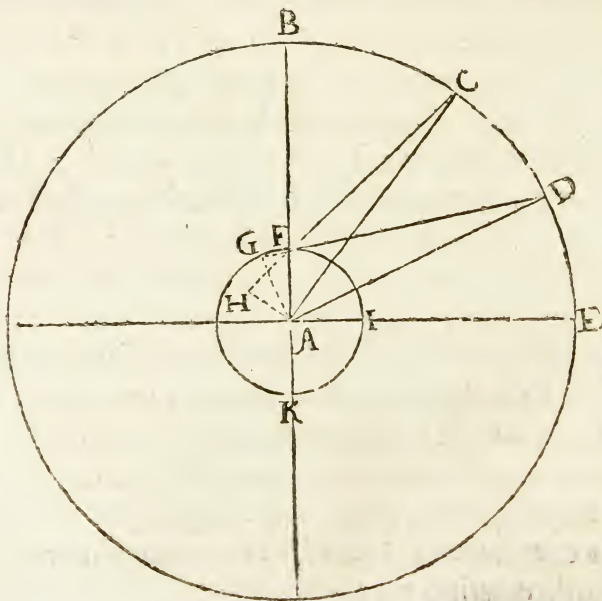
O 3

Pari

Pari ratione, in secunda Observatione datur locus Solis, P. 11. M. 36. α , eius Ascensio Recta P. 250. M. 4. Horis verò à Meridie elapsis 8. M. 35, respondent in Æquatore, P. 128. M. 45. Quare Ascensio Recta medij Cœli D, G. 18. M. 49. Cùmq; ad id tempus Ascensio Recta Cometæ proportionabiliter verificata, fuerit P. 301. M. 18. Erit Latus DL, P. 77. M. 31. Ideoque in Triangulo BAK, Angulus BAK totidem part. Cùmq; 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 utramque inuentam Altitudinem, si statu-
atur Cometa in infima concauitate
Sphære Lunaris.*

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



Qua-

Quadrans Circuli Altitudinis $BCDE$, proximè infra concavitatem Orbis Lunæ, supremã 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, producat 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 repræsenteret distantiam infimæ concavitatis Orbis Lunæ à Centro Terræ, quàm iuxta *COBERNICI* inuenta statuimus Semidiametrorum Terrestrium proximè quinquaginta duorum (cui etiam Lunares Parallaxes sæpenumerò à nobis in trutinam ex Observationibus certis vocatæ, testimonium præbent; & si *PTOLOMÆI* aliorumque ipsum sequentium placitis fidendum esset, longè adhuc propior fieret conuexitas Orbis Lunæ, vtpote 33 saltem Semidiametris remota, & ob id, id ipsum 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 assumptæ 5200000, & dabitur ob id Angulus HCA , *P. O. M. 57. s. 36*, Parallaxin in Circulo Altitudinis, primæ Observationis repræsensans.

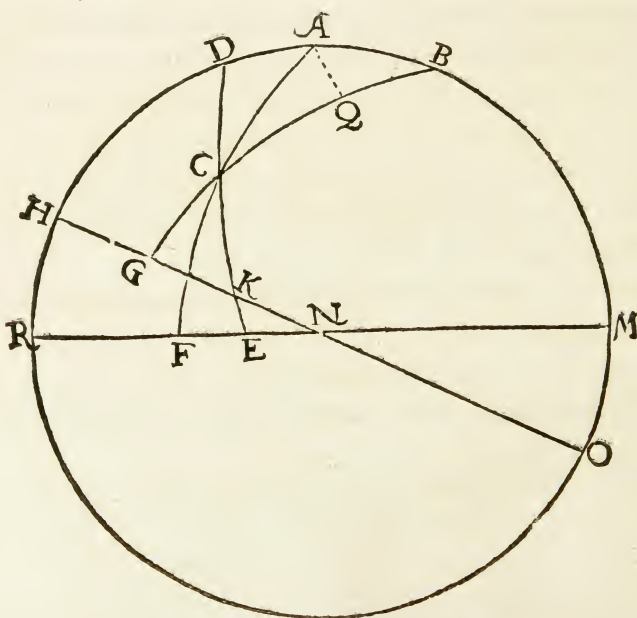
Deinde ad alteram Altitudinem in D , ducatur etiam DF , donec ex A ipsi occurrat perpendicularis in G , erit primùm in Triangulo GFA rectangulo, Angulus AFG , complementū altitudinis secundò inuentæ, vtpote æqualis BFD , Latus verò FA Semidiameter Terræ assumitur vt priùs, *P. 100000*. Quare Latus AG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

Qua

dehinc in Triangulo GAD , ex cognito GA , & DA ut prius, Part. 5200000, Angulo ad G per constructionem existente Recto, dabitur Angulus GDA , P. I. M. $5\frac{1}{2}$. Qui Parallaxin posterioris Altitudinis nobis suppeditabit. Quare utraque Parallaxis altitudinis, ad utrumque 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 utraque tempora Observationis.

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



suo motu

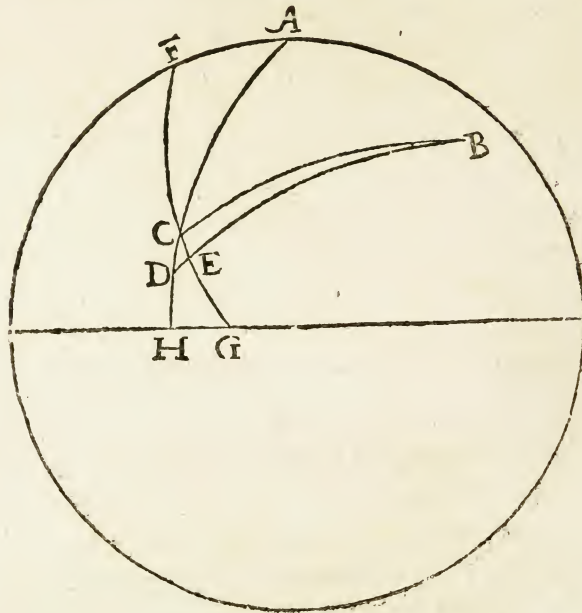
suo motu proprio descripsit, sit $EKC D$, descendant verò à Polo
 Æquatoris & Horizontis, per locum Cometæ, Quadrantes ACF &
 BCG ; erit itaque Angulus ACD inclinationis Circuli verticalis, quem
 ad ambo tempora inquirere decreuimus. Quapropter primùm
 in Triangulo ABQ , ducta videlicet perpendiculari AQ , erit Latus
 AB , differentia Polorum, P. 34. M. 7, Angulus ABQ distantia Com-
 etæ à Meridiano, in prima Obseruatione, priùs inuentus est
 P. 31. M. 20. Quare Latus AQ , erit P. 16. M. $57\frac{3}{4}$. Deinde in Trigo-
 no CAQ , ex latere AQ modò inuento, & CA complemento Al-
 titudinis prioris, P. 60, M. $35\frac{1}{2}$, datur Angulus ACQ , P. 19. M. 34.
 Poterit etiam idem Angulus reperiri ex vnico Triangulo CAB ,
 absque perpendiculari, siquidem omnia ipsius tria latera nota sunt;
 Nam CB est complementum declinationis datæ. Deinde in Triangu-
 lo CGK , quia Angulus CKG notus est, videlicet inclinationis viæ Co-
 metæ ad Æquatorè, superiùs suo Capite & loco deprehensò, P. 33.
 M. 45, & Latus GK est distantia Ascensionis Rectæ Cometæ à loco In-
 terfectionis, quem inuenimus etiam superiùs in parte 299. min. 50
 Æquatoris. Angulus verò ad G Rectus; dabitur ex his Angulus
 GCK , P. 56. M. $15\frac{3}{4}$, cui æqualis est Angulus DCB , utpote ipsi contra-
 positus, cùmque Angulus ACB eius pars, priùs inuentus sit P. 19,
 M. 34, sublato hoc ex DCB suo toto, relinquitur Angulus DCA ,
 P. 36. M. 42 ferè, qui est Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad ver-
 ticalem quæsitus.

Nec alia ratione ad posteriorem Altitudinem Obseruatam,
 dabitur primùm AB , P. 34. M. 7, Angulus ABG , P. 77. M. 31, Latus
 itaque AQ , P. 33. M. $12\frac{1}{4}$. Et deinde in Trigono CAQ , erit Latus AC ,
 P. 82. M. 12. Angulus verò ob id ACQ , P. 33. M. $33\frac{1}{2}$, qualis etiam
 alia via prædicta reperitur ACB Angulus. Deinde in Trigono CGK ,
 Angulus CKG ut priùs, P. 33. M. 45, Latus GK nunc P. 1. M. 28, An-
 gulus itaque GCK reperitur P. 56. M. $15\frac{3}{4}$, cui æqualis est DCB . Ab
 illo itaque si auferatur ACB priùs repertus, relinquitur DCA , An-
 gulus Inclinationis Circuli Cometæ ad verticalem, posteriori Ob-
 seruationi congruens, P. 22. M. $42\frac{1}{2}$, qui quærebatur.

P

Strata

Strata itaque nunc est via, ad inquirendum id, quod hoc loco principaliter proposuimus, videlicet vtriusque Parallaxeos discretionem in longum & latum, respectu viae 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 viae Cometæ, quæ duo inquirentur hoc modo: Quia Angulus DCE , ad primam Observationem inuentus est, $P. O. M. 41\frac{2}{3}$. Est enim æqualis FCA Inclinationis viae Cometæ ad verticalē Circulū modò inuento, Latus verò DC , Parallaxis Altitudinis primæ, fuit $P. O. M. 57. s. 36$, dabitur Latus DE , $P. O. M. 34. s. 25$, Parallaxis Latitudinis; & CE , $P. O. M. 46. s. 42$, Parallaxis Longitudinis, vtraque primæ Observationi inferuentia.

Ad poste-

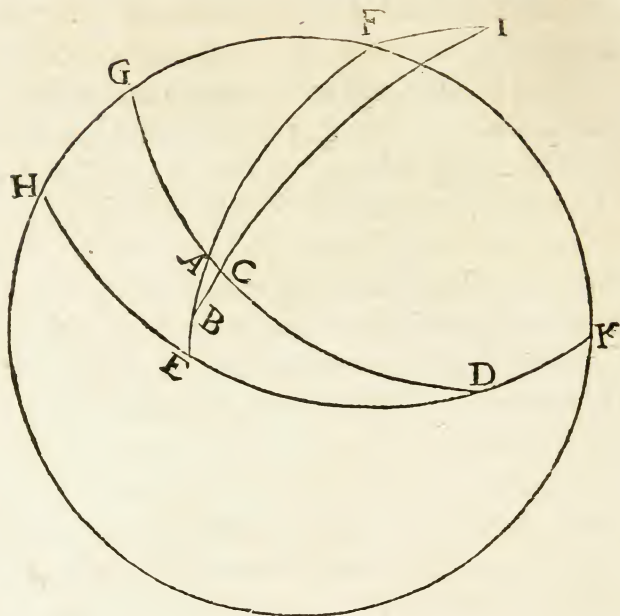
Ad posteriorem verò datur primùm, ex præmissis, Angulus inclinationis viæ Cometæ ad Circulum verticalem DCE , p. 22. M. 42 $\frac{1}{2}$. Cùmque Parallaxis in Circulo verticali tunc extiterit, p. 1. M. 5 $\frac{1}{2}$, erit Latus DE , p. 0. M. 25. s. 17, Parallaxis Latitudinis, & Latus CE Parallaxis Longitudinis, p. 1. M. 0. s. 14. Quapropter cum longitudo Cometæ vera à puncto Intersectionis præsupponatur ex antecedentibus, fuisse ad primam Observationem H. 5 $\frac{1}{2}$ factam, p. 46. M. 30, subtracta Parallaxi Longitudinis ad hoc tempus modò 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 Observationem, 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 Stella in Ore Pegasi, respectu via Cometæ, in Longum & Latum ab Intersectione eius cum Ecliptica.

Nunc priusquam horum, quæ modò inuenimus, usus erit, inquiremus situm Stellæ in Ore Pegasi, quò ad viam Cometæ, præsupponatur itaque in assignata Figuratione $HEDK$ portio Eclipticæ, cuius Polus sit in F , GAD 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 DAE , quia constat Latus DE , distantia videlicet Longitudinis Oris Pegasi à loco Intersectionis D , superius inuento, p. 65. M. 13. Angulus verò ADE Inclinationis etiam superius innotuit, p. 29. M. 15, & is qui ad E , sit Rectus, dabitur Angulus DAE , p. 78. M. 11, & Latus AE , p. 26. M. 57, Latus verò AD vna innotescet, p. 68. M. 3. Deinde in

P 2

altero



altero Triangulo ABC , Latus AB constat, si subduxeris EB Latitudinem Oris Pegasi ab Ecliptica, ab EA modò inuento, èstque $P. 4. M. 50$, Angulus verò BAC iam innotuit; est enim idem cum Angulo EAD priùs inuento, $P. 78. M. 11$. Cùmque 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, $P. 0. M. 59$, cùmque AD priùs inuentum sit $P. 68. M. 3$, sublato hoc AC ab AD relinquitur CD , distantia loci Longitudinis Oris Pegasi, ab interfectione Circuli Cometæ cum Ecliptica, secundum Longitudinem, $P. 67. M. 4$, Quam Longitudinem Oris Pegasi respectu viæ Cometæ appellabimus, Latitudine ipsius eodem respectu priùs inuenta, $P. 4. M. 44$ Austrina, que duo in hunc modum indaganda proposuimus.

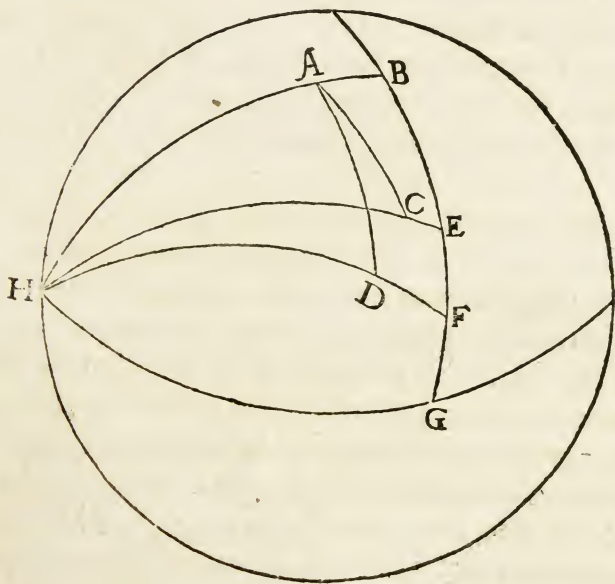
Pro inqui-

*Pro
pede
Scopum
ad diuer
ratio in
in a sign*

*Australis si
locus Con
in E, quò
natur in D.*

*Pro inquirenda Differentia distantiarum Cometae ab
Ore Pegasi, ad diuersas datas Horas, ex
Parallaxeos mutatione pro-
ueniente.*

P Eruenimus 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 Lunararis ingerere pterat. Sit itaque
in assignata Figuratione, Arcus Circuli Cometae *BEFG*, cuius Polus



Australis sit in *H*, & Intersectio ipsius cum Ecliptica sit in *G*, in quo
locus Cometae ad primam Observationem in *F*, ad posteriorem
in *E*, quò ad veritatem, sed locus visus ex Parallaxi prior præsuppo-
natur in *D*, posterior in *C*, Locus Oris Pegasi respectu viae Cometae

P 3

sit in

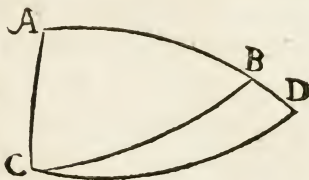
fit in A , ducanturque per hæc tria loca Quadrantes Circuli ad viam Cometæ, prout in Figura patet; Cupio scire Arcû AD & AC distantias vtrâsq; Cometæ ab Ore Pegasi, earûmq; differentias.

Cum itaque in Triangulo HAD , Angulus ad H constet, $P. 21. M. 20. S. 42$ (est enim differentia Longitudinis visæ Cometæ, à Longitudine Oris Pegasi, respectu viæ Cometæ, cumq; Longitudo Oris Pegasi sit prius data, $P. 67. M. 4.$ & Longitudo Cometæ visæ, $P. 45. M. 43. S. 18$, prouenit is, quem diximus, Angulus) Cûmq; Latus HD sit complementum Latitudinis visæ, $P. 89. M. 25. S. 35$, & AH complementum Latitudinis Oris Pegasi, euadit per supputationem Triangulorum, Latus AD distantie prioris, $P. 21. M. 44. S. 16$. Deinde ad alterum tempus in Triangulo HAC , siquidem Longitudo Cometæ visæ extitit $P. 45. M. 44. S. 46$, vt prius patuit, & differentia à Longitudine Oris Pegasi, sit $P. 21. M. 19. S. 14$, erit Angulus AHC totidem partium, Latus verò HC est complementum Latitudinis visæ posterioris Observationis, videlicet $P. 89. M. 34. S. 43$. Quapropter, per Triangulorum placita, dabitur AC , posterior distantia ab Ore Pegasi apparens, $P. 21. M. 44. S. 44$. Quæ duo, hoc Demonstrationis processu, tandem inuenisse oportuit.

Cum itaque ratione Parallaxeos, quæ in concavitate Sphæræ Lunaris fieri poterat, inuentum Demonstratumque sit, distantiam Cometæ ab Ore Pegasi posteriorem, non solum minorem, aut æqualem esse priori, sed etiam dimidio quasi scrupulo maiorem, quam in priori distantia, Parallaxeos legibus id postulantibus, inter lapsis tamen tribus horis, quibus Cometa motu proprio ad quartam partem gradus accessisse debebat; vt ob id, si hic Cometa sub proxima concavitate Sphæræ Lunæ extitisset, cursuque suo ad Os Pegasi accedere visus fuisset, tamen ratione Parallaxeos, motum illum, interuallo trium horarum, adeò inhibuisset, vt non solum eandem distantiam vtroq; retinuisset, sed etiam in posteriori Observatione, quasi dimidio scrupulo maiore, cum reuera minor esse debebat. Cûmq; Observatio ipsa euidenter reclamaret, & aperte ostendat, non fuisse Cometam, per parallaxin, eo interuallo temporis, in

ris, intantum remoratum, inò ipsum per 12 scrupula (prout superius annotatum est) ipsi Stellæ propius accessisse, quæ ferè cum ipso motu diurno contentiunt, 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 ABD portio viæ Cometæ, C sit locus Oris Pegasi, A Locus eius in via Cometæ, & AC distantia versus Polum Australem, D sit Cometa in prima Obseruatione, B in posteriori, Ambæ verò distantia ab Ore Pegasi CD & CB . Quare cum in Trigono ACD , rectangulo ad A , detur Latus AC , Latitudo Stellæ in Ore Pegasi à via Cometæ, P. 4. M. 50, & AD differentia Longitudinis prioris Obseruationis Cometæ ad Os Pegasi, P. 20. M. 34, dabitur per Triangulorum leges, Latus CD , P. 21. M. 6. s. 18. Et deinde in Triangulo ABC , vbi AB assumitur 15 scrupulis minus, vt sit P. 20. M. 19, dabitur pari ratione BC , P. 20. M. 51. s. 35, quæ minor est quàm BD , M. 14. s. 42. Atq; in tantū Cometa spatio 3 horarū, respectu motus diurni, promouebatur vers9 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 tamē 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



trecentorum Semidiametrorum Terræ euenire colligitur. Illic enim (repetendo præcedentes Figurarum delineationes, & seruando similem Demonstrationis tenorem) est Parallaxis in Circulo Altitudinis ad primam Observationem Hora 5 $\frac{1}{2}$ factam, minutorum præcise 10, in posteriori vero Hora 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 $\frac{2}{3}$, qualem Observatio 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 concuittas Orbis Lunaris. Ideòq; in ipso Æthere, non longè à Veneris Orbibus locum obinebat, quod hac ratione penitiùs enucleandum Demonstrandumque 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, superque satis Demonstratum est, Cometam hunc non fuisse Terræ propiorem, quàm est distantia 300 Semidiametrorum, & ob id intra Sphæram Lunæ & Solis extitisse. Vtrū verò altior fuerit, quàm tot Terræ Semidiametri exigunt, non exactiùs licet concludere. Sunt enim Parallaxes in tanta remotione admodum exiguæ, & illarum differentiæ ad motum ordinariū centro vniuersi correspondentem, vix in sensus incurrunt, præsertim quando Transitus per Meridianum & 90 ab Horizonte gradum inobservabilis est, saltémque portio quædam, quam motu primi mobilis describit, nobis conspicienda conceditur.

Sed adhibeam9 præterea in consilium alias etiam distantias, eadem ratione ad Stellæ Fixas aliquot interlapsis Horis habitas, ex quibus id, quod nunc dictum, Demonstratumque est, adhuc copiosius comprobabitur.

Die

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**, propius accessit Cometa ad Scheat Pegasi scrupulis **9**. Est autem motus diurnus Cometæ in suo Circulo, propè quem etiam dicta Fixa collocatur, **p. 1. m. 20**, prout ex superioribus colligi potest; adeò vt competant horis sesquatribus, in motu accessuque ad Scheat Pegasi, **min. 8½** differentia à prioribus non plene vno scrupulo, in sensus non incurrente, ita vt Parallaxis nihil penè de motu proprio detraxisse videatur. Vnde Cometa in tanta distantia à Terra exitit, vt Semidiameter Terræ, ad ipsius remotiorem, non habuerit proportionem in sensus incurrentem, ideòque 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, propius accessit ad ipsam Stellam scrupulis **11**. Cum autè 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 & hic patet, Cometam 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 **7½**, distabat ab eadem Stella in Ore Pegasi, **p. 9. m. 17**, Hora verò **9½** ab eadem, **p. 9. m. 11**. Ita vt interuallo horarum **2½** promotus sit scrupulis **6**. Cùmque motus diurnus ad eandem in Ore Pegasi, exultat, 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

Q

quæ

quæ priùs diximus, circa Parallaxeos insensibilitatem, vterius corroborantur.

Nec aliter die XIII Decembris, Hora 7. min. 40, cum distaret Cometa à Scheat Pegasi, P. 22 M. 18, & deinde Hora 9 $\frac{1}{2}$ ab eadem P. 22. M. 14, interlapfa Hora vna cum quinquaginta scrupulis, propius accessit scrupulis 4. Cùmque motus diurnus fit quasi 42 scrupulorum, competunt tempori intermedio scrupula 3 $\frac{1}{2}$, quod cum Obseruatione ipsa in dimidio scrupulo sensum omnem planè effugiente, consentit, vnde & hic Parallaxeos variatio, nullam in motu ordinario induxit discrepantiam. Quare aut ea nulla, aut penè insensibilis exitit. Cometam igitur hunc longè supra Lunam exitisse, satis certò conuincitur.

Rursus die vltimo Decembris, circa Horam sextam distabat Cometa à Scheat Pegasi, P. 12. M. 0, & deinde iuxta Horam nonam, interlapsitribus 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 & hic Parallaxin motum ordinarium non impediuisse, vnde ea aut nulla aut penè insensibilis exitit.

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 minus, 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
a Terra
iam in
tudinem
dem cer
monstr

Jden

Qv

reddidit
sub diue
cipiemu
ra repr
trorum
Alsuma
VRANI
Obserua
Bohemie
lens T
bonensil
retur, pe
asin luce
loco non
spectu C
fra conce
quantum
Poli Prag

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, intelligentibusque euidenter demonstratum relinquimus.

Idem ex distantis Cometa 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 representat, *c* locum Cometæ, in distantia 50 Semidiametrorum terrestrium proximè infra concauitatem Orbis Lunæ, Assumatur verò *A* punctū Terrenæ circumferentiæ, representans *VRANIBVRGVM* in Insula Huxæna Regni *DANIÆ*, vbi nostras Obseruationes nacti sumus, *B* verò sit *PRAGA* Metropolis Regni Bohemiæ, vbi Clarissimus vir Mathematicus ac Medicus excellens *TADDÆVS HAGECIVS* (quo cum in Comitibus Ratiſbonensibus, cum modernus Imperator Romanorum coronaretur, pergratam & constantem iniui Amicitiam) suas distantias in lucem euulgatas, adeptus est, apparebit (inquam) in utroque 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 Elevationo Poli Pragæ sit *P. 50. M. 7*, ex veterū Obseruatione cognita, & nostri

Q 2

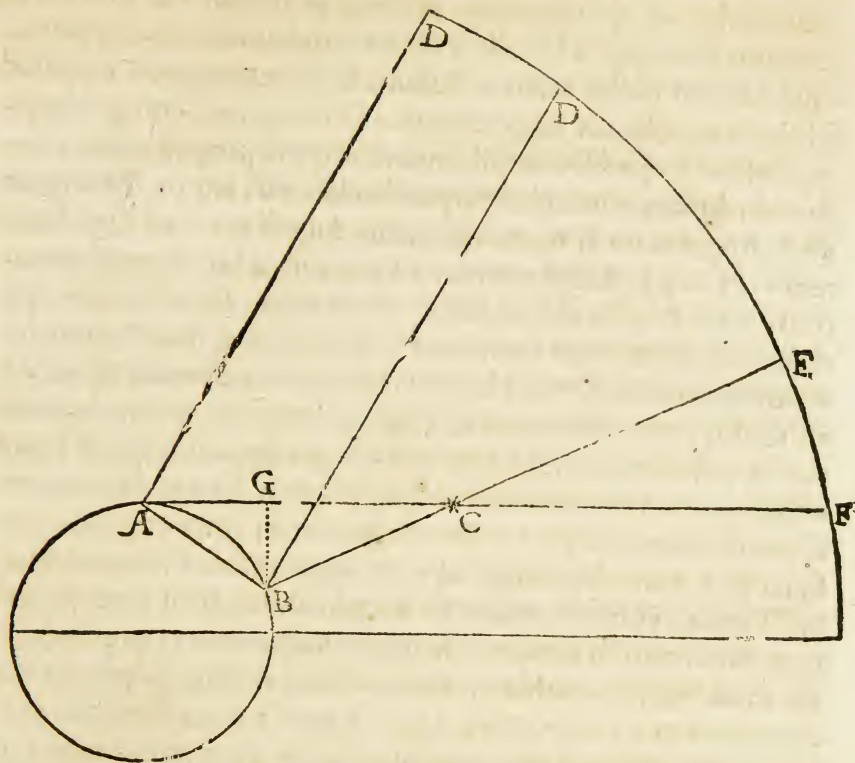
loci

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 assumpta loca, nihil ferè Demonstrationem impedit. Datur itaque subtenfa AB 10060, 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 hîc 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 eæ Lineæ ad centrum Terræ tendant, quasi esset vna Linea, & AB Lineæ à centro ad circumferentiam normaliter incidant, secundum leges subtenfarum 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 vtrouque 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
dante v

Cometæ
mè 2½, vt
distantijs
differimus
seruatione
cum illic e
nostra Obl
dranc hor

iusmodi fuit, qualis annotata est. Cúmque Praga nobis quasi quadrante vnus horæ remoueatúr 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 Observationem, eó quòd nos simus híc Praga Occidentiores. Nam cum illic esset Hora 6, deficiebant híc 15 scrupula Horæ, ideóque nostra Observatio post facta est quàm TADDÆI, & ob id, si quadrante horæ antè extitisset, quo tempore respectu vtriusque Meridiani

Q 3

diani

diani ipse suam perfecit Observationem, fuisset Cometa remotior à Vulture sesquialtero minuto, Quapropter si ad nostram distantiam P. 17. M. 50 $\frac{1}{2}$ tantillum adiecerimus, constabimus veram distantiam hinc, quo momento temporis Taddæus Haggæcius Observabat, P. 17. minut. 52, ideoque 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 Observatione comprobabim9. 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. 9 $\frac{1}{2}$, Angulus verò GBA erit rursus huius complementum, P. 17. M. 50 $\frac{1}{2}$, eò quòd is ad G sit Rectus, & in Trigono re-ctangulo rectilineo, ex Elementis Geometricis, omnes Anguli duobus æquipollent Rectis, Latus verò AB, tota subtensà Arcus AB est 10060, erit itaque GB ex Triangulorum Planorum legibus, P. 5. M. 29 $\frac{2}{3}$, dehinc in Triangulo BGC, præsupposito quòd Latus BC sit 5000000, qualium ea quæ à centro Terræ, est 100000, vt constituamus locum Cometæ paululum infra concavitatem Sphæræ Lunaris, erit Angulus GCB Minutorum 6, Secundorum 35. Tantum videlicet maior est Angulus distantie in A visus quam in B. Nam cum in eodem Triangulo Angulus GBC, proveniat P. 89. M. 56. S. 25, si is addatur ad ABG priùs datum, provenit totus Angulus ABC, P. 107. M. 43. S. 55, à quo si auferas Rectum ABD, relinquitur Angulus DBC, quæsitus P. 17. M. 43. S. 55, qui representat distantiam Cometæ à Vulture, quæ Pragæ Observaretur in B, quando hinc 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 hinc. At cum Observatio facta in B Angulum differentie faciat, prorsus æqualem Angulo distantie hinc Observatæ, necessarium erit Cometam tantum fuisse remotum, vt pars circumferentiæ Terræ AB, non habuerit ad ipsum sensibilem quantitatem, & Lineæ AC & BC, non tam pro-

pe sese

pè sese interfecuerint, sed quasi Parallela visæ fuerint, quod non infra, sed longè supra Sphæram Lunarem in altissimo Æthere primùm fieri posse, manifestum est. Nequaquam igitur extitit hic Cometa proximè infra concavitatem Orbis Lunæ, nec in loco aliquo adhuc propiore, tunc enim longè adhuc factus fuisset maior Angulus ad c, qui est differentia vtriusque distantie in diuersis locis Obseruatæ, quod in hunc modum Demonstrandum proposuimus.

Pari ratione assumentes aliam distantiam ab eodem TAD. DÆO HAGECIO ad eandem Fixam factam die XXIII No- uembris, & conferentes cum nostra eodem die habita, idem comprobabimus. Obseruauit enim Taddæus eo die distan- tiam Cometæ à Vulture, P. II. M. 43, quam nos hic partium II. Scrupulorum 45 nacti sumus. Fuisse autem ipsius Obseruationem satis diligentem, quod eo die diuturna fuerit serenitas, vt ex plu- ribus factis Obseruationibus colligitur, probabiliter coniectare licet, & nostram etiam exquisitam extitisse, ex distantia præce- dentis diei comprobabimus. Mouebatur autem tunc Cometa quasi in proxima distantia ad Vulturem, ita vt Linea à Vultu- re ad viam Cometæ non multum à rectangulo inclinaret. Vn- de si quæ in tempore Obseruationum fuit diuersitas, insensibili- ter distantias variauit, & quadrans horæ, qui Meridianis interest, nullam sensibus incurrentem efficere potuit distantiarum dis- crepantiam.

Sit ergo in præscripta figuratione, in Triangulo rectangu- lo AGB, Angulus BAG, P. 78. M. 15, ex complemento Anguli DAC hic obseruati, P. II. M. 45, & Latus AB, vt prius 10060 erit nunc BG, P. 5. M. 38. S. 8. Quare in Triangulo GBC, assumpto Latere BC, 500000 vt prius, dabitur Angulus GCB, M. 6. S. 47, qui meti- tur differentiam vtriusque distantie, quam causare posset inter- uallum Terræ AB. Nam in Trigono ABC, Angulus ABC com- ponitur ex Angulo GBC, qui euadit part. 89. minut. 53. Secund. 13, & GAB, qui extitit, P. II. M. 45. Ideoque est P. 101. M. 38. S. 13.
Ab hoc

Ab hoc si abstuleris Rectum DBA , residuabitur DBC , $P. II. M. 38$, s. 13, ac tanta apparuisset Cometæ distantia à Vulture ex B Praga Bohemiæ, quando in Huæna Daniæ Observabatur, $P. II. M. 45$, differens ab ea quasi septem scrupulis. At distantia $TADDÆI$ illic Observata reclamitat, fuit enim ea saltem duobus scrupulis minor vix sensibilibus, cum debuisset 7 scrupulis defecisse, si Cometa hic fuisset in c , proximè infra Sphærâ Lunæ, & multò plus redderetur minor, si Cometa adhuc in propiore distantia ad Terram extitisset. Vnde non minus hic, quàm in antecedente, Cometam hunc longè supra Lunam in ipso Æthere cursum absoluisse, sufficienti Demonstratione comprobatum est. Fateor quidem has discrepantias distantiarum in his diuersis locis, præsupponere, ac si contingerent in minima Altitudine iuxta Horizontem, verùm cum Cometæ Observaciones 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 & planitiis intellectui obuiat; cùmque utrobique Observatæ distantia adeò propè concurrant, & constet, ne in altiori situ potuisse Angulum distantiarum in utroque 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 utroque tempore Observatam, fuisse exquisitam, & antecedentibus annotationibus correspondentem, manifestare.

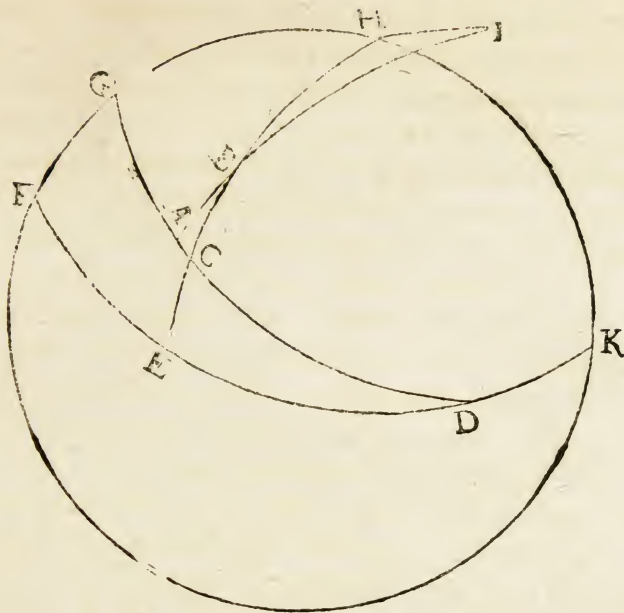
Verùm ut id ipsum probabilius pateat, operæpretium erit prius, Stellæ Vulturis ad viam Cometæ positum inquirere, videlicet in quo loco ab Interfectione cum Ecliptica, eadem Linea à Polo Eclipticæ per Lucidam Vulturis ducta, ipsam Cometæ viam contingat, & in qua remotione hinc existat Stella Vulturis. Sit itaque in ascripta Figura, $FEDK$ portio Eclipticæ, cuius Polus sit H , sitque Arcus viæ Cometæ GCD , cuius Polus sit I , utriusque Intersectio D , Locus verò Stellæ, quæ est lucidior Vulturis, sit B . Quapropter in Trigono CDE cum Latus DE existat, $P. 34. M. 57$, est enim differ-

rentia

renia
Interle
mece a

mus, p. 2
lus d c e
c d, p. 38
Triangu
etiam en
uento,
que p. 11
p. 10. m. 3
ma versu
adiecerit
denis Stell
Interle

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

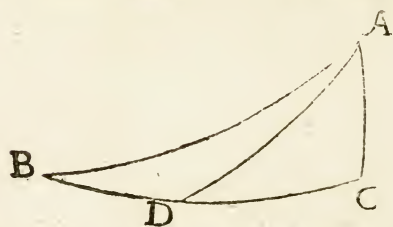


mus, P. 29. M. 15, cùmque Angulus ad E sit Rectus, dabitur Angulus DCE, P. 66. M. 23½, & Latus CE, P. 17. M. 47¼, Latus insuper CD, P. 38. M. 42, per Triangulorum supputationem. Deinde in Triangulo ABC, Angulus ACB contrapositus, modò inuento ECD, etiam erit P. 66. M. 23½, Cùmque BC constet, sublato EC priùs inuento, à Latitudine Stellæ Vulturis EB superiùs inquisita, sitque P. 11. M. 31¼. Idcirco per leges Triangulorum dabitur AB, P. 10. M. 33, Est autem AB distantia Vulturis, à via Cometæ, proxima versus Boream, datur insuper Latus AC, P. 4. M. 40½, quod si adiecerimus ad DC priùs datum, prodibit AD, distantia Longitudinis Stellæ Vulturis, in via Cometæ, ab eius mutua cum Ecliptica Interfectione, P. 43, M. 22½.

R

Examina-

Examinautes 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 superius Cometæ Longitudo in sua via, a loco Interfectionis, ad hoc tempus, P. 25 M. 48, cumque motus diurnus in suo Circulo respectu antecedentium dierum & sequentium, proportionabiliter colligatur ex superioribus Observationibus, & hinc inuentis supputationibus, P. 3. M. 7, fuit die xvi ipsius Longitudo à loco Interfectionis, P. 28. M. 55. Ideoque in assignata Figura, sit A



Lucida Vulturis, via Cometa sit BC, & locus Interfectionis cum Ecliptica B. Sit autem D locus Cometæ die xvi, & DA distantia à Lucida Vulturis eo die quam intendimus. Cum itaque BC, sit P. 43. M. 23, BD, P. 28. M. 55, uti diximus, erit DC, P. 14. M. 28, atque AC distantia Vulturis Stellæ à via Cometæ etiam in antecedentibus dabatur, P. 10. M. 33, Cùmq; Angulus ad C sit Rectus, dabitur DA, P. 17. M. 50 $\frac{1}{2}$, quod cum distantia à nobis superius assignata apprimè concordat. Sic etiam ad alteram Observationem die xxxiii habitam, repetita proximè antecedenti Figurazione, quantum ad situm Vulturis cum via Cometæ attinet, quia DC distantia ipsius à Longitudine Vulturis in sua via existit, P. 5. M. 14 $\frac{1}{2}$, ut ex superioribus modo antecedenti colligi potest, & AB manet P. 10. M. 33, dabitur AE, P. 11. M. 46, quod proximè in 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 & xxxiii Nouembris proximè antecedentibus, cùmq; in illis duobus Taddæus nullas obtineat Observationes, ob nubium obscuritatem Cœli alpectum prohibentem, coacti sumus hisce etiam uti, & illorum ad antecedentem

antecedentes clariorésque dies examinationem instituere. Neque a-
 libi vsquam toto durationis tempore aliquam Obseruationem cer-
 tam, 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 se-
 renū, apud nos obscurum, & contra plerūq; euenit, vt ob id Mete-
 orologicarum prædictionum ratio, admodum intricata & diffici-
 lis, ne dicam impossibilis esse, vel hoc solo documento conuinca-
 tur; siquidem in tam parua intercapedine Horizontum, contraria
 ferè constitutio Aeris & nubium penè semper extiterit, vt ex col-
 latione dierum in quibus is & ego Obseruationes habuimus, facile
 constabit. Vix enim inuenies, quin cum hîc serenum illic obscu-
 rum, & viceuersa extiterit. Viderint itaque ij qui Diarias Prognosti-
 cationes mutationum Aëris conscribunt, num differentia Longi-
 tudinis & Latitudinis tantilla in Orbe Terræ, schemata Syzygia-
 rum Luminarium, & reliquorum Planetarū commixtiones, vnde
 suas depromunt prædictiones, tantum alterare possit, vt tam diuer-
 sam auræ mutationem in Bohemia, & hîc producat, quod vix eos
 etiamsi lynce oculatiores essent, deprehensuros existimo. Quare
 cum iudicio moderatèq; hanc Astrologiæ partè tractandam cen-
 seo, ne vulgo relinquatur calumniandi occasio, sed de his copio-
 siùs disserere non est huius loci.

Præterea conferentes etiam Clarissimi Mathematici CORNE-
 LII GEMMÆ, illustris Parentis GEMMÆ FRISII non obscuri
 Filij, Obseruationes cum nostris, quantum ad distantias Cometæ
 ab afixis Stellis attinet, quas Louanij, per Radium Astronomi-
 cum, Instrumentum à Patre ipsius excultum, obtinuit, vbi Eleua-
 tio Poli exiit Partium 50, & totidem scrupulorum, iuxta ipsi-
 us Parentis annotationem in libello, quem inscripsit, *De Astro-
 labio Catholico*. Differt itaque à nobis in Latitudine Terræ, gra-
 dibus proximè quinis, quæ totidem penè scrupula in differen-
 tia distantiarum illic & hic Obseruatorum efficiunt, vt propor-
 tionabiliter ex antecedentibus circa Pragam Bohemiæ &

hunc locum colligi potest. Dicit autem idem CORNELIVS GEMMA, die XVI Nouembris Cometam distitisse à clara Aquilæ, partibus circiter 13, vbi videtur summam quidem scrupulositatem non considerasse, at tamen id satis inde colligitur, cum maiorem ponat distantiam, quam nos hic 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, quam quòd in Observatione 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 hic deprehendimus, P. 12. M. 45, adhuc quinque 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 eandem P. 10. M. 25, quinque adhuc saltem scrupulis maiorem inuenimus, quæ differentia etiã contingere poterat ratione diuersitatis horarũ, in quibus Observationes 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 potius maiorem fore conueniret, si sub Sphæra Lunari extitisset hic Cometa. Quòd verò nos eodem die maiorem habemus distantiam à manu Antinoi, quam Gemma deprehendebat, scrupulis 13, non contrariatur ijs quæ intendimus. Nam si Parallaxis sensibilem aliquam induxisset differentiam, minor fuisset hinc distantia Obseruata quam illic, eò quòd Stella illa Antinoi erat infra Cometam versus Horizontem, & non maior, prout nos deprehendimus; vnde errorem aliquem in hac Observatione Gemmæ irrepsisse aucto, 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 tenis scrupulis maiorem, Hora $7\frac{1}{6}$, P. 9. M. 17, tribus saltem maiorem, Hora verò $9\frac{1}{2}$ P. 9. M. 10, ipsius assignatione etiam 4 scrupulis minorem, vt ob id cum Horam Observationis 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 Observationum cum ipsius conferenda veniat. Accipiendo itaque medium inter remotissimam & proximam distantiam eo vespere à nobis Obseruatam, comperitur eū medio modo distitisse ab Ore Pegasi, P. 9. M. 15. Quod in vno saltem scrupulo insensibili ab ipsius Observatione dissentit. Vnde satis euidenter constare poterit, supra Lunā longè extitisse hunc Cometam, nam etiam si maximam differentiam distantiarum, quæ erat 5 scrupulorum assumamus, tamen necdum multum infra Lunam eius situm cadere, Parallaxium ratio superius demonstrata admittit.

At vltimo Decembris die (Intermediæ enim distantia apud Gemmam minùs certæ sunt, nec sibiipsis 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 hic extitisset, si in Elementari Mundo fuisset Cometa; siquidem infra Cometam versus Horizontem, quasi in eodem verticali collocabatur Stella in Ore Pegasi. Distantia insuper per eum ab Ala Pegasi accepta, quam nos primam Colli appellamus, nostram quinque saltem scrupulis excedere deprehenditur, cum tamen meritò minor esse debuisset, si Elementaris extitisset Cometa, nam Stella illa erat superior.

Atque hæ sunt præcipuæ Observationes à Cornelio Gemma habitæ, quas cum nostris conferre licuit, nam pleræq; ab ipso Obseruatæ, non coincidunt in eos dies; quibus hic serenum extitit, pauca etiam in eos quibus Prægæ Bohemæ clarum Cælum illuxit.

vt ex Taddæi Obseruationibus colligere licebit. Vnde id, de quo Meteorologicarum prædictionum a seclis superius admonui, manifestius euadit, Sobriè & prudenter eam Astrologiæ partem esse tractandam, præsertim cum in tam parua differentia Horizontum respectu totius Terræ, tanta fuerit diuersitas mutationis auræ, tam 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 eiusque 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 Haggæcii 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 remotis Orbis Terræ partibus à diuersis Obseruatoribus deprehensis, Demonstrare proposuimus.

Etiānum idem ex Altitudinibus Cometa in diuersis Azimuthis, interlapso aliquo temporis intervallo, habita ratione interea mutata Declinationis, copiosius concludere.

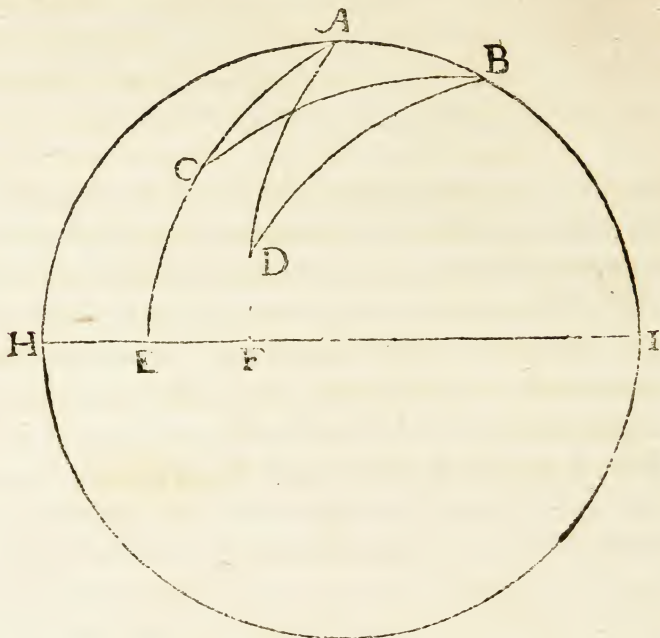
Quoniam in antecedentibus primùm generaliter ex ipso ductu Cometæ, motique ordinario, & deinde particulariùs, ex distantijs à quibusdam Fixis Sideribus, tam discretis temporibus habitis in eodem Terræ loco, quàm iisdem quasi horarum partibus in remotis Horizontibus à diuersis Obseruatoribus exploratis, manifestum reddidimus, Cometam hunc non admittere tantam

Parallaxin

Parallaxin, vt infra Orbem Lunæ eius situm fuisse, fidem vllam mereatur, sed potius 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, manifestius eluceat.

Assumentes itaque omnium primò Observationes 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 sesquiritibus 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 Observatione, & 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, descendantque per locum vtrumque Cometæ in C & D, Quadrantes Altitudinum ACE & ADF, manifestum est, quod Azimutha vtraque sint E & F, Declinationum complementa CB & DB, ex quibus innotescunt CE & DF Altitudines, cum suis differentiis. Cum enim in Triangulo ABC, Latus AB sit complementum Altitudinis Poli, part. 34. M. 7, BC sit complementum declinationis Cometæ (erat autem Declinatio ex superioribus suo loco inuenta, Hora 5. min. 26, P. 7, M. 8 Borea, vnde complementum eius BC, erit P. 82. M. 52) cùmque in eodem Triangulo detur Angulus CAB; addendo videlicet Azimuth

Azimuth datum ad Quadrantem Circuli, P. 143. M. 40, dabitur per Triangulorum Rotundorū decreta, resolutio illo Triangulo in



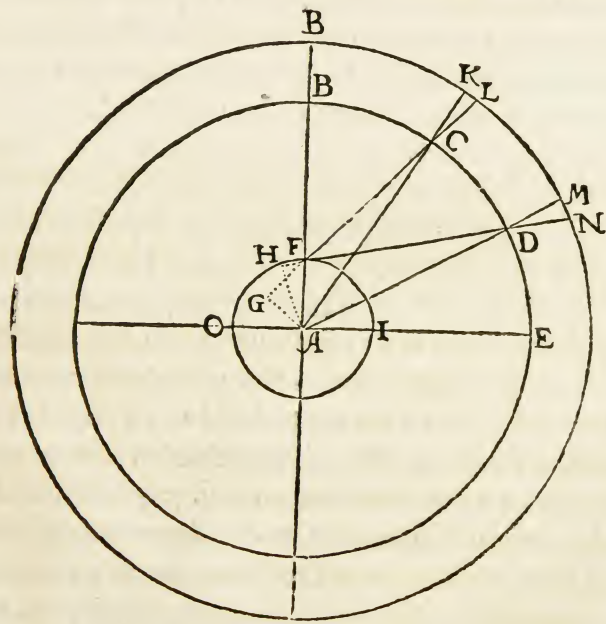
Rectangulum, Latus AC, P. 53. M. 49, complementum Altitudinis, quod isti Azimutho in tali Sphæræ situ, & hac præsupposita declinatione, debebatur; vt sit altitudo ipsa, P. 36. M. 11, vno saltem scrupulo nostram Observationem exuperans.

Pari ratione in altero Triangulo ABD, quia datur AB vt prius, & BD complementum declinationis nunc est P. 82. M. 48 (nam Declinatio interuallo Horarum 2½, crescebat in Cometa 4 scrupulis, vt superius Capite quarto, ex antecedentium & sequentium dierum deprehensis Declinationibus animaduertere licebit) & Angulus DAB, ex Azimutho & 90 conflatus nunc est P. 105. M. 50, Quare eodem modo vt prius, 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
quod O
is Azim
itudine
nobis r
habere
elset f
Obser
vniuer
excede
uitate C
pius T
quod i
noxium
Sit

saltem scrupulis nostra Obseruata Altitudine minor. Patet itaque, quòd Obseruatio à nobis habita die xxx Nouembris, in diuersis Azimuthis, interlapsis ferè sesquiritibus 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 tamè longè plus abundasset, si proximè in concuitate 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.

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



S

verò

verò conuexitas Orbis Lunæ, repræsentetur per Arcum BCDE, Orbis autem aliquis, cuius respectu Terra non habeat sensibilem quantitatem, indicetur per Arcum BKLMN. Sitque locus Altitudinis Comete Observatæ, quasi is esset in infima conuexitate Lunæ in C, quò ad primam Observationem, in D verò, quo ad posteriorem, ut sit Altitudo oblata visui prima in L, altera in N, Altitudo autem vera antecedens in K, sequens in M, respectu centri 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 Observatione erat Angulus BFC, P. 53. M. 50, cui æqualis est ipsi contrapositus in Triangulo per constructionem Rectangulo, GFA, Latus verò FA, cum assumatur 100000 erit GA 80730. Deinde in Trigono GAC, siquidem Latus AC præsupponitur partium 5200000, respectu AF, erit Angulus GCA, M. 53. s. 22, Parallaxis videlicet primæ Observationis. Vnde si Altitudo ex F superficie Terræ videbatur in L, P. 36, M. 10, erat eadem ex A centro Terræ in K, P. 37. M. 3½.

Pari ratione in secunda Observatione, post sesquiertiam horam, datur Angulus HFA contrapositus ipsi BFD Observato, P. 70. M. 56, complementum Altitudinis deprehensæ, & Latere AF existente ut prius 100000, erit per Triangulos planos AH 94514. Cùmque DA accipiatur rursus 5200000, erit Angulus Parallaxeos ADF, P. 1. M. 2½. Quapropter Altitudo posterior Observata ex A Terræ centro, tantum superaret eam, quæ est ex F superficie Terræ, essetque ob id P. 20 M. 6½. 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, idque iuxta positionem nostram, factam videlicet esse Observationem vtriusque Altitudinis ad corpus distans à Terra secundum proximam remotiorem concavitatis Orbis Lunaris. Foret igitur differentia 9 scrupulorum

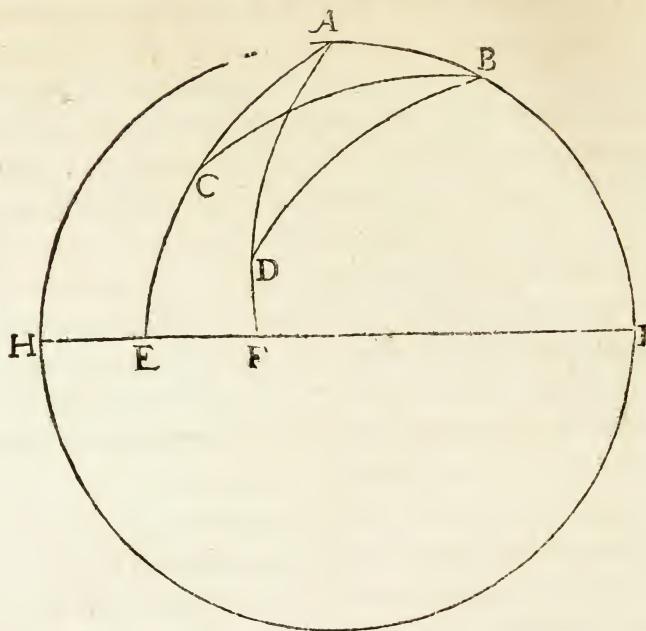
pulorum, quibus Parallaxis Altitudinis variaretur, cum tamen reuera per Observationem non alterata sit ab ea differentia, quæ fieri poterat respectu centri vniuersi, plusquam tribus scrupulis, quibus Observatio minorem præbuit Altitudinum differentiam, quam supputatio respectu centri Mundi exigebat,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

Quapropter liquet & hinc, 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 vltioris etiam certitudinis gratia, Observatio facta die $XIII$ Decembris, Primùm Hora 7. $M. 1$, vbi Azimuth apprehendimus ab Occasu versus Meridiem, $P. 19. M. 45$, Altitudinem, $P. 28. M. 50$. 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; differentia

S 2

vtiufque

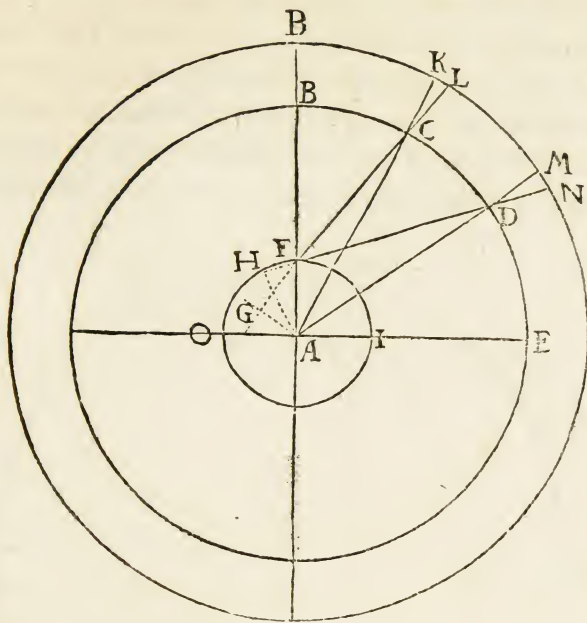


vtriusque Altitudinis, P. 16. M. $42\frac{3}{4}$, cum tamen discrepantia Altitudinum á nobis Obseruatarum, & prius annotatarum, sit P. 16. minut. 42. Quæ, si scrupulosè velimus rem considerare, non integro minuto, sed saltem tribus quartis vnus minuti ab ea, quæ ex centro Terræ conspiceretur, discrepat 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 Azimuthorùmque.

Assumentes enim Figurationem, qua priùs vsi sumus, per quam Parallaxes indagantur, inuenimus diuersitatem aspectus Altitudinis prioris temporis, videlicet Angulum GCA , P. 0. M. 58 ferè, & posterioris, vtpote Angulum ADF , P. 1. M. $47\frac{1}{2}$, vt sit ob id Altitudo vera prior respectu centri A , P. 29. M. 54, posterior ratione eiusdè,

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-



us, posito quòd ex superficie Terræ in tali distantia Observatio facta fuisset, debebat ea extitisse, P. 16, M. 42, septem penè scrupulis hanc excedens, cùmque Observatio concordet potius cum ea differentia, quæ fieri deberet respectu centri Terræ, distans ab ea saltem ¼ unius scrupuli, quantitate prorsus insensibili, idcirco manifestum euadit, Observationem factam in F, superficie Terræ, insensibiliter differre ab ea, quæ fieri posset à centro Terræ A; ideòque Cometam multò longius remotum fuisse, quàm quòd FA semidiameter Terræ, ad ipsius situm habuerit sensibus admodum incurrentem magnitudinem, id quod longè supra Lunam primum fieri, Astronomiæ peritis nullatenus dubitatione dignum censetur.

Experiamur verò adhuc tertio id ipsum per Observationem

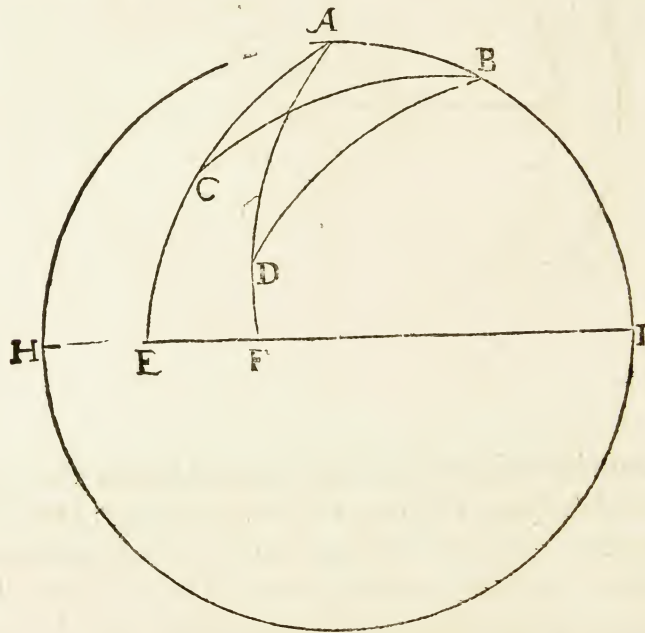
S 3

Altitu-

crepantia Altitu-
rarum, sit P. 16,
erare, non inte-
ti ab ea, quæ ex
existit, id quod
meta hic proxi-
mum potius in-
teruallo rem-

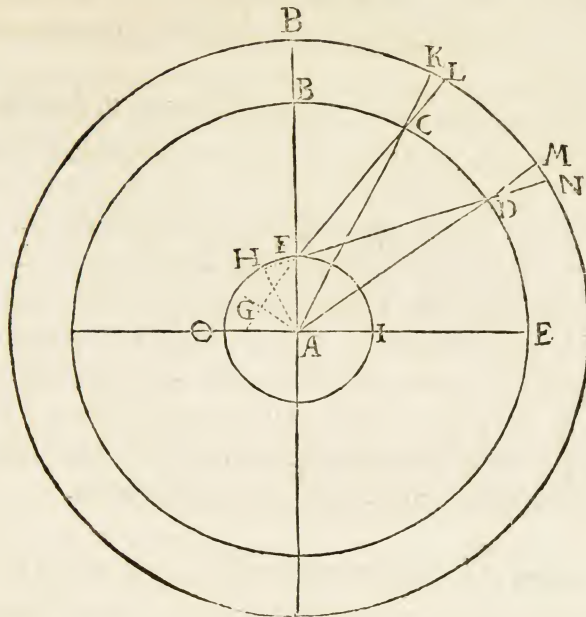
ius per quam
cetero Altitudi-
n. 58 ferè, &
b id Altitudo
one eiusdè,
P. 13;

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 Figurazione 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, unde Altitudo prior existit P. 34. M. 20, Posterior, P. 19. M. 6, ut sit differentia vtriusque, P. 15. M. 14, distans à discrimine vtriusque Altitudinis à nobis Obseruatæ, & modò annotatæ, tantū v-nico scrupulo insensibili, quo excedere videtur; cum tamen multo minor foret, si Cometa in proxima concauitate Orbis Lunæ, vel
 adhuc

adhuc propius versaretur. Nam in sequenti Figuratione, per quã Parallaxes eruimus, manifestatur, hanc respectu centri Terræ ad primam Observationem extitisse per Angulũ GCA , M . $54\frac{1}{2}$, & in po-



steriori per Angulum HDA , P . 1 . M . $2\frac{1}{2}$. Quapropter fuisset Altitudo vera respectu centri Terræ A , Prior P . 35 . M . $14\frac{1}{2}$. Posterior P . 20 . M . $9\frac{1}{2}$, 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 sit 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 quantitã lineæ FC & FD , quæ est distãtiæ à Terra ad Cometã, vt linea FA , semidiameter Terræ, nõ haberit, respectu illi9, sensib9 incurrentẽ proportionẽ, & ob id idẽ sequi,
sive]

siue Observatio hæc facta esset in *F* siue in *A*, respectu distantiae ipsius *C* & *D* loci vtriusque Cometæ. Id ipsum verò fieri non posse in proxima concavitate Sphæræ Lunaris, nedum in loco adhuc propiore, Geometrica ratiocinatio facilè conuincit, velut tum ab alijs, tum à nobis libello de Stella Noua, ex ipsis Observationibus Demonstratum est.

Quapropter cum differentia Altitudinum in diuersis Azimuthis, non sensibilibiter plus variet, habito respectu mutationis Declinationum ex proportione motus ipsius diurni, consideranti eandem ex superficie Terræ, quam si ex centro eiusdem fieret Observatio (prout nunc tribus hæc considerationibus Altitudinum & Azimuthi, sub incudem Triangulorum, & numerorum reuocatis, liquidò Demonstrauimus.) Satis certò & hæc 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 IOHANNES REGIOMONTANO excogitatam, Parallaxin huius Cometa adhuc alia quadam ratione perscrutari.

Sufficiens quidem in antecedentibus Demonstratum esse arbitror, Cometam hunc nullatenus sublunarem extitisse, sed in ipso Cælo inter Orbes perpetuos & Æthereos, sublimiorem sedem sibi vendicasse; Veruntamen, ne vel ignorasse, vel data opera præterisse neglexisseque ea, quæ ab antecessoribus nostris de hoc negotio literis prodita sunt, in simulari possimus, adducam etiam vltioris 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 totaq; Mathematicarum sci-

entia

entia antecelleret, suaque 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 Auctoritas omnia Pulpita, omnes Scientiarum aditus, eo æuo (utinam non de nostro idè conqueri liceret) adeò occupauerat, vt nefas iudicaret, ab eius placitis latum vnguem discedere; Adeò semper præclusa est seruilibus 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, cepit non nihil hæsitare, & rem altiori indagine opus habere, secum constitare. Ideoque eruditum simul atque vtilem libellum de Cometarum Observationibus Posteris reliquit, quo eorum situm, distantiam, motum, magnitudinemq; solerter indagare docuit. Cùmq; quatuor rationibus ibidè proposuerit, Diuersitatem Aspectus Cometæ in Circulo Altitudinis inuestigare, imitabitur hoc loco eã, quæ sola huius Cometæ (de quo agimus) 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 Observationes 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 vnus 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 sensibilem lapsus, in tempore atq; cæteris datis, aliquot graduum à veritatis scopo digressionem facilè inducit. Verùm cum Regiomontanus Peripateticorum Argumentis & Auctoritatibus inductus, potius crederet Cometas esse sublunares,

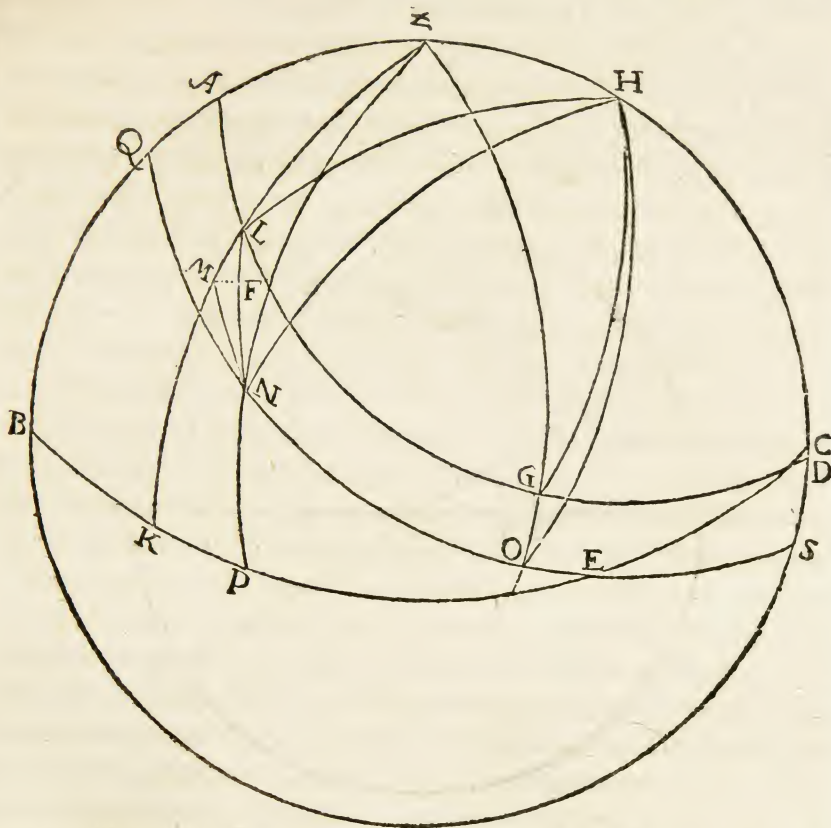
T

nars,

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

Vt itaque id ipsum, quod de Cometa hoc priùs demonstrauimus, manifestius euadat, per ipsius semitam ingressi, assumam9 primùm binas diligenter habitas Obseruationes Altitudinum & Azimuthorum, certòque tempore repertas, die XIII Decembris, qui nobis ante annos XXXI natalis illuxit; quartù prior fuit Hora 7. M. $7\frac{1}{4}$, visusque 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 vtrobique indagare. Describatur idcirco sequens Figuratio, in qua Circulus ABCHZ Meridianũ repræsentet, BEC sit medietas Horizontis Occidentalis, L sit locus verus Cometæ in prima Obseruatione, M vis9, 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 ZLMK per locum verum & visum priorem, & ZGO per posteriorem, Arcus semidiurnus Cometæ verus sit ALGD, 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 QOS. Rursus à Polo Æquatoris H, ducantur duo Arcus HG & HO, ad locum verum & visum secunde Obseruationis in G & O; trahatur insuper ab eodem ad situm verum primæ Obseruationis, HL, qui erit æqualis ipsi GH; Præterea constituatür Angulus LHN, æqualis Angulo GHO, & insuper Arcus HN æqualis ipsi HO. Quoniam itaque in medio tempore interlapso, punctũ L ad G motu primo defertur, ita etiam N ad O traduci necessarium erit, siquidem duo Anguli GHL & OHN, inuicem sunt æquales, eò quòd per constructionem fecimus LHN, æqualem Angulo

Angulo GHO , & intermedius NHG est communis utriq;. Conne-
stantur dehinc L & N , Arcu Circuli maximi, & eodem modo



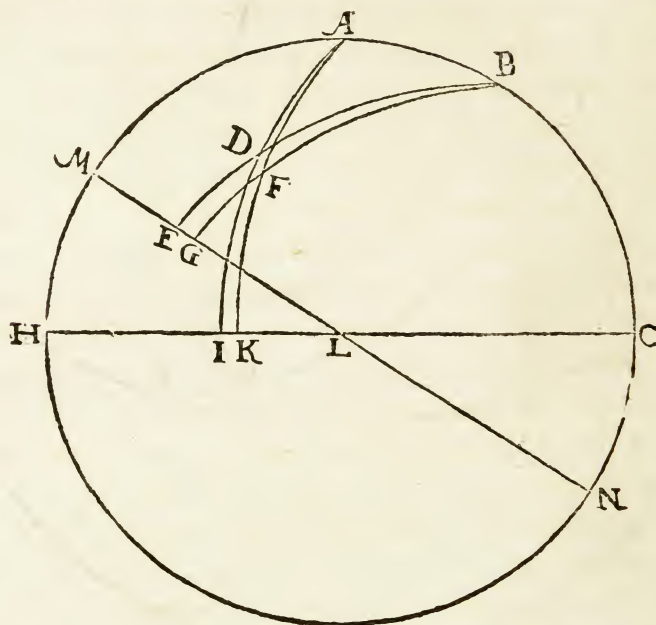
M & N . Manifestū est, quod LM sit Parallaxis in Circulo Altitudinis
primæ Observationis, & GO Parallaxis secundæ, quæ duo inqui-
rere intendimus.

Verūm, quia Regiomontanus, in hac Pragmatia, præsupposuit,
Cometā non moueri nisi motu primi mobilis, Hic verò (de quo
nunc tractam⁹) & omnes ferè alij, sensibile cursum propriū, etiā vel
tantillo interiecto tēporis spatio, obtineāt, res hæc maioꝝ ante om-
nia indigebit limitatione, quā Regiomōtan⁹, siue de industria, siue
quòd

T 2

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

Nos itaque ne in hunc erroris scopulum, priusquam in altum nauigare ceperimus, impingamus, reducemus Azimutha inuenta eò, vt locum præferant Cometæ immoti, idque in hunc modum, assumta sequenti Figuratione: Vbi Circulus $HABC$ representet



Meridianum, MLN Equatorem, cuius Polus sit B , HL Horizon-
tem, cuius Polus sit A , Locus Cometæ ratione primæ Obseruati-
onis sit in D , posterioris in F , per quæ duo loca ducantur tam à
Polo Horizontis, quàm à Polo Equatoris quadrantes ad suos Cir-
culos, vt in figura patet. Cupio nunc scire quantum varient Azi-
mutha I & K , quæ sunt differentia eorum, quæ fierent Cometa
quiescente & promotò. 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, superius suo loco Capite 4 inter Declinationes & Ascensiones Rectas proportionaliter inquirendæ; ubi 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 ut prius, 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 prius 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 . 3½ 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 quiescisset, ita vt solummodò primi motus reuolutioni obtemperasset, tunc tempore sequentis Obseruationis, tantilla portione in vterioribus versus Septentrionem Azimuthorum scrupulis visus extitisset. Cùmque Altitudinem interea non variet sensibilibiter, eam quam dedit Obseruatio, retinebimus, solis Azimuthis tantundem immutatis, vt omnia data, limitata & correctæ, habeant se in hunc qui sequitur modum:

T 5

Prior

H. M. Azimuth. Altitudo.

Prior Observatio, 7. $7\frac{1}{4}$. P. 19, M. 45. P. 28, M. 56.Posterior Obser. 9. 8. P. 6. M. $23\frac{1}{2}$. P. 12. M. 12.

Ex his nunctandem, Regiomontani Methodo, Parallaxium inquisitionem pertexemus.

Repetita superius assignata Figuratione prima, iuxta Monteregij mentem delineata, examinatioque ante omnia in ea Triangulo ZOH , cuius duo Latera cognita dantur, ZH complementum Altitudinis Poli, P. 34. M. 7, ZO complementum Altitudinis inuentæ in secunda Observatio, P. 77. M. 48, Angulusque comprehensus OZH , tanquam complementum Azimuthi ad Quadrantem, P. 83. M. $36\frac{1}{2}$, reperitur per Triangulorum placita, Latus HO , P. 76. M. 21, & ex tribus cognitis Lateribus, etiam uterque reliquorum Angulorum, ZOH , P. 35. M. 0. s. 4, & ZHO , P. 88. M. 19. s. 23. Deinde ex cognitione temporis binis Observacionibus interlapsi, constabit Angulus NHO . Si enim intercapedine utriusque Observacionis, quæ est Horarum 2 & M. 1, minus una quarta, resolverim⁹ in tempora Equatoris, habito respectu diurni cursus Solis, reuolutionem proprio motu retardantis, proueniunt 6.30 M. 16. s. 17, tantusque existit Angulus HNO ; quem si subduxerimus ab Angulo ZHO , prius dato, relinquetur Angulus ZHN cognitus, P. 58. M. 3. s. 6. Quare in altero Triangulo HNZ , siquidem Angulus ad H modò 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 prius Observatæ. Itaque Latus ZN efficitur eiusdem quantitatis cum complemento Altitudinis primæ, quod fieri non potest, nisi ZN æquetur ipsi ZL . Erat autem ZL complementum Altitudinis loci veri Cometæ, ideoque cum ei ZN æqualis existat, insensibiliter differet locus verus à viso, & per consequens, ipsa Parallaxis, aut nulla erit, aut tam exigua, ut omnem sensum effugiat, quod Demonstrandum proposuimus.

Quapropter cum insensibilis, imò potius nulla reperiatur hac ra-

hac ratione Cometæ Parallaxis, adeò vt Regiomontani speculatione ulterius produci, per hanc Pragmatiam nequeat, sistentibus serotinis, vbi id quod præsupponebatur inæquale, per experientiam factæ Observationi, æquabatur. Idcirco satis liquidò constat, etiã per hanc Regiomontani viam, Cometam hunc omni sensibili caruisse Aspectus diuersitate; ideòq; non infra Lunã, sed longè supra eam, in ipso Ætherelocũ suũ obtinuisse. Patet insuper & hoc, quod prius dixim⁹, hanc Regiomontani speculationẽ, potius locũ mereri, quò ad Praxin, in distantijs corporum à Terra minis remotis, idq; in Aere, longè infra Lunã, vbi aliquot graduũ Parallaxis induci poterit. Nam licet Observatio à nobis omni possibili diligentia facta sit, tamen non ad finem succedit Operatio; siquidem Parallaxi quasi in nihilum abeunte, sistebatur processus, ipsis etiam Sinuum Tabulis tam subtilem numerationem respicientibus.

Sufficit itaq; Demonstrasse, Regiomontani viã, vt quamuis huic negotio minis commodã, tamen si exactissimè huc applicetur, id ipsũ quod prius comprobauim⁹, plenius contestari, Cometæ huic penè insensibile affuisse Aspect⁹ diuersitatẽ. Verũ ne vni saltẽ Observationi fidere, & huic in tãto negotio acquiescere videamur, ad aliã etiam in fine Decembris factam, rei certitudinẽ expendem⁹.

Vltima die Decembris Hora pomeridiana 6. M. 26 $\frac{1}{2}$, fuit Cometa Observatus in Azimutho ab occasu vers⁹ Meridiẽ, G. 16. M. 9, & Altitudine, G. 33. M. 7. Deinde H. 8. M. 5 $\frac{3}{4}$, fuit eiusdem Azimuthum, P. 5. M. 13, versus Septentrionem; Altitudo verò, P. 19. M. 19. Hinc rursus libet Parallaxeos quantitã, si qua forte fuerit, peruestigare, Quare repetendo posteriõrẽ Figurationem, pro corrigendis Azimuthis, vt error qui eueniret ob Cometæ motum propriũ, euitari possit, inueniemus, retentis supra annotatis delineationũ appellationib⁹, & eodẽ Demonstrationis seruato processu, Primũ 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 DBE, quantũ videlicet Ascensio recta, interea tẽporis promotã est (quod patet ex superiorib⁹ suo Capite fuisset scrup. 1 $\frac{1}{2}$) efficitur Angulus ABF, in al-

Parallaxium

iuxta Mon-

omnia in ca

t, 2H comple

entum Altitu

48, Angulus

in Azimuthi ad

polorum placu

tibus, etiam

o. 4. & 2H0,

inis Observari

intercapedine

minis vna quar

rectu diurni cur

proveniunt e se

tubdixerimus

et cognitus,

dem Angulo

verò æquale

tus 2H, P. 61

leitudini pri

quantitatis

n potest, nisi

Altitudinis

nsensibiliter

arallaxis, aut

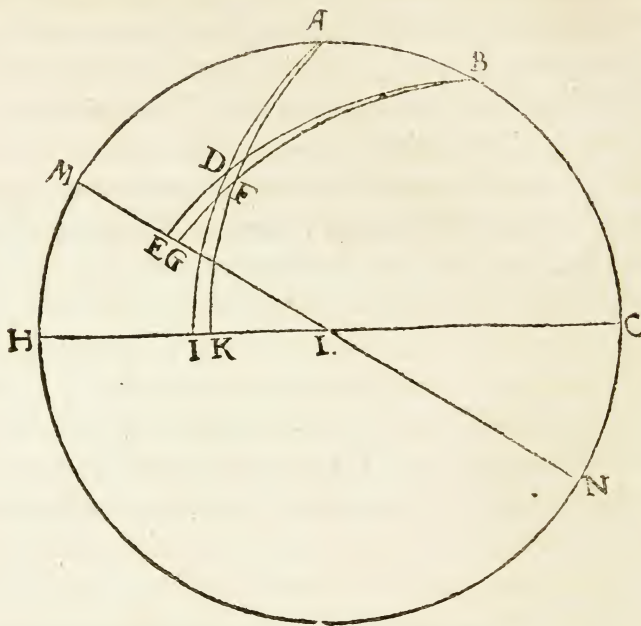
t, quod De-

a reperitur

hac ra-

7
17 18

in altero Triangulo, P. 83. M. 3², 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, & c b id addendum Azimutho posterioris Observationis, vt habeatur emendatum, ac si quiescisset Cometa. Proueniunt itaque omnia, quibus vi oportebit, in hunc modum exactè correcta.

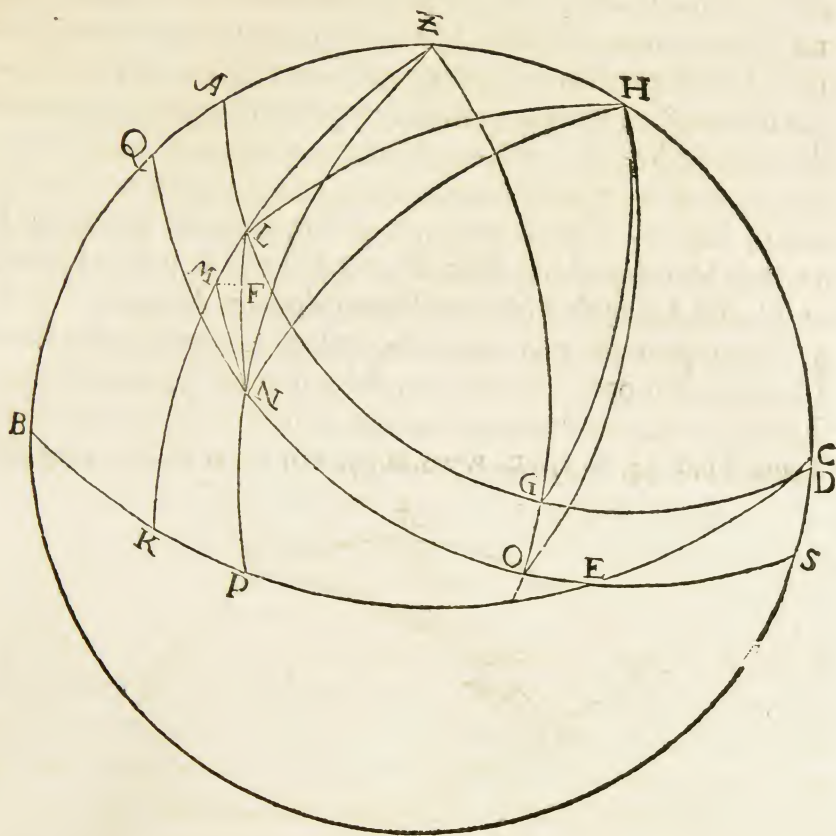
I. Hora 6. M. 26¹/₄, Azimuth: P. 16. M. 9. Altitudo P. 33. M. 7.

II. Hora 8. M. 5³/₄, Azimuth: P. 5. M. 15. Altitudo P. 19. M. 19.

Quare habita ratione prioris Figurationis, quam hic repetemus, vt planior fiat intellectus, Parallaxin si qua fuerit, demetiri 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 coherencia fiunt, prout in primo exemplo dilucidius explicuimus, ne opus sit rem

cotam

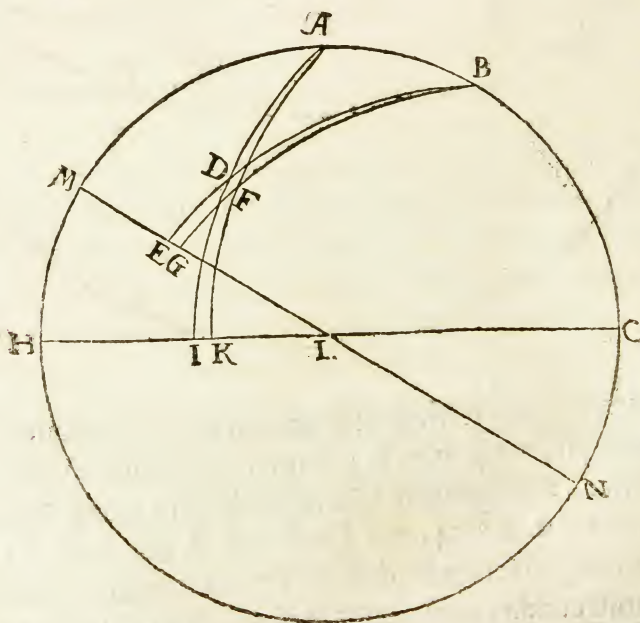
totam iisdem verbis sapius tædio sè repetere) sitque Angulus HZO ,
 P. 84. M. 45, prouenit Latus HO , P. 71. M. 11. S. 54, Angulus HOZ ,
 P. 36. M. 9. S. 28, Angulus ZHO , P. 83, M. 4. S. 51, à quo si auferatur



Angulus NHO , quem efficit differentia temporis vtrique Observa-
 tioni interlapsi, P. 24. M. 52½, relinquit Angulum ZHN , in altero
 Triangulo ZHN cognitum. Cùmque 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 ran-
 ti!lum minus euadit, cum potius maius existere debuisset, si aliqua
 sensibilis huic Comete affuisset Parallaxis, concordatque cum
 V complemen-

eliquit Angulum
 Azimuthi, & ob
 nis, vt habeatur
 ite itaque omni
 recta.
 do P. 33. M. 7.
 do P. 19. M. 19.
 am hic repetit
 verit. demerit
 sit P. 34. M. 7.
 s Aluadinis
 erentia fiunt
 pus sit ren
 coram

complemento Altitudinis primò Obseruatæ. Quòd verò vnius ferè scrupuli insinuatur differentia, quæ potius in contrariū abundat, suam meretur excusationem apud eos, qui Praxin Mechanicā Altronomiæ exercuerunt; præsertim in tam subtili negotio, vbi res circa minima versatur. Quare ad tertium exemplum propere-
mus, facturi etiam in eo experientiam, an aliquam reperire liceat Parallaxin, & rem omnem vtrâque superius 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. 4¾, 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 mutata Ascensionis Rectæ ex motu proprio Cometæ, qui est ex superioribus suo loco petitus, duorum scrupulorum, 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 prius inuento, relinquit Angulū IAK , duorum ferme scrupulorum, addendum Azimutho posterioris Observationis, ut sint omnia emendata, ac si Cometa per se quiescisset, hoc pacto:

I. H. 6. m. 14 $\frac{1}{2}$. Azimuth. p. 17. m. 23. Mer. Altitud. p. 34. m. 20.

II. H. 8. m. 4 $\frac{1}{2}$. 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 usurpatam 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 $\frac{1}{2}$, 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, uti 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 Parallaxi, adeò ut ob id hæc Regiomontani Speculatio, vltiorem processum non admittat. Nam quod vnicum illud scrupulum vltra debitam metam excreuerit, facilè (velut prius etiam diximus) excusabile est. Sensum enim omnem etiam accuratissimè rem peragentis, in tam sùtili negotio, subterfugit, & Refractio in Posteriori, quàm in Priori Observatione, aliquantulum maior, huic augmento non dubiam præbet occasionem.

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

V 2

indagare

indagare conati sumus, vbiq̄ue quasi in absurdum deueniamus. 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 vtroque à Polo, non dissimilis ipsi LO ; manifestum itaque euadit, hunc Cometam, velut & alijs pluribus experimentis, eadem hac Methodo satis laboriosè examinatis (quæ hic non vterius 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, ideòque minimè in Elementari Regione, sed longè supra Lunam in ipso altissimo Æthere motum suum exercuisse; contra quam Peripatetici veteres, & plurimi modernorum credidère; vsq; adeò ipsi Veritati præualuit 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 vnus scrupuli in Altitudine aut Azimuthis mutatio, admodum sensibilem magnaque 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 antecedentib9, quantum ad Parallaxium inuestigationem, enucleare sperauerimus, sed solummodò, quia à tanto Artifice solerter excogitata erat, & à modernis Astronomis ipsius vestigia sequentib9 (qua verò Observationum certitudine, & quam diligenti Praxeos processu, videat ipsi) etiã in hoc Cometa, per Parallaxes examinando, vsur-

do, vsurpata sit; vtq; simul ostenderemus, etiamsi hac Demonstrationis via procederetur, ex nostris Observationibus, nullam sensibilem huius Cometæ Parallaxin inueniri, & negotium omne, superioribus Demonstrationibus pulchrè consentire: idcirco volui etiã hanc Parallaxes indagandi rationē 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 faciliè 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 Regiomontanus, in Cometa Anni 1476, cuius Observationem nobis descriptam reliquit, non confusus est huic propriæ inuestigandæ Parallaxeos viæ, sed potius ad fixam Stellã, quæ est in Virginis Spica, eam examinavit, quod vtinam maiori certitudine nobis testatum reliquisset, nec præoccupato ex Peripateticorum recepta Sententia iudicio, nimium indulisset, vt alibi plenius discutiemus.

Quare iam satis superq;, non solum proprijs Rationibus, quæ in Praxin commodius & rectius deduci poterant, sed etiam Regiomontani Methodo, vtquamuis minus negotio huic competenti, euidenter confirmauimus, Cometam hunc planè Æthereum extitisse, & omnem sensibilem Parallaxeos quantitatem respuisse. Ideòq; 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, obuertentur. Qua in re quamplurimos hallucina-

tos videmus, partim quòd aliorum Authoritate seducti sint, partim, quia cum res versetur circa exquisitam quandam subtilitatem, grossiori, qua utebantur, 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 SEPTIMUM.

De Cometa cauda, eiusque apparentia rationibus, ex Observatione crebra deductis, Geometricæque Demonstratis.

EXpositis in hunc modum, & è certis pluribusque Observationibus, Triangulorum Numerorumque Legibus, euidentissimè comprobatis ijs, quæ circa Cometæ caput consideranda expendendæque fuerint: restat nunc, ut Caudæ etiam, quo ad eius situm motumque, ex apparentijs per Observationes crebras animaduersis, habitudines explicemus, demonstremusque. Siquidem cauda, quasi potissima maximaque ipsius pars appareat, quæ plurimum etiam in oculos incurrat; ut ob id hæc secundariæ, siue noctæ Stellæ, Crinitarum Caudatarumque nomine appellentur, quòd plerumque caudam aliquam in longum, crinium more dispersam, protendant, nec circumquaque, ut 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 quòd fini propior existit à capite prominente. Qualis autem fuerit huic Cometæ, quòd ad caudam, forma, quantitas, & color, ab initio, tum in Proœmio, tum etiam Capite primo, in-

mo, inter recensendum ipsius apparentias, sufficienter indicauimus. Restat itaque nunc, ut ductus caudæ rationes inuestigemus; cur videlicet in hanc, qua visa est, potissimum, non aliam Cœli partem, respectu capitis, protendebatur. Quod si vulgarem Opinionem de Cometarum Generationibus, cui ARISTOTELIS Authoritas potius, quam sufficiens sensibusque consona ratiocinatio, communiter fidem fecit, sectari lubeat, non difficile erit protensionis caudæ modum, positusque causas explicare. Cum enim ipsius Opinions, Cometa sit meteoron sublunare, ex calida aridaque exhalatione concretum, idque in suprema Aëris Regione, proximè infra Ignis Elementum, quod ille concavo Sphæræ Lunæ assuit; illicque in modum flammæ exardescat, pro ratione defluxus materiæ, ex qua constat; necessarium utique erit, hunc ipsum materiæ defluxum, dispositioni protensionis caudæ occasionem præbere. Cùmque materia illa sit Elementaris, vagaque & 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, opinatus est Aristoteles; vnde Cometarum naturam, harum Sellarum similitudine exemplòque explicare nititur. Præterea, licet concedatur aliqua certa ratione caudam moueri, sequitur tamen, cum ardeat, ipsiusque incensa sit materia, quod non minus, quàm ignis & omnia quæ flammam edunt, vel ipso Aristotele teste, necessariò & naturaliter sursum feratur; præsertim cum sit leuior rariorque Cometæ pars; vnde à Capite ipso vbique sursum tolli, respectu medietatis Terræ, quod est grauitatis centrum, in modum leuioris flammæ, consentaneum erit. Ut ob id doctissimus ille Germanorum Mathematicus Iohannes de Monte Regio, in libello quem superiori ætate de Cometarum dimensionibus publicandum reliquit; persuasus hac Aristotelea Opinions, quod Cometæ in superiori parte Aëris exardescerent, crediderit caudam ipsorum non differre substantialiter ab ipso corpore, saltim tenuiorè leuioremque existere, ideòque ratione raritatis, remissusque lucere, leuitatis verò ardorisque

t. partim,
utilitatem,
peruenien-

tant, & lucu-
dhibitis dicitur.
nuncta certim.

V.M.

rentia r.a.
ctus, Geo-

ris pluriusque
Numerorumque
basis ips, que
expedendi; su-
quo ad eius sum-
bras animadu-
e. Siquidem cau-
areat, que pluri-
ndariz, siue no-
pellentur, quod
n more dispo-
Stellæ, rotund-
sideratum, fac-
inèque clarior
z quasi transpa-
e prominente
forma, quan-
m Capite pro-
mo, in-

7
17 18

ardorisque, 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. Ideoque non dubitauit perspicacissimus aliàs vir, sed Aristotelis Authoritati potius quàm Experientiæ propriæ confisus, rationes ostendere, quomodo caudæ longitudo, præsupposita hac eius à capite, respectu centri Terræ, production, dimetienda sit; Siquidem à nobis in superficie Terræ positus, cauda non in directum à capite sursum ferri videretur, sed in obliquum potius declinare, per Angulum visualem animaduertetur; cumque Angulus ille per Observationem constare possit, & Parallaxis Cometæ innotuerit, caudæ Longitudo erat dabilis, vt Problemate decimo quinto eius libelli, recte quidem Geometricè, sed ex falsis præsuppositis, Regiomontanus astruebat. Cum enim in hoc Cometa à nobis luculenter & inuictis Rationibus Demonstratum sit, Caput ipsius in Ætherea Regione longè supra Lunam motum suum absoluisse, & minimè Elementaris alicuius qualitatis particeps fuisse, consentaneum erit & caudam ipsam in Æthere extitisse, siquidem ea cominus Capiti adhæsit. Quare alia erit ratio protensionis eius, quàm quæ peti possit, ex sublunarium, Elementarium, rerumque ex ijs constantium Naturis, affectionibusque; nec ardoris, vel raritatis, leuitatisue, quæ omnia infra Lunam, centrum grauitatis fugiunt, hic ratio aliqua haberi poterit.

Extiterunt itaque etiam ante Aristotelis tempora, quidam ex ijs, qui Cometæ 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 Refractionem quandam, caudam illam progignant, velut ipse Aristoteles de HIPPOCRATE CHIO, eiusque auditore Filio ÆSCHILO, Cap. VI. Lib. I. Meteorologie commemorat, quorum tamen, vt suis patrocinetur, Sententiã rejicit. Hac (vt existimo) occasione inducitur Neotericorum quidam, in

dam, in Cometarum caudis accuratiorem Observationem instituerunt, indagantes, an ad Solem aliqua ratione referantur, nec ne, Primusque omnium (quod sciam) **PETRVS APIANVS** Mathematicus superioris ætatis celeberrimus, deprehendebat caudam Cometarum à se visorum, eam habere ad Solem rationem, ut semper in ipsius oppositum à Capite transfiret; adeo ut Sol, caput Cometæ, eiusque cauda, reperirentur vbiq; 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 percipit, & ex Observationibus suis mechanicè demonstraui. Illum secutus **GEMMA FRISIVS BATTAVVS**, vir eximia in Mathematicis Scientia præditus, ipsiusq; animaduersiones imitatus, refert tum in libello de Radio Astronomico, tum in Astrolabio Catholico, se inde ab Anno 1532, octo Cometas Observasse, quorum caudæ semper in contrariam à Sole partem extendebantur; cui etiam **CORNELIVS GEMMA** ipsius filius doctissimus astipulatur, in libro de Naturæ Diuinis Characteris, seq; idem in Cometa Anni 1556 animaduertisse, refert. **HIERONYMVS** etiam **FRACASTORIVS** Italus, in suis Homocentricis, dum conatur orbem quendam infra Lunam astruere, qui in latum eig motum ducat, in eo Cometas generari asseuerat, & trium Cometarum à se factas Observationes recenset, testaturque omnes comam, seu barbam proiecisè directè semper in oppositam Soli partem, adeo ut si Sol in Æquinoctiali fuisset circa Orientem, barba etiã in Æquinoctiali versò Occasum protenderetur, & quantum Sol in vnam partem deflecteret, tantundem in oppositum comam Cometæ perpetuò sese conuerteret. **HIERONYMVS** etiam **CARDANVS** in principio libri de rerum Varietate, & libro quarto de Subtilitate, vnã astipulatur caudã Cometarum semper oppositã Soli partem ad vnguem respicere, ipsamque caudam nihil aliud esse, quam penetrationem quandam splendoris Solaris, per lumen capitis Cometæ transeuntis; siquidem id minus clarum est, idèoque nec sine im-

X

pedimen-

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

Cum itaq; à quâ plurimis antecessorū animaduersū deprehenderē, caudam Cometarum, in ijs quos Obseruauerunt, 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 diligentius 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 quam plurimis sui æui Cometis animaduertent, educeretur, an verò aliam suæ extensionis rationē 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 huic in oppositas etiam Soli partes vergere, prout pleriq; antecessorum (vt diximus) in alijs Cometis fieri animaduertent; nihilominus dum penitiùs exactiusque toto durationis tempore, ductum caudæ à capite versus certas Fixas, expendo, & eundem cum loco Solis ijs temporibus correspondente, confero, nequaquam inuenio eiq; protensionem in directum quò ad Solē, exquisitè processisse, sed sensibiliter ab Arcu Circuli maximi, ducto à Sole per caput Cometæ, versus Australiorem Cœli partem 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 præcisè in omnib9 Cometis ab ipsis Obseruatis, cauda contrapositũ Soli ductum respexerit, nihilq; in alterutram partẽ deuiarit; siquidẽ suspicari non abs re possum9, eos crassiori indagine protensionẽ caudæ ad Solis oppositum, solo intuitu, deriuasse, nec exactè ad Fixa Sidera, Solisq; verũ in Ecliptica locum rem omnẽ Geometricè examinasse. Nam licet id ipsum aliqua ratione ex Azimuthis & Altitudinib9 accuratius efficere **PETRVS APIANVS** in Opere Cæsareo elaborauit: tamẽ non omnia ipsius præsuppositis, & datis ita aptè respondent, quò ad Solis oppositas partes, prout inducere demonstrarẽq; conatur; vt taceam, quòd Azimuthorũ imprimis, tum etiã Altitudinũ, per minora mobiliãq; Instrumenta, quib9 procul dubio vs9 est, anceps & fallax sit indagatio; & temporis, quod exactè requiritur, difficilis notitia, facillimè errorẽ intolerabilẽ inducere potuerit. Animaduerto etiã **Gemam Frisiũ**, qui veritatis apprimè erat studios9, non asserere 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 producit9, sed ferè (vt nos quidẽ hæcten9 per 20 annos Obseruauim9) recta à Sole in oppositã partẽ à Cometa capite extenditur.* Hæc ille. Dum autem (ferè) dicit, manifestum est eum de exacta extensione nihil certi asseuerare; velut & nos in hoc Cometa, eum non ad amussim, sed ferè in directum à Sole proiecisse crines, pro comperto habem9.

Dumq; circumspiciẽs & exactius considerarem, ex quo principio in ipso Cælo, cauda à capite, in eas partes, quas apparentiæ ostendebant, protenderetur, deprehendi accurata inquisitione, ductum illum caudæ perpetuò Stellã Venens respexisse, & nequam Solem, sed pro differẽtia Solis à Venere, ab oppositis Soli partibus deflexisse. Vnde toto sũe durationis tempore caput

Cometæ, tractusque ab hoc per medium caudæ in Longitudinem, fuit in eodem cum Veneris Stella circulo magno, quomodo-
cunque tandem Sidus Veneris & Cometæ diuersimodè promou-
rentur. Ne autem hoc potius sine ratione asseuerare, quàm eui-
denter Demonstrare, & ob id mentis fidei apud Eruditos in hac
parte promereri videamur (siquidem in his non dixisse, sed De-
monstrasse opus est) ideò per totum curriculum durationis Come-
tæ, caudæ ductum Geometricè expendemus, qualis proueniat ex
Observationibus ipsis ab initio Capite primo recensitis; vbi quoti-
escunque aspectabilis ipsa cauda fuerat, annotatum est, versò quas
Fixas apparenter protendebatur, cumq; earundem Stellarum loca
nota sint, quatenus vsus hîc postulat, & capitis etiam Cometæ ad
eosdem dies locus certò à nobis inquisitus Demonstratusque sit,
Solis verò & Veneris, ad eadem tempora, sitò, vel ex ipsis Epheme-
ridibus, satis huic negotio apti, depromantur, haud obscurum erit
inuestigare comprobareque, an potius respectu Stellæ Veneris, an
verò Solis, Cometa hic caudâ suâ eduxerit, id quod nunc per quâ-
plurimas, tota durationis periodo, factas Observationes, sequenti
Demonstrationis processu inquirentes liquidò manifestabimus.

*Quòd Cometa hic toto sue apparitionis tempore, Cau-
dam adamsim, non in oppositas partes à Sole, sed
exquisite à Veneris Stella, porrexerit, ex Obser-
uationibus quamplurimis certò patefa-
cere Geometricè De-
monstrare.*

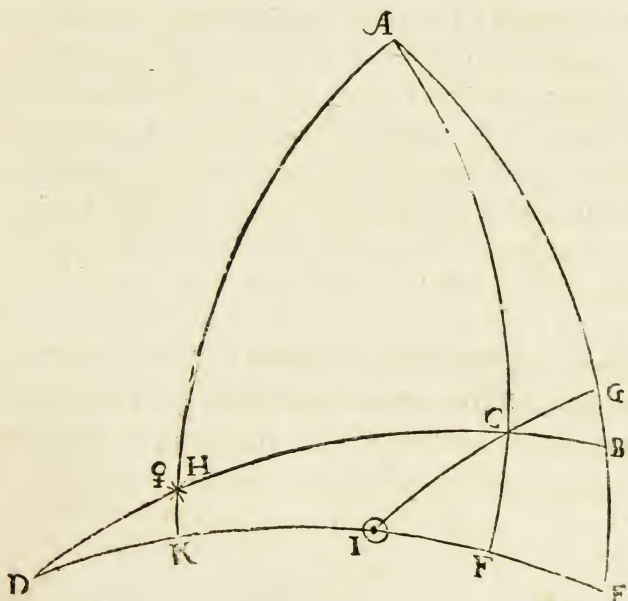
DIE XIII. NOVEMBRIS.

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

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

Præsciendū autem, nos non solum 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, maioremque incuruationem præ se ferebat.

Sit itaque in sequenti Figura, caput Cometæ in c, cauda vero tendat versus b, si directè à capite producta præsupponatur,



in locum qui inferius cornu Capricorni superabat, quasi ad tres gradus, idq; 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

X 3

ni; quòd enim per accidens fiat hæc caudæ incuruatio, nec reuer-
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 locū versus quem cauda vergebat, ABE ; sit nunc
locus Solis in Ecliptica, I , Arcusque Circuli magni per ipsum ca-
pitque Cometæ ductus sit ICG , locus Veneris sit H , ipsius Longi-
tudo K , Latitudo autem Borea HK ; dico quòd cauda Cometæ fu-
erit cum capite suo, & Venere, in vno Circulo magno HCB , & ne-
quaquam 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 $P. 7. M.$
 $15 \text{ } \alpha$, eiusque Latitudine CF , $P. 8. M. 59$, & Longitudine loci in
quem vergebat cauda, in $P. 28. M. 4 \text{ } \alpha$, tanquam Stellæ in inferiori
cornu Capricorni, & Latitudine eiusdem $P. 7. M. 41$, adiectis vi-
delicet tribus gradibus ad Stellæ Latitudinem, propter causam
supradictam, quem repræsentat B , datur ex differentia Longitu-
dinum, 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 Triangulorū Sphæ-
ricorum rationes, Latus BC , $P. 20. M. 42$, & ex omnibus tribus
Lateribus notis, etiā constabit Angulus ABC , $P. 84. M. 55$. Quare in
Triangulo BDE , producta videlicet BC in antecedentia, idq; respici-
ciendo propriū Polum, donec Eclipticæ occurrat in D , ex cognito
Angulo CBA dabitur DBE , prioris videlicet complementū ad Se-
micirculum. Cūmq; Latus BE constet, & is qui ad E sit Rectus, non
latebit Triangulorum Sphæricorum gnarum Angulus BDE , $P. 9.$
 $M. 35$, qui satis congruit cum eo, qui à C per H Stellam Veneris du-
cebatur, fuit enim ad tempus Obseruationis, iuxta numeros CO-
PERNICI (ijs enim potiùs vti lubet, nam differentia quæ est inter
Alphonsum calculum & hunc, rem quam intendim⁹ insensibi-
biliter

biliter variat) φ in P. 19. M. 46 \simeq K, & Latitudo ei9, P. 2. M. 12 Bor. KH. Quare ex loco Cometæ prius assignato, & nunc ad Venerē comparato habebim9 in Triangulo HAC, Latus HA, P. 87. M. 48, complementū Latitudinis Veneris, AC, P. 81. M. 1, vt prius, cōplementū Latitudinis Cometæ, ideoq; cum Angulo ex differentia Longitudinū comprehensus constet, HAC, P. 77. M. 29, dabitur HC, P. 77. M. 18, representans vnā intercapedinem φ & 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. Cūmq; is qui ad K sit Rectus, vtpote ex Polo sui Circuli, non ignorabitur Angulus HDK, partium proximè 9, & quia Angulus HDK, idem est cum Angulo CDE, erit Inclinatio Circuli magni, qui ducitur per caput Cometæ & Venerem ad Eclipticam, partium proximè 9, quia verò is qui trahebatur prius à cauda per caput in Eclipticam, etiam erat partium 9 $\frac{1}{2}$ proximè, manifestum euadit, caudam capitiq; Cometæ, eandem ferè ad Eclipticam fecisse Inclinationem, quam Venus & caput Cometæ. Quapropter necessariò sequitur, Veneris Stellam, caput Cometæ, & caudæ à capite productionē, fuisse in vno eodémq; Circulo magno. Nam quod Inclinatio capitis & caudæ monstrabat Angulū 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 facillè quò ad dimidium gradū, in tanta præfertim caudæ Longitudine, hallucinari potuit.

Nunc videbimus etiam, qualem Inclinationem ad Eclipticam Circulus magnus ductus à capite in Solem efficiat, vt innotescat eam plurimum differre ab illa, quam caudæ ductus per caput ad Eclipticam constituerebat. Quare loco I assumpto in Ecliptica, I. G. 20. M. 2, iuxta nostras Tabulas in motu Solis, erit in Triangulo ICF, Rectangulo ad F, Latus FI, P. 35. M. 55, differentia Longitudinis \odot in I, & Longitudinis Cometæ in F; Latus FC, P. 8. M. 59, Latitudo Cometæ. Quare duobus laterib9 circa Angulum

Angulum Rectum datis, non ignorabitur tertium Latus IC , P. 36. M. 53, repræsentans differentiam capitis Cometæ & Solis, & præterea dabitur Angulus CIF , P. 15. M. 5. Qui etiam ex secundo Canonice vnica Operatione inquiri poterat, sed lubuit quoq; vnâ distantiam capitis Cometæ à vero loco Solis scire, quam refert Arcus IC (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 ductus, esse in vno Circulo magno, eò quòd Angulus à Capite ad Solem in Ecliptica erat $5\frac{1}{2}$ partibus, maior Angulo à cauda per caput Cometæ in eandem Eclipticam. Nam si Arcus quidam à Sole per caput Cometæ productus intelligeretur, incidere in G , & pro quantitate Anguli GCB , superaret Angulum BDF , quem fecit ductus caudæ per Cometam in Eclipticâ. Quare cauda & caput Cometæ non erant cum \odot , sed potius cum Veneris Stella in vno Circulo magno, quod Demonstrandum proposueramus.

DIE XIII. NOVEMBRIS.

AD hunc etiam diem caudæ ductum scrutabimur, vt id quod antecedenti experti sumus, manifestius euadat. Ne autem nimis prolixum fiat negotium, manentibus prioribus delineationis præscriptæ denominationibus, Demonstrandorumque locorum indicationibus, Arcuum Angulorumque quantitates solummodo determinabimus. Fuit Longitudo capitis, hoc die Nouembris, in P. 10. M. 42 \bar{z} , & cauda vergebat versus superius cornu \bar{z} , sed si in directum à capite protracta fuisset, cecidisset duobus quasi gradibus supra eandem Capricorni Stellam, incuruatione adeò ipsam versus hanc inclinante. Assumamus itaque Stellæ locum ex COPERNICI Abaco, siquidem eà nondum à nobis restituta est (cum discrimen calculi ipsiusque Cœli, hoc loco nostram intentionem nullatenus labefactet) fuit Longitudo loci verus quem protēdebatur cauda, in P. 28. M. 34 \bar{z} , Latitudine eius existēte P. 9 $\frac{1}{2}$
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 Eclipticam, 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 ; cùmque 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. Cùmque 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 \odot , 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 CFI , p. 16. M. 56, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ ad Solem, respectu Eclipticæ, exuperans eum, quæ cauda cum capite efficit ad eandem Eclipticam, integris 6 gradibus. Quare neque hic, Sol, caput Cometæ, eiusque cauda fuere in eodem Arcu Circuli maximi, sed potius Veneris Stella, in talem dispositionem cum Cometæ ductu, coincidebat.

DIE XV. NOVEMBRIS.

Visa est hoc die extremitas caudæ porrigi versus Stellam in Lineo sinistra manus α , ita tamen vt inferior ipsius pars distaret à Septentrionali cornu α , æquali interuallo cū intercapedine earundem duarum in cornibus α , videlicet ad spatium duorum graduū cum semisse. Addebat verò linea recta, ducta à capite per medium caudæ, ob ipsius incuruationem, quasi sesquialterum gradum.

Y

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 , $P. 85. M. 27$, Ideoque in Triangulo BDE colligitur Angulus BDE , $P. 12. M. 21$, Inclinationis capitis & caudæ Cometæ ad Eclipticam, qui an cum Veneris Stella consentiat, in hunc modum experiemur: Longitudo φ fuit ad hoc tempus in part. 22 min. 8 $\frac{1}{2}$. Latitudo, $P. 2. M. 14$, Borea. Cùmque Longitudo Cometæ fuerit $P. 13. M. 47 \frac{2}{3}$, & Latitudo $P. 12. M. 16$ etiam Borea, erit primum in Triangulo HAC , Latus HA , $P. 87. M. 46$, AC , $P. 77. M. 44$, Angulus HAC , $P. 81. M. 39$. Ideoque Latus HC dabitur, $P. 81. M. 22$, & Angulus AHC , $P. 77. M. 56$. Deinde in Triangulo DHK , ex Angulo DHK , qui hac ratione patuit, & Latere HK , Latitudinis φ , non ignorabitur Angulus HDK , $P. 12. M. 16$, qui est Inclinationis capitis Cometæ & Veneris ad Eclipticam, non differens ab eo, quem fecit cauda caputque Cometæ ad eandem Eclipticam, nisi quinis scrupulis, in hoc negotio omnem sensum effugientibus. At si Solem conferemus, qui eo die Horâq; assumpta, fuit in $P. 3. M. 22 \frac{1}{2}$, erit FI , $P. 40. M. 25$, FC , $P. 12. M. 26$, IC , $P. 41. M. 56 \frac{2}{3}$. Quare Angulus Inclinationis, $P. 18. M. 32$. Qui $6 \frac{1}{2}$ partibus maior est eo, quem cauda cum capite fecit ad Eclipticam, vnde non Sol sed φ fuit in eodem cum Cometæ cauda Circulo magno.

DIE XX. NOVEMBRIS.

BArba hoc die, quò ad vitum inter raras nubes, apparebat vergerè versus inferiorem Stellam in ala Pegasi, quæ est eiusdem extrema, quamvis hæc consideratio non erat admodum exquisita, ob rariore (vbi ab initio dixi) interuenientes nubeculas. Fuit itaq; Longitudo loci, versus quem vergebat cauda, in $P. 3. M. 20 \frac{1}{2}$, cù Latitudine BE , $P. 12. M. 37$, quæ est Latitudo dictæ fixæ; cùmque Longitudo Cometæ ad hoc tempus fuerit $P. 26. M. 59 \frac{2}{3}$, Latitudo CF , $P. 18. M. 15$, fuit Angulus BAC , $P. 66. M. 21$, Latus CA , $P. 71. M. 45$, AB , $P. 77. M. 23$, Ideoque BC , $P. 63. M. 40$, & Angulus ABC , $P. 75. M. 40$. Quare Angulus BDE Inclinationis ad Eclipticam euadit
partium

P. integrè 19, quem etiã quoad φ Stellam, an conueniat nec ne, periculum faciemus, cuius Longitudo fuit ad hoc tempus, in P. 28. M. 4 \sphericalangle , 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, Angulusq; AHC, P. 71. M. 48. Ideoq; in Triangulo DHK, ex Angulo DHK modò reperto, & Latere HK Latitudinæ Veneris, datur Angulo HDK, P. 18. M. 20 $\frac{1}{2}$, qui quasi duab; tertijs vnus gradus differt ab eo, quem per caudam caputq; Cometæ inuenim; id quod ideò potius euenit, quia non erat admodum exquisita hæc consideratio, & curuitatis caudæ ratio haberi non poterat, ob nubes rariuscultas, intuitum acutiore impediens. At longè maior respectu Solis erat ista differentia, nam loco Solis existente in P. 8. M. 27 \sphericalangle , datur in Triangulo FIC, Latus FI, P. 48. M. 22, FC, P. 18. M. 15, ideòque IC, P. 51. M. 2. & Angulus Inclinatio- nis CIP, P. 23. M. 45, Qui 5 gradibus minus vna quarta, superat Angulum Inclinatio- nis caudæ & capitis Cometæ ad Eclipticam, vnde ea quæ prius intulimus, adhuc rata permanent.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

Cauda protendebatur versus extremam alæ Pegasi, si eò protracta fingeretur, quare Longitudine Cometæ existente in P. 29 M. 14 \sphericalangle , & Latitudine P. 19. M. 9, CF; Longitudinèque dictæ Stellæ in P. 3. M. 20 \sphericalangle , 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, & Angulo ABC, P. 74. M. 51. Ideòq; ex his innotescet Angulo BDE, P. 19. M. 37, qui est Inclinatio- nis capitis caudæq; Cometæ ad Eclipticã, quæ Veneris Stella imitatur in hunc modum: Longitudo Veneris ad hoc tempus fuit in P. 29. M. 16 \sphericalangle , Latitudo P. 2. M. 19, Bor. representata per HK. Quare in Triangulo AHC, erit AH, P. 87. M. 41. CA, P. 70. M. 51, Angulo HAC, P. 89. M. 50, & ob id Lat; HC, P. 89. M. 12 $\frac{1}{2}$, & Angulo AHC, P. 70. M. 52. Deinde in Triangulo DHK ex DHK P. 70. M. 52, & HK, P. 2. M. 19, prodit Angulo HDK, P. 19. M. 16 qui est Inclinatio- nis capitis Cometæ, & Stellæ Veneris ad Eclipticã, differens à priori

à priori, quem cauda cum capite collata efficiebat, quasi vna tertia parte gradus, quod adeò exile est, vt in hoc negotio non reputandū veniat, siquidem caudæ ductus non adeò exquisitè, quò ad visum, discerni potuit. At si Solis cum capite Inclinationem conferes, inuenies ex loco \odot in P. 9. M. 28 \approx , & cæteris datis in Triangulo ICF, Latus FI, P. 49. M. 46, FC, P. 19. M. 9, ideòque CI, P. 52. M. 24, Angulūque Inclinationis ad Eclipticam, P. 24. M. 28, qui quinque partibus minus $\frac{1}{2}$ differt ab ea Inclinatione, quam cauda caputque ad Eclipticam effecere, Quapropter & hîc patet, non fuisse caudam Cometæ ad caput eius collatam, in eodem cum Sole Circulo magno, inque directum à Sole non protractam, sed potius 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 \approx , Latitudo CF, P. 22. M. 6. Os Pegasi verò, versus quod cauda tendebat, habuit Longitudinem, P. 26. M. 6 \approx , cum Latitudine P. 22. M. 6, æquali cum capitis Cometæ Latitudine; repræsentatur autem hæc per BE; erigiturque in Triangulo BAC, Angulus BAC, P. 18. M. 42, Latus AC, P. 67. M. 54, AB, P. 67. M. 54, Ideòque Latus BC, P. 17. M. 19, Angulus ABC, P. 86. M. 27, & hinc emergit Angulus BDE, G. 22. M. 22, Inclinationis capitis Cometæ & caudæ ad Eclipticam, quam etiam à capite per Veneris Stellam sequenti modo inquiremus. Longitudo φ fuit eo die in grad. 4. M. 4 m, Latitudo P. 2. M. 17 Borea, Est igitur Lat φ AH, P. 84. M. 43, AC, P. 67. M. 54, Angulus HAC, P. 93. M. 20. Quare prouenit HC, P. 92. M. 13 $\frac{1}{2}$, & Angulus AHC, P. 67. M. 46. Vnde in Trigono DHK, ex Angulo DHK modò patefacto, & Latitudine Stellæ φ HK, P. 2. M. 17, euadit Angulus HDK, P. 22. M. 21, qui admodum exquisitè cum Angulo, quem cauda per caput educta efficiebat ad Eclipticam, consentit, differens saltem ab ipso vno scrupulo planè insensibili.

insensibili. At si ad Solem caudæ ductum examinauerimus, inueniemus ex loco \odot 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 $P. 56. M. 53\frac{1}{2}$, & Angulus CIF , $P. 26. M. 41$, qui est Inclinationis capitis ad Solem respectu Eclipticæ, differens ab eo qui per caudam & caput fiebat $4\frac{1}{2}$ gradibus.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

HOC die caudæ extremitas Stellam in Ore Pegasi attingebat, ita tamen, vt inferior & Meridionalior caudæ pars extrema, Os Pegasi stringere animaduertetur, eratque paulò protensior, & non nihil incuruata versus verticem, vt ob id, si per lineam rectam à capite ducenda foret, cecidisset ipsius medietas circa Os Pegasi, quali vna parte plus versus Boream. Addidi itaque vnum gradum ad Latitudinem Oris Pegasi, pro caudæ extremitate & deinde processi in hunc modum: 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 Borealis. 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 σ 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 , $P. 94. M. 58$, ideoque Latus HC , $P. 93. M. 34\frac{1}{2}$, & Angulus AHC , $P. 65. M. 17\frac{1}{2}$. Hinc in Triangulo DHK , ex cognito Angulo DHK , & Latere HK Latitudine σ , non ignorabitur Angulus HDK , $P. 24. M. 49$, Qui est Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ σ ad Eclipticam, differtque saltem duodecim scrupulis insensibilibus à priori caudæ ad caput Eclipticamque Inclinatione. At in Sole, ex loco eius in $P. 18. M. 38$, erit FI , $P. 56. M. 25$, FC , $P. 24. M. 29$, IC , $P. 59. M. 46\frac{1}{2}$, Ergo Inclinatione, $P. 28. M. 4$, discrepans ab educatione caudæ $3\frac{1}{2}$ gradibus, vnde ea quæ prius ostendimus, adhuc vltiori comprobata euadunt.

Y 3

DECEM-

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 non nihil versus mediam colli. Ideòque Latitudo ipsius Marcab potius eo loco cõuenit, versus quem tendebat in directum, si productior cauda conciperetur, vt sit $P. 19. M. 28$, quæ repræsentatur per BE , Longitudine 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 , $P. 70. M. 32$, prouenitque 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, $P. 2. M. 16$ Boreæ, idem inquirendo, erit Latus AH , $P. 87. M. 44$, AC , $P. 65. M. 13$, Angulus HAC , $P. 95. M. 4$. Ideòque Latus HC , $P. 93. M. 38\frac{1}{2}$, & Angulus AHC , $P. 64. M. 59$. In Trigono verò DHK , prouenit ipsi contrapositus DHK eiusdem quantitatis, & HK Latitudo φ est $P. 2. M. 16$, propterea erit Angulus HDK , $P. 25. M. 7$, in eodem planè scrupulo consentiens cum Angulo Inclinationis capitis Cometæ respectu caudæ ad Eclipticam. Vnde non dubium est, caudæ ductum Veneris Stellam exactè respexisse, Solem verò minimè. Nã eodem tempore fuit Sol in $P. 19. M. 39$, Ideòque 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.

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

ut linea recta ducta à capite Cometæ per medium caudæ, directe
 ceciderit supra dictam Stellâ ad quantitatem quasi $3\frac{1}{2}$ partium; igitur
 Latitudini eius Stellæ totidem gradus addemus, constabitque
 locus, in quem cauda protendebatur, secundum Longitudinem,
 in P. 17. M. 39 \times , Latitudinem, P. 23. M. 0, Boreal. Cùmque Lon-
 gitude capitis Cometæ fuerit tunc in P. 25. M. 47 ∞ , Latitudo, P.
 26. M. 50, hæc inde provenient; Angulus BAC, P. 21. M. 51, Latus AC,
 P. 63. M. 10, BA, P. 67. M. 0, Latus BC, P. 20. M. 10, Angulus ABC,
 P. 74. M. 32. Eritque demùm Angulus Inclinationis qua situs, P. 27
 M. 29; tantùmque caudæ ductus, respectu capitis, eo die inclinabat
 versus Eclipticam, idque conferentes cum Veneris Stella, quæ e-
 rat tunc in P. 24. M. 14 m, habens Latitudinem, P. 2. M. 4 Boream,
 erit Latus AH, P. 87. M. 56, AC, P. 63. M. 10, Angulus HAC, P. 93. M.
 33. Ideoque Latus HC, P. 92. M. 14, Angulus AHC, P. 63. M. 2. Et
 in Triangulo DHK, ex dato Angulo DHK, & Latere HK Latitudi-
 ne φ , non ignorabitur Angulus HDK, P. 27. M. 2, qui est Angu-
 lus Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ φ ad Eclipticam, diffe-
 rens à priori Angulo, quem cauda respectu capitis ad eandem
 Eclipticam efficere visa est, non plene semisse gradus, quòd ob id
 suam meretur excusationem, quia ductus caudæ in directum,
 supra primam collis, saltem quò ad visum est acceptus $3\frac{1}{2}$ partiũ;
 nec enim satis scrupulose discerni id ipsum poterat. In Sole verò
 longè maior erit differentia, eo posito in P. 28. M. 50 \times , nam La-
 tus FI euadet P. 56. M. 57, FC, P. 26. M. 50, IC, P. 60. M. 52 $\frac{1}{2}$, Angu-
 lus verò quaesitus Inclinationis, proveniet P. 31. M. 7, tribus gradi-
 bus & 38 scrupulis debito maior.

DIE XII. DECEMBRIS.

CRines Cometæ hoc die vergebant versus medium quadrati
 Pegasi, si eò protracti intelligerentur. Addidi itaque Latitudi-
 ni primæ in ala Pegasi tantundem, quantum est dimidium diffe-
 rentiæ ei9 Latitudinis à Latitudine Scheat, quod est partium $5\frac{2}{6}$
 proximè.

proximè, vt sit Latitudo loci, versus quem cauda profuebat, P. 25. M. 15, Longitudo verò similis illi quæ est primæ in ala Pegasi, P. 13. M. 39 \times , Fuit autem tunc Longitudo capitis in P. 27. M. 21 ∞ , Latitudine CF existente, P. 27. M. 8, Borea, vt & alibi vbique, ideò erit Angulus CAB, P. 20. M. 18, Latus CA, P. 62. M. 52, BA, P. 64. M. 45, prouenitque CB, P. 18. M. 18, & Angulus ABC, P. 79. M. 38, Angulus verò Inclinationis hinc profiliet, P. 27. M. 10. Sed in Stella η periculum eiusdem Inclinationis respectu capitis Cometæ, faciendo, erit ex loco eius quò ad Longitudinem in P. 24. M. 41 m, & Latitudinem, G. 2. M. 2 Boreã, Latus AH, P. 87. M. 58, Latus AC, P. 62 M. 52, Angulus HAC, P. 92. M. 40, Latus itaque HC, prouenit P. 91. M. 26 $\frac{1}{2}$, Angulus verò AHC, P. 62. M. 47. Ideòque in Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P. 62. M. 47, & ex Latere HK, P. 2. M. 2, constabit Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ η 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 \odot in P. O. M. 53 \times , Latus FI, P. 56. M. 28, FC, P. 27. M. 8, IC, P. 60. M. 33 $\frac{1}{2}$, Angulumque Inclinationis capitis versus Solem, respectu Eclipticæ, P. 31 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 terciã quasi partem gradò auferamò, quantũ ferè videbatur caudæ ductò inferiùs cadere. Erat tũc capitis Cometæ Longitudo in P. 9 M. 14 \times , & Latitudo CF, P. 28. M. 42. Locus verus, versus quæ cauda profuebat, habuit Longitudinem P. 17. M. 24 \times , cum Latitudine, P. 28 $\frac{2}{3}$, BE, quare Angulus CAB erit P. 8. M. 10, Latus AC,

AC, P. 61. M. 18, AB, P. 61. M. 20, BC euadit P. 7. M. 10, & Angulus ABC, P. 87. M. 46. Ideoque Angulus BDE, P. 28. M. 45, quo ductus caudæ, respectu capitis, inclinare visus est ad Eclipticam. Quantum verò ad Veneris Stellam attinet, erat ea illo die in P. 16. M. 46 \times . habens Latitudinem P. 1. M. 25 Boream. Hinc & ex loco Cometæ prius dato, erit in Triangulo AHC, Latus AH, P. 88. M. 35, AC, P. 61. M. 18, Angulus HAC, P. 82. M. 27. HC, P. 82. M. 42, & Angulus AHC, P. 61. M. 14 $\frac{1}{2}$. Quare in altero Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P. 61. M. 14 $\frac{1}{2}$; cumq; HK sic P. 1. M. 25, erit Angulus HDK, P. 28. M. 47, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ Veneris ad Eclipticam, saltem duobus scrupulis differens ab eo, quem cauda capitque ad eandem effecere. At in Sole longè maior erit excessus; posito enim loco eius in P. 19. M. 15 \times , prouenit in Triangulo FIC, Latus FI, P. 49. M. 59, FC, P. 28. M. 42, ideoque IC, P. 55. M. 40. Angulus verò Inclinationis CIF, P. 35. M. 34. Septem partibus, minus $\frac{1}{2}$, Angulum ductus caudæ exuperans.

I A N U A R I I

D I E X I I.

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, progressusque intermedios (velut hactenus patefecimus) in illius, respectu Stellæ γ , & nequaquam versus Solem protensione, perseuerauerit. Quare siquidem ex Observationibus primo Capite recensitis patet, caudam Cometæ eo die versus eandem inferiorem in Triangulo ad pedes Pegasi protensam fuisse, quantum præ tenuitate & raritate eius videre licuit, erat itaque loci in quem ipsa vergebat, eadem Longitudo quæ est dictæ Stellæ Fixæ, P. 17. M. 24 \times , & similis Latitudo BE, P. 29. M. 0; capitis verò

Z

tis verò

tis verò Longitudo datur ad hunc diem in P. 15, M. 37 \times , 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, Angulusque ABC, P. 83, M. 31, & demùm ex his dabitur Angulus Inclinationis capitis & caudæ ad Eclipticam, P. 29, Scrupulorum 39. Quem ad Veneris situm si contulerimus, proueniet ex loco φ eo die & hora, qua facta est hæc Consideratio, in P. 2, M. 51 α , cum Latitudine, P. 0, M. 56 Borea. Primum in Triangulo AHC, Latus AH, P. 89, M. 4, AC, P. 60, M. 50, Angulus HAC, P. 72, M. 46. Ideòque Latus HC, P. 74, M. 32 $\frac{3}{4}$, & Angulus AHC, P. 59, M. 55 $\frac{1}{4}$, qui etiam metitur Angulum DHK, in Triangulo DHK; cumque Latus HK, sit ibidem 56 minorum, 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. Facile enim hoc euenire poterat, ex vilis hallucinatione, eò quòd cauda Cometæ non solum tunc admodum curta esset, sed etiã adeò tenuis & rara, vt quorundam ipsa exquisitiùs tenderet, vix discerni potuerit, & parua aberratio, ob caudæ (vt dixi) breuitatem, multum Angulum Inclinationis variabat; vt ob id dubium non sit, eam etiam hoc die exactè Stellam Veneris respexisse. Quantum verò quò ad Solem deuiarit, facile 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, ideòque CI erit P. 51, M. 2 $\frac{3}{4}$, & Angulus CIF P. 39, M. 14, qui metitur Inclinationem capitis Cometæ ad Solem respectu Eclipticæ. Est autem is longè maior eo, quem caudæ ductus ad caput Cometæ collat9 efficiebat, respectu viæ Solaris, exuperatque eundem, P. 9, M. 35. Nequaquam igitur Solem cauda respexit Cometæ, sed longè veriùs Stellam Veneris.

Ex his itaque satis euidenter copiosèque, per 12 Observationes, 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 ubiq; toto durationis tempore, sub vno eodèmq; Circulo magno, per caput in Venerem ducto, respexerit, citra omne dubium etiam quamplurimis Obseruationibus euidenter comprobatum est; id quod ab initio peruestigandum Demonstrandumque proposuimus.

Quapropter necessariò ex his inferri concludique reuera poterit, ea quæ PETRVS APIANVS, etimque 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 se ita, 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 animaduersione, quod oculari intuitu, Solis quasi oppositas partes cauda respexerit; idque præsertim minutis discerni poterat, sicuti 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 fati præreptus, non ipsemet, sed post ipsum filius CORNELIVS GEMMA eum absoluerit, ideòque verisimile est, eum postremas suas hac de re cogitationes & sensus, qui plerunq; solent meliores veriorèsq; esse, patefecisse) dicat, Cometas FERRE caudã in directè oppositam Soli partem vertisse (veluti etiam superiùs huius mentionem fecim⁹) quotquot ab illo sua ætate conspecti fuère. Quapropter apparet ipsum

Z 2

GEMMAM

GEMMAM, de exquisita extensione in contrarias Soli partes, non saltem dubitasse, sed differentiam aliquam sensibilem deprehendisse. Sed & APIANI Observationes non adeò exactè respondere ijs, quæ hinc superstruere conabatur, & de earundem exquisita certitudine, ob Instrumenti quo vsq̃ est fallaciam, non iniuria dubitari posse, rationabiliter priùs etiam asseruimus. Vnde non satis absolutè probatum esse, omn̄ ù Cometarum caudas, in oppositas Soli partes, respectu sui capitis, adamussim protendi, liquidò patet. Aristoteleam verò sententiam, & omniurn eorum qui ipsius vestigijs adhærent, circa caudæ generationem, prorsus insullam, veritatique minimè consonam esse, vel ex hoc solo Cometa manifestissimum euadit. Si enim cauda fuit ex eadem materia qua caput, & ignei Meteoris in suprema Aëris Regione incensi naturam sapiebat, quî (quæso) fieri poterat, vt in tanto tempore, quo Cometa hic perdurauit, exquisitè se à capite, in oppositam Veneri partem dirigeret, & situm protensionemque, eius respectu adeò inuariabiliter obseruaret, quomocunque sese Stella Veneris & caput Cometæ, motu proprio diurno, in diuersimodis Sphæræ arcibus, promouerent? prout vbiq̃ factum esse, vsque ad postremam durationem, quam diu cauda discerni poterat, in præmissis multifariam eidentèrque demonstratum est. Cum potius 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 superque liquet, quam incertis nitatur rationibus Aristotelis circa Cometarum generationes sententia, quam tamen tot iam seculis, omnes penè Philosophi, omnesque Academici, adeò pro rata indubitataq̃; (veluti & omnes penè alias ipsius traditiones pro oraculis adorant) hætenq̃ receperunt, vt nefas esse duxerint, in contrarium quippiã sentire. Adeò facilè Mortales Erroribus obnoxij sunt, quas mordicus etiam sæpè defendūt, ignorata vel posthabita Veritatis abstrusiore semita, solisque

solisq; Authoritatib9 eorū, quos Doctrina & Iudicio præualuisse existimant, nimirū credulē confidentes. Imò verò tantū abfuit, vt hic Cometa caudam suam sursum, ex rationibus Aristotelex Philosophiæ, sustulerit, prout fieri consentaneum erat, si flagrans aliquod igneum meteoron extitisset, vt potius ipsam in inferiores partes, versus Terram, à suo capite direxerit, postulante id ipsum 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, id ipsum efflagitante.

Hinc etiam causa incuruationis caudæ extitit, cur videlicet ea non in directū protendi visa sit, sed nō nihil incuruata apparuerit, quam tamen obliquationē reuera in ipso Cælo non obtinuit, sed illic rectissimè sese in oppositas Veneri partes extendebat; vnde nos superius, non iniuria has incuruationes caudæ limitauim9, & in rectā lineā emendauimus. Per accidens enim conspiciebatur hæc quantulacūque curuatura, & ob visus aberrationem, optica ratione id ipsum 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; ideòque virtus distinctiua Oculorum, indicat rem ipsam obliquam, incuruatamque, cum tamen directa esse possit, vt in Opticis Demonstratur, in primis à VITELLIONE Lib. III. Theoremate 31, & apud Alhazen Lib. II. propositione 28, atque in perspectiua IOHANNIS PISANI ANGLI, Tractatu I, Propositione 69. Illic inuenient, qui desiderant, vberiore[m] huius rei declarationem, confirmationemque.

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

Causa incuruationis caudæ Cometæ.

ipſectū illa à capite protendebatur, erat Cometa longè ſuperoir, neceſſarium euadebat, hanc ipſam licet directā fuerit, apparuiſſe nobis incuruatam. Et quamuis inferri poſſit ex iſdem Opticæ rationibus, ſitum rei viſibilis in magna aliqua diſtancia, etiā ſi ea ſit reuera incuruata, tamen apparere directā, vt etiā ab iſdem Opticæ Scientiæ Authoribus demonſtratur, tamen illud Axioma non habet locum in rebus corporibꝫ ſque luce præditis, & noctu fulgentibus. Ea enim eſi remouſſima ſunt, tamen ratione luminis, quod oculis fortiter ſeſe ingerit, non multò aliter ſe habent, quàm res aliqua opaca diurno tempore, in propinqua diſtancia; Ratione & Experientia optica, idipſū vnà comprobante. Adeò vt Stoicorū & Epicureorum quidā huic fundamento innixi, non dubitarint aſſeuerare Solem, Lunā, reliquaq; Aſtra non eſſe reuera multò maiora, quàm nobis apparent, vt apud illorū Doctrinæ aſſertores videre eſt. Inprimis verò hac de re elegantibus quibuſdam verſibus cecinit LVCRETIVS, ſed quam verè, non fatiſ probatū reliquit. Cūmq; ipſius hac de re Carmina non omnibus fortè 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,*

Sive

*Sive suam proprio iactat de corpore lucem,
 Quidquid id est, nihilo fertur maiore figura,
 Quam, nostris oculis quam cernimus esse, videtur,
 Nam prius omnia, quae longè remota tuemur
 Aera per multum, specie confusa videntur,
 Quam in nimum filum. quapropter luna necesse est,
 Quandoquidem claram speciem, certamq; figuram
 Præbet, ut est oris extremis cumq; notata,
 Quanta hæc quæq; fuerit, 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,
 Per paruum quiddam interdum mutare videtur
 Alterutram in partem filum, quò longiùs absint.)
 Scire licet, per quàm paucillo posse minores
 Esse, vel exigua maiores parte, breuiq;.*

In hunc quidem modum vetustus ille Lucretius ex Epicure-
 orū Schola instructus de quantitate Cœlestium corporum, & sen-
 tiebat, & Carminibus satis eruditis proponebat. Quam verò gra-
 uiter in hac opinione contra Veritatis latens & immobile Saxum
 impigerit, licet eā satis plausibiliter proponere videatur, ex Mathe-
 maticorū eruditiore certiorq; Schola liquidò patet, qui Diame-
 tros Luminariū apparentes demens, eas cum Eclipsium quantita-
 tibus durationeq; toleranter contulere, & hinc per vmbra Terræ,
 Solis, Lunæ, & ipsius Telluris porportionem, quò ad veram mag-
 nitudinem Geometrica & infallibili certitudine eruerunt; adinve-
 neruntque Solem esse plus, quàm centies sexagies Terra maiore,
 Lunā verò quadragesimam saltem Terræ portionē adimplere, vt
 tam ex PTOLEMÆI quàm COPERNICI Observationibus De-
 monstrationib; euidenter constat, quæ etiā nō magnoperè à se
 inuicē hac in parte discrepant. Cum itaq; luminarium tanta tamq;
 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 & eorū imitatores, maximâque vulgi pars (quæ fortè etiâ à cæteris Epicureorum inquinamentis ipsa vita se non abhorrere, nolens volens fatetur) hac de re suū iudicium proferant. Sed tolerabilis esset hæc Lucretij Epicureorūmq; sententia, siquidē falsitas, quæ subest, nihil vel parū obfit, modò cætera, quæ Moribus & Vitæ benè instituendæ prorsus nociua, & in beluinam voluptatū appetentiam, à recta & interiore veri Hominis Ratione abducentia proponunt, per quæ etiâ adolescentiam spontè à Virtute ad vitia degenerè, seducunt: piè, probè & sapienter constarent, vitæq; nunquā intermorituræ, post hanc adipiscendæ, non impedimento essent. Sed quò digredimur? Id itaque, quod Epicureos decepit, immoderatæ eius Cœlestium corporum à nobis distantia rationē non adhibentes (nam & id ipsum in flammis terrestribus longè dissicis, per quod suam sententiam probare conantur, falsum est; magna enim pyra accensa, si per miliare distat, nō tantæ apparet magnitudinis, quantæ foret, si passibus centum aut circiter remoueretur, & sic de cæteris) nostræ intentioni non refragatur, sed aliquatenus eam, quò ad splendoris penetrationem fortè in lucidis corporib; confirmare videtur.

Concludimus idcirco ex omnib; antecedentib;, caudā 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 fuère, quæ hoc Capite inquirenda, Mathematicèq; discutienda proposuim;, nunc ad ea, quæ postea tractanda ab initio constituim;, progrediamur.

CAPVT

CAPVT OCTAVVM.

De Inventione loci siue capacitatis inter Cœlestes Planetarum circuitus, ubi Cometa curriculum suum commodè absoluerè potuit, deq; Hypotheseos constitutione, qua ipsius apparens motus quamproximè excusatur.

HX quo itaque citra omnem controuersiam manifestum hæcenus euasit, hoc nostrum I ha nomenon nihil cum Elementari Mundo commune habuisse, sed longè Luna sublimius prorsq; Æthereum ostentasse incelsum, ipsa etiam Cauda respectu certi Astri planè Olympicam perpetuò conseruante Analogiam; residuum nunc, apprimèq; 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 siquidè mundus incredibilem vastitatè complectitur, ad eò 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, vique videlicet ad extimam Saturni Stellæ à Teris remotionem, bis centies tricesies quinquies. In quo vastissimo interstitio septem Planetæ suas admirandas & penè diuinas motuum periodos indefinenter exercent; vt nihil dicam de immensa illa Octauæ Sphæræ distantia, quæ proculdubio Saturni remotionibus supremis ingenti intercapedine sublimior est; itaq; si Copernici Hypothesibus fides necess:riò adhibenda foret, id quod Saturnum & Fixa Sidera intermediat spatium, aliquoties Solis à Terra distantiam (quæ tamen tanta est, vt Elementaris Mundi Semidiametrum circiter vices vincat) excederet. Alias enim Terræ in Orbe magno

A A

annua

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

Cum animaduertissem veterem illam & Ptolemaicam Cœlestium Orbium distributionem non satis concinnam, & rot tantorumq; Epicyclorum assumptione, quibus habitudines Planetarum ad Solem eorundemq; Retrogradationes & Stationes, cum aliqua parte inæqualitatis apparentis excusantur, superuacaneâ, 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; vnâ 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 inuouationem, vtut ea quæ in Ptolemaica dispositione superflua disseraneaq; incidebant, scitè admodum præcaueat, nihilq; contra Mathematica principia delinquat, dum tamen Terræ grossum, pigrum, inhabileq; ad mouendum corpus haud dissolutiore tenore motus (imò & eodem triplici) quam Ætherea illa lumina agitari statuit, non solùm Physices principis, sed etiam Authoritati Sacrarum literarum aliquoties Terræ stabilitatem confirmantium
(pro-

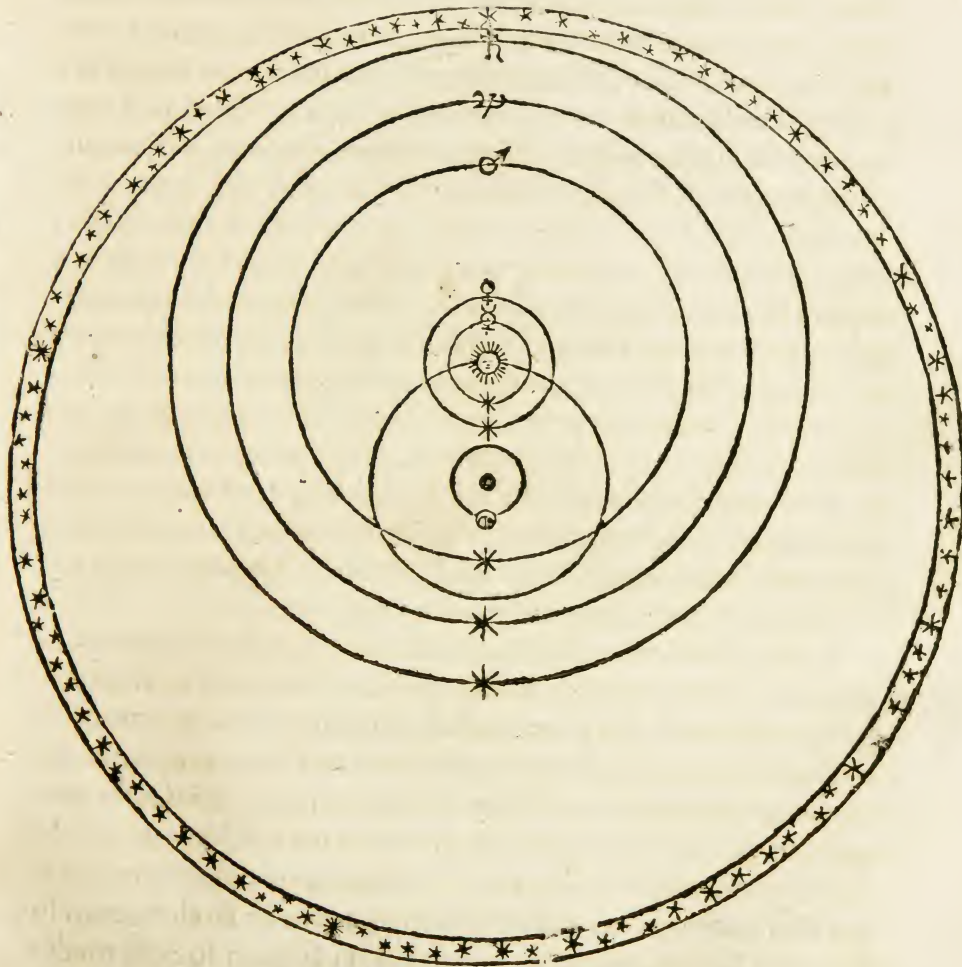
(prout aliàs latiùs discutiemus) refagari, vt de vastissima capacitate inter Orbem Saturni & Octauam Spharam, quæ prorsus Sideribus vacua hac ratiocinatione redditur, deq; aliis inconuenientis hanc ipsam Speculationem concomitantibus, nunc non dicã; cum (inquã) vtratque has Hypotheses hoc modo non leues 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 apparentis Cœlestibus totaliter satisfaceret. Tandemq; quasi ex insperato succurrebat, qua conformatione Reuolutionum Cœlestium ordo commodissimè disponendus veniat, vt omnibus his incongruentis ansa præcludatur, quam nunc Philosophiæ Cœlestis cultoribus breuiter indicatam, communicabo.

Terram, quam incolimus, centrum vniuersi occupare, nulloq; annuo motu, vt voluit Copernicus, conuolui, cum veteribus Astronomis & Physicorum receptis Sententiis, attestantibus id ipsum Sacris insuper Literis, citra omne dubium statuendum censeo; iuxta Terram verò omnium Orbium secundi mobilis centra versari, vt Ptolemæus & veteres crediderunt, non astipulor; sed ita circuitus Cœlestes administrari iudico, vt ambo solummodò Mundi luminaria, temporum discriminationi inseruientia, & simul remotissima omniumq; aliarum contentrix Octaua Sphæra, Terram tanquam centrum suarum reuolutionum respiciant; reliquos verò quinque Planetas circa Solem ipsum, velut proprium Ducem & Regem, gyros ducere, eumq; temper in medullio suarum reuolutionum incedentem obseruare, ita vt ad ipsius circuitum etiam centra Orbium, quos circa ipsum describunt, annuatim conuoluantur, asseuero. Id. n. non solū in Venere & Mercurio, ob minores eorū à Sole digressiones, sed etiã in tribus aliis superioribus Planetis locū habere adinueni. Atq; hoc modo in tribus his remotioribus Planetis, qui vastitate suarū circa Solem reuolutionum, Terram & totum Elementarem mundum, vnaq; Lunam huic contentrix

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

Quantum vero ad reliquas particulariores inæqualitatis apparentis differentias, quas veteres per Eccentricos & Æquantes, Copernicus per Epicyclum in circumferentia Eccentri, pari cum ipso reuolutione conuertibile, fieri imaginati sunt, illæ etiã in hac nostra Hypothesi facile saluari possunt, siue per Circellum competentis magnitudinis in Orbe circa Solem Eccentrico, siue duplici Circello in aliquo Orbe concentrico; ita vt non minus quam apud Copernicum omnes circulares motus sua propria respiciant centra, repudiata Ptolemaica discohærentia; quemadmodum hæc omnia plenius & particularius explicabimus in Opere, quod de Astronomiæ redintegratione (faucte supremo Numine) elaborare decreuimus; vbi ex professo de hac Hypothesi Cœlestium motuum agemus, omnesq; Apparentias Planetarum ipsi apprimè astipulari, & rectius quam reliquis hæctenus usurpatis congruere, Demonstrabimus. Vt verò hæc nostra in dispositione Orbium Cœlestium neoterica inuentio melius concipiatur, eius Schema nunc exhibebo. NOVA

*NOVA MUNDANI SYSTEMATIS HYPOTHESIS
ab Authore nuper adinuenta, quatum vetus illa Ptolemaica
redundantia & inconcinnitas, tum etiam recens Copernicana
in motu Terræ Physica absurditas, excluduntur, omniaq;
Apparentiis Cælestibus aptissime correspondent.*



AA 3

Pleniorum

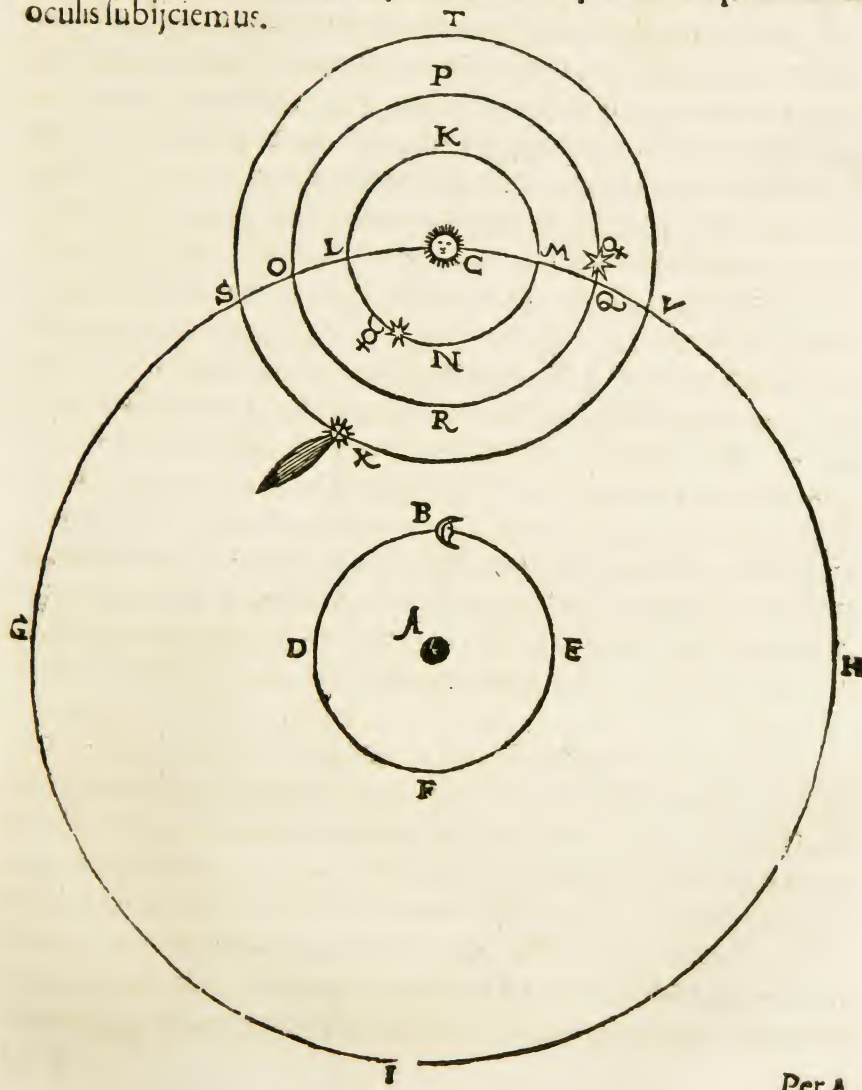
as, que ve
um Terræ
Solis annua
& Stationi.
Terram & re
riq; eulceron
r assumtionem
r. In Venere
minores & Te
quanda in Epip
naque de horum
, antiquissimam
sa reditur, cur
monibus, peculi
ad Solis normā
m Chon Plane
n nomine à vete
retur.
ualitatis apparen
antes Copernicus
um ipso revoluit
iac nostra Hypo
nperentis magni
lica Circello in
apud Copernicu
ntra, repudiat
omnia plenip
onomiz redit
reuimus, vbi ex
emus omnesq;
tius quam reli
s. Vt verò hæc
inuenno me
NOVA

Pleniorē verò huius nouæ Orbium Cœlestium dispositionis explicationem, inter quædam magna totius præsentis elucubrationis corollaria, circa finem Operis addere constitui; vbi per Cometarum motus prius ostentum & liquidò comprobatum fuerit, ipsam Cœli machinā non esse durum & imperiū corpus varijs orbibus realibus confertū, vt hæctenus à pleriq; creditū est, sed liquidissimū & simplicissimū, circuitibusq; Planetarum liberis, & abiq; vllarū realium Sphærarū opera aut circumuectione, iuxta diuinitus inditā Scientiam administratis, vbiq; patere, nihilq; prorsus obstaculo suggerere. Vnde etiā constabit, nullā absurditatē in hac Orbium Cœlestium ordinatione ex eo sequi, quòd Mars Acronichus Terris propior fiat, quàm ipse Sol. Neq; .n. Orbium aliqua realis & incongrua penetratio (cum illi reuera Cœlo non insint, sed docendi & intelligendi rem gratia saltē proponantur) hoc modo admittitur, neq; ipsa vllorū Planetarū corpora sibi vnquā occurrere possūt, aut motuū Harmoniā, quā singuli eorū obseruāt, vlla ratione interturbare, vtut Mercurii, Veneris & Martis imaginarii Orbes Solari permisceantur, eundēq; transeant; prout hæc latius eo in loco, circa totiq; (vt dixi) Operis Colophonē, præsertim verò in volumine nostro Altronomico, vbi ex professo de his agem⁹, apertiq; declarabitur.

Nunc autem ex hac ipsa Neoterica Ætherearum reuolutionum conformatione, saltem eam partem mutuabimur, quæ ad præsens negotium in deputando loco huic Cometæ, & Hypothesi qua ei⁹ Apparentis succurratur ordinanda, satisfaciet.

Iactis .n. his Reuolutionum Cœlestium fundamentis, dico motui apparenti huius Cometæ omnia aptissimè congruere, si intelligam⁹, ipsum etiā, tanquam erraticā aliquam ascititiā & extraordinariā, apud Solē, non minus quàm cæteros Planetas, centrum sui circuitus inuenisse, & circa hunc portionem quandam Orbis proprii designasse, quo non solum Mercurii, sed etiā Veneris Sphæram excederet; ita vt à Sole digredi ad Cœli sextantē potuerit, cum Venus non multum vltra octauā 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 constitutus assumatur, atque hinc per consequentiam Signorum, aliter quam in Venere & Mercurio vivit, versus eiusdem Orbis Apogaeum perrexisset, centro huius revolutionis Solis simplici motui perpetuo concurrente, admittatur. Quae omnia ut rectius percipiantur, nunc orbem huc aliquid facientium opportunam dispositionem oculis subiiciemus.



dispositione
 lucubrati
 ubi per Co
 robatum fuerit
 corpus variis
 ditu est, sed hec
 im liberis & abiq
 one, iuxta duram
 nilq, profus obli
 ditate in hac Orb
 Acronichus Tern
 qua realis & inco
 nis, sed docendo
 modo admittitur
 currere possunt, au
 la ratione intercur
 ni Orbis Solari per
 is eo in loco, circa
 in volumine nullo
 verig declaratur
 rum revolutione
 ur, que ad preter
 Hypotheli quare
 t.
 mentis, dico
 ingruere, si mel
 scititia & extraco
 anetas, centum
 andam Orbis
 xia Venere spacia
 poruerit, cum ve
 b eo elongetur, ab
 ando Solis me
 motu

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 reperiatur, Capite Sexto à 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) Hypothesim Cœlestiū innouationem versantur. Cumq; proximè circa ipsum Solem gyretur Stella Mercurij in Orbe *LKMN*, & paulò ultra 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 digressionem quam 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 eiusdè Orbis perpetuò Solari consociatum eius motum simplicem obseruet. Atq; hac admisa circuitus Cometæ inter Cœlestes Orbes dispositione, ipsius apparenti motui, qui nobis in *A* Terra vertantibus, cernebatur, satisfieri posse asseuero.

Id tamen animaduertendum, quòd Cometa in hoc ipso circa Solè orbiculari ductu, non semper æqualem exhibuerit incessum; sed ab initio, cum in inferiori sui Orbis parte, quæ Terris propinquior est, versaretur, tardius mouebatur, postea verò magis atque magis cursum suum augebat; idq; ea lege, vt cum circa *ix* & *x* Nouembris vno die dextrantem gradum solummodò in hoc suo Circulo confecerit, ad *xx* eius diem integrum gradum abtoluebat. In principio verò Decembris, ultra gradum quincuncē 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 vnus gradus cum quincunce, adeò vt per totù 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 plenius è quarta serie eius Tabulæ, quam fini sequentis Capituli 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 rectius conseruaretur, eadem 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 emendariq; 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 inhi-beatur, nunc verò relaxetur: tamen quia per talem motionis inno-dationem negotium hoc, pl9 obscuritaris & inuolucris, quàm lucis & promptitudinis acquireret, nolui perplexiorem variorum motu-um compositionem adtuendam æqualitatem congerere; præfer-tim cum minimè consentaneum sit, Cometarum tam citò euani-da corpora adeò artificiosè compositis & multiformiter inuolutis motionum anfractibus obnoxia esse. Malui itaque eosdem Come-tæ in suo Orbe circa Solem quotidianos gress9 retinere, quales ipsa

B B

experientia

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

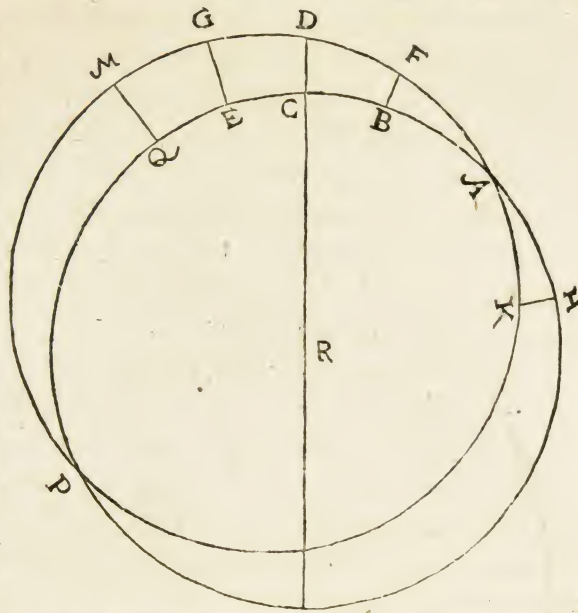
Nec est quod quispiam ob hanc per se non admodum diutinam aut magnam inæqualitatem, Hypotheseos nostræ certitudinem labefactari existimet. Verosimile enim, Cometas, quemadmodum non habent adeò perfectæ & ad perpetuam durationem consummata corpora, sicut reliquæ Stellæ inde ab initio Mundo coæuæ: sic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

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 intervallo ab illa desestebat, adeò ut hæc duo plana Angulum effecerint $P. 29\frac{1}{4}$, seseq; mutuò interfecuerint in $P. 20. M. 55^\circ$, ueluti hæc à nobis Capite Quinto sunt peruestigata: ante omnia op9 erit illũ apparentè motũ, quem habuit Cometa respe-
ctũ Eclipticæ*

In Eclipticâ, ad ipsum propriū ipsius orbē reducere, ut cursus ipsius in plano sui orbis, prout id Octavae Sphaerae subest, perfici intelligatur, & in eo ipso apprensus eius motus dignoscatur, qui uicversa ad Eclipticam inde reducendus uenit. Id itaq; commodissimè sequenti figurâ ratione expediemus.

Circulus A Q P H planum Eclipticâ representat. A M F K planum curriculae Cometæ sub Octavae Sphaera. Intersecant autem se mutuò hæc duo plana in punctis A & P iuxta finem 21 gradus δ , habentq; inclinationem mutuam part. $29 \frac{3}{4}$, ut modò dictum est. Apogæum uerò Orbis huius Cometæ, idem esse cum Apogæo Solari in $5 \frac{3}{4}$ G. 66 , ex nostris Neotericis & accuratis Observationibus adiuuente statuimus; ideoq; Perigæum eius in $5 \frac{3}{4}$ grad. δ , quod representatur per D. Iam si Arcus aliquis Eclipticæ, Cometæ uel Solis Longitudinem exhibens, ad correspondentem Arcum in ductu Cometæ reducendus erit, sic facillè absoluta uerum numerorum praxis, quæ in sequentibus multoties usurpanda uenit.



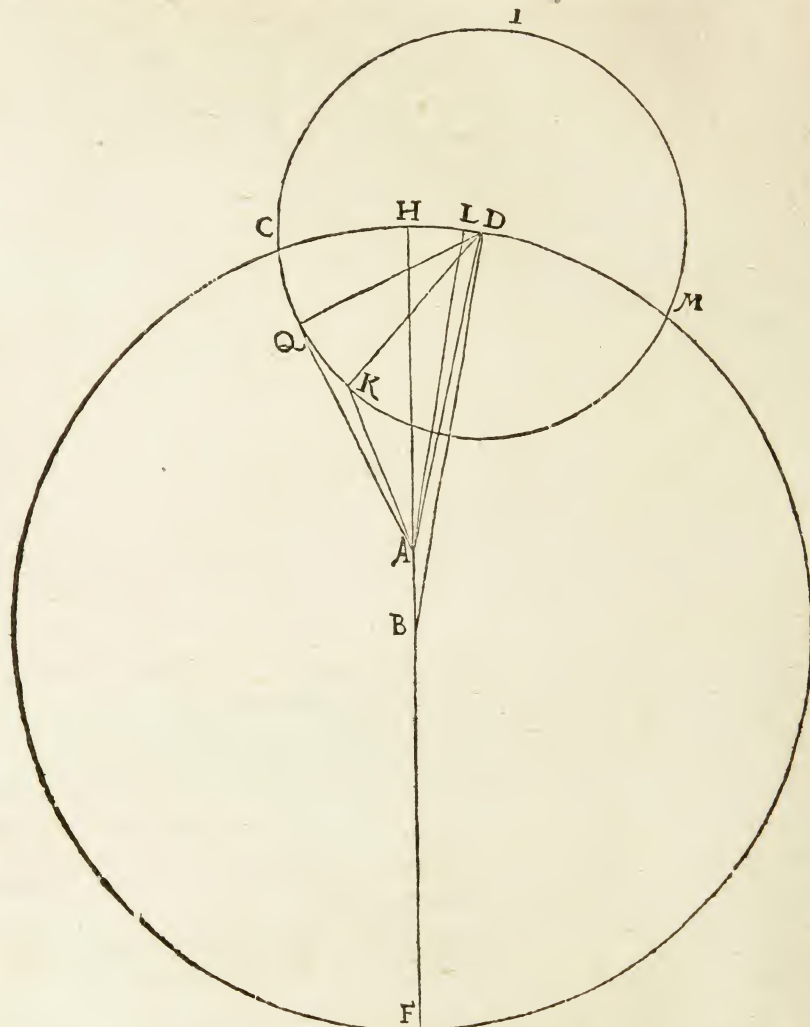
Quoniam Angulus ad A datur perpetuò manens part. $29 \frac{3}{4}$, & locus intersectionis notus est (ut dixi) idcirco numeretur Longitudo in Ecliptica ab hoc loco, sitq; ea exempli gratia A E, trahaturq; à puncto E normalis respectu Poli Eclipticæ, donec contingat Orbem Cometæ in G; erit itaq; in Triangulo 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 latere non sinent.

Sic etiam uicversa ex dato Arcu Cometæ G A inquiritur illi æquiualens in Ecliptica E A; quemadmodum hæc postea in ipsa Operatione, & Hypotheseos Cometæ per numeros explanatione, 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 δ locum intersectionis, à parte 5. M. 45 δ 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 ut amur ambagibus, propius ad rem ipsam accedendum erit, & ad diem XIII Nouembris, quo tempore hic Cometæ nobis primū innotuit, eius Hypotheseos ad præbi-

mus, explicabimusq; ; Id quod postea ad quosdam etiam alios dies prestabimus, ita ut ipsis exemplis res quam intendimus, potius quam perplexis uerborum apparatus, manifestetur. Habet aut delinatio Hypotheos Cometæ illi tempori accommodata, se in hunc modum.



Circulus HMF Eccentricum Cometæ in Sphæra Solari representet centro B descriptum ; Terra autem sit in A. Eccentricitas uero AB æqualis Eccentricitati Solis, quam nos crebris & diligentibus aliquot præcedentium annorum Observationibus conquistam,prehendimus esse part. 360 ferè, qualium BD est 10000. Perigeum eiusdem Eccentrici sit in H, quod nos idem facimus cum Perigeo 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 prius indicauimus. Sit autem centrum Orbis Cometæ D cum simplici motu Solis, uoluatursq;

Cometæ

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

Dum sollicitè & accurata diligentia motum apparentem Cometa in suo ductu cum simplici Solis à nobis adiuvento, consero, comperi ad diem secundum Decembris, maximam obtinuisse cum à Solis medio motu digressionem, camq; effecisse part. 59. M. 55, ueluti postmodum in Tabula pleniùs patebit. Quoniam uerò simplex Solis ad Diem 2 Decembris è nostra restitutione est hora 6 completa à Meridie, in 21 grad. 10 M. 7, idcirco ab interfectione uie Cometae cum Ecliptica, existente, ut dictum est, in P. 20 M. 55 7 distabat P. 0. M. 15, hanc tantundem prætergressus; quib; correspondent in Circulo Cometae iuxta rationem priùs traditam P. 0 M. 17; his subductis à distantia Perigei ab interfectione, quam dixi in ductu Cometae perpetuò esse P. 16 M. 53, proueniunt P. 16 M. 36; illisq; in hac assignata Figuratione coequatur Arcus DH, qui metitur Angulum DBH, Anomalie Eccentrici in ipso Cometae ductu numerandæ, inferuentem.

Porro, in hoc ipso Schemate, primùm in Triangulo DAB ex modò inuento Angulo ABD, part. 16. min. 36, & Latere AB simili Eccentricitati Solis à nobis repertæ, part. 360, qualium BD est 10000, cognoscitur Angulus ADB Prostapharesin Solis representans part. 0. minut. 36 $\frac{2}{3}$, & Latus AD euadit part. 9655, qualium DB 10000. Est aut hæc Prostapharesis subtrahenda à motu medio Solis. Itaq; si distantiam eiusdem medi; loci ☉ ab interfectione ante inuentam part. 0. min. 17, qua nimirum hanc prætergressus est, ab ipsa Prostapharesi subtraxerimus, præcabit æquatus locus centri D, distans ab eadem interfectione in antecedentia part. 0. min. 19 $\frac{2}{3}$. Huc distantie si addatur uerus Cometae motus, in suo ductu itidem ab interfectione cum Ecliptica eo die obseruatus part. 60. min. 12 (ut patet ex Ephemeride motus eius calci Quinti adiecta) prouenit in Triangulo DAQ, Angulus DAQ respondens distantie ueri loci Solis & Cometae part. 60. min. 31 $\frac{2}{3}$. Ex hoc uerò Angulo & Latere AD priùs conquisito (ut dixi) 9655, & Angulo ad Q existente recto, eò quòd fiat iuxta contactum Circuli (ut patet ex Elementis Geometriæ) innotescit Latus DQ part. 8405, quòd Semidiametrum Orbis Cometae, quam inquirere proposuimus, exhibet in ijs partibus, qualium Semidiameter Eccentrici BD est 10000. Atq; hæc Orbis Cometae dimensio in cæteris ubiq; retinenda uenit. In tanta enim distantia ipsam circa Solem Orbicularcm descripsisse motum apparentijs consentaneum est.

Inuenta itaq; nunc Orbis Cometae 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 7. Quare reuocando huc eam Figuram, qua inclinatio uie Cometae ad Eclipticam exprimebatur, sit is in H, Distantia ab Interfectione per HA indicata euadit part. 18 min. 28, quibus iuxta superius traditum processum congruit Arcus in Circulo Cometae AK, part. 20. min. 57; huic si addatur Arcus remotioris Perigei ab eadem Interfectione, qui antea repertus est, & ubiq; permanet P. 16. M. 53, conflatur totus DK, P. 37. M. 50, distantia centri Orbis Cometae à Perigeo in suo tramite indicans, quæ representatur in ipsa Hypotheses delineatione per Arcum HD, qui etiam mensurat Angulum Anomalie Eccentrici HBD. Quare in Triangulo DAB ex cognito Angulo ad B, & Latere AB ubiq; permanente 360, qualium BD est part. 10000, inuenitur Latus AD part. 9719, & Angulus insuper ADB, part. 1. min. 18, qui metitur Prostapharesin Eccentrici subtrahendam.

BB 3

Sit autem

Sit autem Cometa in Orbe hoc suo circa Solem ducto in K, trahaturq; inde ad centrum Orbis D, & Terram A, linea KD & DA. Quia uero distantia Cometae in hoc Orbe à Perigeo siue loco coniunctionis cum simplici Solis, quae representatur per Angulum BDK, inuenitur ex Observationis correspondentia part. 9. min. 32 (ut patet ex Tabula postea subiungenda) si ab hoc auferatur Angulus ADB prius inuentus part. 1. minut. 18, euadit in Triangulo ADK, Angulus ADK part. 8. min. 14; cumq; ambo Latera ambientia constent, DK Semidiameter Orbis Cometae 8405, & AD in priori Triangulo inuentum 9719, non ignorabitur Latus tertium KA 1847, quod etiam distantiam Cometae à Terra exhibet, quae si in Diametros Terrae competenti modo resoluitur, ea proportione, qua BD iuxta Copernicum continet Semidiametros Terrae 1142, euadit remotio illa Semidiametrorum 211, quam in Tabula penultima serie constituimus. Angulus insuper, in eodem Triangulo, DAK prouenit part. 40. min. 40, à quo si auferatur Angulus DAL equalis Prosthapharesi prius inuenta (sunt enim AL & DB per constructionem Parallela) relinquatur Angulus LAK part. 39. minut. 22, qui metitur distantiam Cometae apparentem à medio loco Solis, idq; in ipsa Cometae uia. Ut autem hinc uera Cometae Longitudo, & Latitudo constet, ad Eclipticam reductio instituitur; idq; per Figuram huic negotio superius deputatam, ubi H medium Solis locum notat, G Cometam, cumq; HA prius detur part. 18. minut. 28; & ei correspondens KA, part. 20. min. 57, sublato hoc à KG, P. 39. M. 22, relinquatur AG ostendens motum Cometae in suo ductu ab Intersectione part. 18. min. 25, cui de Ecliptica respondet AE part. 16. min. 12, quae si addantur ad locum Intersectionis in 20 grad. 55 min. 2, prouenit uera Longitudo Cometae respectu Eclipticae in part. 7. min. 7 1/2, quae pauculis minutis suam facile merentibus excusationem ab obseruato loco deficit. Imò, si in Demonstratione loci Cometae Capite Tertio statim ab initio proposita, adhibeatur uera Longitudo & Latitudo Stellae inferioris in cornu Z (à qua, & Vulturis Lucida, distantia Cometae capiebatur) qualis in Tabella in fine Secundi Capituli mox antecedente exhibetur (quod nescio qua incuria neglectum est) Longitudo Obseruata cum Hypothesi aptissimè conueniet. Datur praeterea per Latus GE, Latitudo ab Ecliptica part. 8. min. 53, quae sex tantummodò scrupulis obseruata Latitudine minor est.

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

Primum in ea Figuratione, per quam motus respectu Eclipticae & uiae Cometae conciliantur, ubi B medium locum ☉, qui die XI Decembris Hora 6 P.M. ex nostris rationibus erat in part. 0. min. 3 1/2, Arcus BA distantiam ab Intersectione indicat part. 9. min. 8, cui in Circulo Cometae respondet FA, part. 10. min. 26, quo sublato ab AD perpetuo existente part. 16. min. 53, remanet DF, part. 6. min. 27. Metitur autem DF in ipsa Hypothesos delineatione Arcum DH, remotionem uidelicet centri Orbis Cometae D à Perigeo H.

Postea ad Hypothesos Figuram accedendo, quoniam in Triangulo DAB cognit9 est Angulus ABD per Arcum DH, P. 6. M. 27, & Latus AB ubiq; est 360, prouenit Latus AD 9643, & Angulus ADB, P. 0. M. 14 1/2. Praeterea in Triangulo DAK, quia Angulus BDK referens Cometae distantiam in suo Orbe à Perigeo eiusdem medio, est secundum assumptionem mot9 eius in eodem Orbe, part. 44. min. 21, ut liquet ex Tabula postmodum adijcienda, hinc si auferatur Angulus ADB resultat ADK, P. 44. M. 6 1/2, qui metitur motù Cometae à sui Orbis Perigeo uero,

uero respectu Terræ. Cum autem hunc Angulū duo Latera nota ambient, D K Semidiameter Orbis Cometæ, & AD prius inuentum 9643, non latebit tertium Latus AK 6873, quod in Semidiametros Terræ redactum efficit Cometæ à Terra distantiam Semidiametrorum 785, ead uidelicet ratione, qua BD 10000 æquualet Semidiametris 1142. Inuenitur insuper in eodem Triangulo Angulus DAK, part. 58. min. 20², à quo si auferatur Angulus DAL æqualis ipsi ADB supra reperto, relinquitur Angulus KAL part. 58. min. 6, qui exhibet Cometæ ueram intercapedinem à medio loco Solis.

Vt autē hinc ipsi9 apparens positus, tum quò ad planum proprii ductus, tum quò ad Eclipticam habeatur, recurrentum ad eam Figurationem qua hoc negotium perficitur; ubi B medium locū Solis in Ecliptica representat, G uerò locum Cometæ in suo ductu, sitq; AF (ut antè diximus) part. 10. min. 26, & FG Arcus æqualis Angulo distantie 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 Interseccionē cum Ecliptica exhibens. Huic respondet in Ecliptica AE part. 65. M. 44, ideoq; Longitudo Cometæ (si uidelicet addatur Arcus hic AE ad locum Interseccionis in P. 20. M. 55²) prouenit in P. 25. M. 39², & 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 Observatione 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 disparitionis Hypothesis nostra cum apparente loco Cometæ per Observationem inuento, correspondeat.

Ad dictum itaq; diem, horamq; à Meridie, ut alijs semper, sextam, datur in ea qua huc requiritur, minore Figuratione Arcuum Eclipticæ & uie Cometæ habitudines ad se inuicem discernente, medium locum ☉ noster in P. 4. M. 32² per E indicat9, Distantia uerò ab Interseccionē 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, Arcus HD distantiam centri Orbis Cometæ D à Perigeo in H representans.

Conuenientius autē est eam Hypotheseos delineationem, qua huic diei quadrat, paulò aliter delineatam exhibere, eò quòd centrum Orbis Cometæ unà cum Sole iam Perigeum Eccentrici præterierit. Erit itaq; Figura huic diei accommodata, qualis proximè subiungitur.

Quoniā autem in sequenti Figuratione ex Arcu HD modo 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 assumptionem motus Cometæ in suo Orbe, circuitus à simplici Solis siue Perigeo medio eiusdem Orbis, numeratus, est P. 96. M. 14, prout Tabula postea indicabit, datur hinc Angulus KDB, cui si addatur Angulus ADB modo repertus, constatur is quem querimus KDA, P. 97. M. 19, cuius binæ adiacentia Latera nota sunt, AD 9692 unà in priori Triangulo inuentum, & D K Semidiameter Orbis Cometæ 8405; ideoq; tertiu Latus non ignorabitur AK 13612, respondēte huic distantia Cometæ in Semidiametris Terræ 1557, simulq; innotescit Angulus DAK, P. 37. M. 46, cui si addatur Angulus DAL æqualis ADB antè inuēto, manifestatur totus Angulus KAL; P. 38. M. 51, qui representat distantiam Cometæ apparentem à simplici Solis in ipso Circulo Cometæ, & æquiparatur in minore Figuratione habitudinem transitus Cometæ ad Eclipticā exhibente, qua prius usi sumus, Arcui G M.

Quare

Exposuim⁹ hæcenus trib⁹ exemplis ad tria diuersa tempora, videlicet prope initium, medium, & finem Apparitionis Cometæ ordinatis, correspondentiam Hypothesis nostræ cum locis cœlicis Obseruatis. Atq; hac Methodo ad singulos dies per totam eius durationem, à ix Nouembris vsq; in xxvi Ianuarij, calculum Theoriæ præscriptæ innixum subduxim⁹, vt constare possit, quo modo is cum eo motu, quem ex Obseruationibus in Ephemeride Capituli Quinto subiunximus, consentiat. Omniaq; huc facientia in Tabulam debito ordine congesimus, quam ad finem eius, quod iam sequetur, Capituli, apponemus.

CAPVT NONVM.

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



Vperest, vt inter ea quæ ex nostris Obseruationibus d-riurare, & in hoc Cometa Mathematicè Demonstrare proposuimus, Magnitudinis etiam veræ dimensionem asequamur, vt innotescat, quantus in ipso Cælo 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 vera magnitudo constet, assumatur apparens eius diameter minorum 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, idèd à superficie Terræ absuit una Semidiametro minus, ita ut extiterit vera 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 BC orbiculariter descripta. Erat enim ipsum Caput exactè rotundum instar reliquarum Stellarum. Oculus Obseruatoris sit in A superficie Terræ, unde ad ipsum Cometæ caput aucantur tres lineæ, AB ad ipsius medietullum, AD & AC ad circumferentiæ contactum. His præstructis, cum in Triangulo DCA, Latera DA & C. A equalia sint, & elcuationem capitis Cometæ à Terra representent, quam dixi Semidiametrorum fuisse 210, quæ in millia-

CC

ria com=



ria communia nostratia uel Germanica, resoluta, accipiendo pro qualibet Semidiametro Miliaria 860, efficiunt Miliaria 180600, quorum interuallo Cometa a Terra circa primum effulsionis a nobis animaduersa diem, remouebatur. Et quoniam Angulus his duobus lineis comprehensus est per Observationem minorum 7, eum enim metitur tota capitis Cometæ apparens diameter, & reliqui duo Anguli sunt æquales ob laterum æqualitatem, erit quilibet eorum part. 89. min. $56\frac{1}{2}$, Ergò datur tertium Latus DC Miliarium 368 ferè. Atq; tanta fuit ad diem XII Nouembris uera capitis Cometæ in ipso Cælo diameter.

At si quis forte dubitauerit, an linea DC transeat satis propè per centrū capitis Cometæ, & utrum ueram diametrum exhibeat; siquidem contā paulò propior esse possit quàm linea per diametrum ducta, licet id in tam magna distantia & exigua diametri capitis Cometæ ad remotiōnem suā comparatione locum non mereatur: ut tamen omni ex parte huic negotio satisfiat, alia adhuc ratione idem explorare lubet.

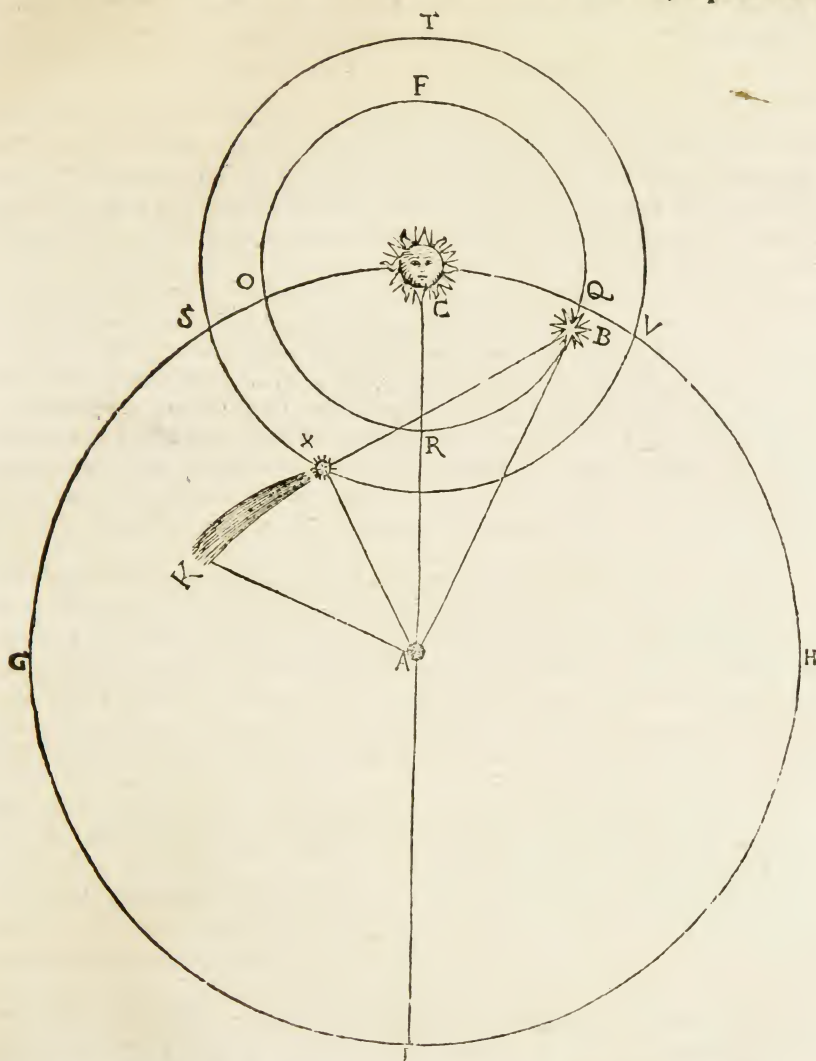
Quoniam itaq; datur in Triangulo ABC, Latus AC distantia Cometæ a superficie Terræ Semidiametrorum 210, siue miliarum 180600, & Angulus BAC sit nunc Semidiameter apprensus Cometæ M. $3\frac{1}{2}$, eò quòd tota ex Observatione esset min. 7. Cumq; Angulus ad C hic exquisitiùs assumatur, utpote perfectè rectus (est enim iuxta contactum circumferentiæ) hinc ex uno acutorum in Triangulo rectangulo, alteroq; eius Latere datis, non ignorabitur BC uera Semidiameter Miliarium 184 ferè, qualium AC erat 180600, & Semidiameter Terræ 860 (ut priùs dictum est.) Dupplicata nunc hac ipsa Semidiametro, prodit tota capitis Cometæ diameter Miliarium 368, ut priùs.

Hincq; consequitur, quòd dimetiens Cometæ fuerit quarta pars cum $\frac{2}{3}$ dimetiētis 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 Euclideanorum propositione ultima lib. 12, ergò, si dimetiētiū proportionales numeri cubicè multiplicentur, maiorisq; cubus per minorem dispartiat, manifestabitur horum corporum ad inuicem excessus; perq; hanc ratiocinationem colligitur, Cometam hunc fuisse terrestri Globo minorem centies semel cum $\frac{2}{3}$ ferè, Lunari uerò etiam minorem saltē bis cum $\frac{1}{3}$ proximè. Atq; hæc est capitis Cometæ uera dimensio, & ad Terræ atq; Lunam collatio.

Nunc de Cauda uidebimus, quæ quoniā, ut Capite Septimo Demonstrauimus, Stellam Veneris in sua eductione perpetuò respiciebat, sequenti figuratiōne in Demonstranda eius uera longitudine, utemur.

Sit A

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



pora Coelestia in suis ueris locis, quemadmodum è Terra sub Firmamento conspiciuntur; ita ut
Cometae Longitudo sit in P. 7. min. 7. 8. cum Latitudine P. 8. M. 53 Borea, prout ex Hypo-
thesi nostra eius locus in antecedente Capite est inuentus, & XA distantia eius à superficie
Terra sit Semidiametrorum Terra 210, ueluti ibidem etiam patuit. Verus autem locus & per
lineam AB representatus, ex ea quam haecenus assequutus sum in motu eius restitutione, erat
CC 2 in part.

in part. 19. M. 50 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine P. 1. M. 40 Boreæ, quod quò ad Longitudinem à Copernici calculo saltem 5 scrupulis, hoc loco, abundat, in Latitudine uerò ab eodem paulò pl9 semisse gradus deficit. Distantia etiam Veneris à Terra, quam refert linea AB, iuxta nostræ Hypothesos, & Obseruationum in motu 9 rationes, erat tunc Semidiametrorum Terræ 1185, licet iuxta Copernici fundamenta ad idem tempus eadem proueniat Semidiametrorum 1165 $\frac{1}{2}$, ideoq; 20 circiter Semidiametris nostræ minor.

His præordinatis, ex dato uero loco 9, & Comete positu secundum Longum & Latum hoc modo assumpto, per Triangulorum Sphæricorum rationes facile constabit Arcus magnus, qui metitur Angulū intercapedinis eorum, isq; præacta sup putatione 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; assumpto insuper Angulo XAK, qui longitudinem caudæ usam 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 q̄; putabatur ad minimum 3 gradibus; quamuis exquisita in his præcisio nec est possibilis, nec etiã admodum necessaria) non latebit Lat9 KX Semidiametrorum Terræ 96. Atq; tanta fuit Longitudo uera caudæ in ipso cælo, q̄ proxime. Quod si huic crassitiem eius circa mediam elongationem addere libuerit, ea iuxta antecedentes rationes, assumpta prius eius uisibili densitate, ad prædictum XIII Nouembris, 6 partium (quanta fere tunc medio modo apparuit) Semidiametrorum Terræ 22 circiter inuenitur.

Præterea in eodem Triangulo KAX datur KA intercapedo extremitatis caudæ & Terræ Sem. d. 226 $\frac{1}{2}$, quæ hac ratione euadit aliquanto maior, q̄; ipsius capitis remotio; quod circa finem Capitis Septimi non satis antea animaduersum erat, dum illic maior in principio q̄; sine, caudæ attribuitur à Terra distantia. Mondū enim hæc omnia per Hypothesin in numeros erant resoluta, sed æstimatione quadam saltem tunc accipiebantur. Quæ tamen discrepantia id ipsum quod illic intendebatur, non admodum labefactat. Nam & hoc modo in æqualis euadit capitis & caudæ à Terra distantia, ut ob id curuaturam aliquam, secundum Optices rationes, in caudæ educatione causari potuerit.

In hunc quidem modum se habuit uera caudæ Comete 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 caudâ Comete anni 82, qui Mense Maio nobis ad Septentriones illuxit, notare licuit. Eius enim caudam etiam à Veneris Stellæ non à Sole dirigi animaduertimus, adeo ut Retrogradationi Veneris, quæ eius apparitioni comidebat, obsecundarit, 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 Stellæ prædita non sit, ut radios aliquos per Comete caput uibrare circulariq; potuerit. Equidem multò uerosimilius esse à Solis illustri & irradianti potentiq; lumine caudæ protensionē formari, siue q̄ certa requiratur à Sole distantia, anteq; cauda illa in directum eius extendi uideatur, ob rationes aliquas Opticas hactenus nobis incomptas, quæ efficiant caudæ ductū non semper apparere in ea linea, respectu Solis, qua reuera existit, siue alio quocunq; nondum satis perspecto modo id eueniat.

euēniat. Noli tamen ab ea caudæ eductiōe, quam ipsæ Observatiōnes respectu Stellæ Veneris exhibebant, recedere; siquidem qua occasione tanta deviatio à directo tramite extensionis respectu Solis, quanta Capite Septimo ostensa est, excusari possit, hæc tamen non omni ex parte compertum habeam. Si dies aliquid certi in his docuerit, utiq; lubens uerioribus rationibus & Demonstratiōibus ex Optica doctrina prolatis, manus porrigam.

Id aut̄ hoc loco adiungā, quod si cauda à Sole reuera procreata fuerit, utut non directè ei oppositas partes petere uisā sit, aliqua Optica in his latenti excusatione, tunc secundum rationes priuè per Venerem Demonstratas, & assumpta eadē Longitudine eius uisā 25 partium, oportebit ueram ipsius proensionem ad quassè Semidiametros Terræ 95 ferè, quod saltem unica Semidiametro aequat à Longitudine ea, quam & Veneris Stella antea deduximus. Extracitas uerò caudæ ad Solem hoc modo comparata, emouebitur tantummodò 157 Semidiametris Terræ, atq; sic redatur ipsa quam Capitis à distantia propior per Semidiametros 53, quarta scilicet totius intercapedinis parte, quod ipsæ quæ Capite Septimo circa curaturam Caudæ adduximus, rectius & conuenientius quam antea suffragatur.

Hæc de magnitudine uera Capitis & Caudæ ad diē XIII Nouembris sit ostendisse satis. Ad reliquos dies quibus durabat hic Cometæ, non habet hanc calculatiōem producere; partim quia diameter capitis Cometæ saltem unico illo XIII die Nouembris à me Observabatur, & caudæ etiam apparsit Longitudo pro ratione Aeris intermedij uario modo sese exhibuit, neque certum tenorem conseruare uidebatur: partim quia totum hoc negotium non satis ratam præcisionem admittat, neq; etiam admodum necessariam in singulis cognitionem desideret. Verisimile tamen est, Caput & Caudam Cometæ, quemadmodum post diē XIII in apparente magnitudine successiuè imminuebantur: sic etiam in uera quantitate in dies usq; ad totam disparitionem decreuisse.

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

Declaratio sequentis Tabule.

PRIMA COLUMNA seriem dierum quibus Cometa durauit, exhibet. Referuntur aut̄ omnes motus ad horam à Meridie sextam, excepto IX Nouembris, ubi ad mediam noctem sequentem pertinent. SECUNDA medum cursum Solis à nostra restitutione numerat. TERTIA, Cometæ à Perigeo sui Orbis circa Solē, motum exponit. QUARTA eius diurnos ibidem progressus distribuit. QUINTA digressiōem à simplici Solis sub firmamento in suo tramite mensurat. SEXTA eandē ab interseciōne uix eius cum Ecliptica proponit. SEPTIMA & OCTAUA Longitudinē Cometæ una cum Latitudine (quæ ubiq; Borca est) effectū Eclipticæ subministrant. Quibus cū ipsæ quæ ad finē Capitis Quinti in Ephemeride ex Observatiōibus deriuabantur, collatis, Hypotheseos nostre congruentia perspicitur. Nam maior sexta parte gradus usq; est differentia; quæ præcisio in hoc Comético negotio sufficit. Nec n. tanta in Planetarū cursibus hæc extiricata est. NONA distantia Cometæ à Terræ centro ostendit. DECIMA eadē Parallaxin quæ sit prope Horizontē maximā applicat. Vbi considerandū, quod licet circa primos effulsiōis dies ea maiuscula fuerit: tamen ob ecliuitatē Cometæ uersus Horizontē, per refractionem ita emendabatur, ut à uero situ refectū centri Terræ (Parallaxi & refractione sese mutuo ferè elidentibus) q̄; minimum decesserit.

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

NOVEMBER.

DIES	Simplex ☉ noſter.	Motus Com. in ſuo Orbe à Perig. eo.	Motus Com. diurnus in ſuo Orbe.	Distantia Cometæ à ſimplici ☉	Motus in ſuo ductu ab in- terſ. cū Ecl.	COMETÆ reſpectu Eclipticæ		Distantia à centro Mũ- di in Semi- am. Terra.	Parallaxis ad Horizõ- tẽ maxima Dim. ſec.
						Longitudo	Latitudo		
						G. M.	G. M.		
9½	23 43	6 2	0 55	25 4	0 0	20 55	0 0	173	19 52
10¼	29 29	6 45	0 56	23 31	4 16	24 39	2 5	179	19 12
11	0 29	7 41	0 55	22 35	9 26	29 10	4 36	189	13 11
12	1 28	8 36	0 56	36 11	14 8	3 2 19	6 52	200	17 13
13	2 27	9 32	0 55	39 22	13 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	5 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	3 22	15 9	1 0	51 51	37 31	24 44	17 19	292	11 46
20	2 21	16 9	1 2	53 10	39 57	27 5	18 17	308	11 10
21	0 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 33	20 0	341	10 4
23	2 18	19 24	1 11	56 21	45 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 45	1 22	59 16	55 2	12 14	23 35	468	7 21
29	18 13	27 8	1 23	59 34	56 23	13 43	24 2	492	7 0
30	19 12	28 31	1 24	59 44	57 46	15 2	24 26	515	6 40

DECEMBER.

1	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	Mot. Com.	Motus Co=	Distantia	Motus in suo	COMETÆ		Distantia a	Parallaxis	
	☉ noſter	in ſuo Orbe & Perigæo.	me. diuini in ſuo Orbe	Cometæ a ſimplici ☉	duſtuab im= terſ. cū Ecl	reſpectu Eclipticæ	Longitudo	Latitudo	cētro Mun= di in ſemidi= am. Terræ.	ad Horizō tē maxima
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	M in Sec.	
3	22 9 ¹ / ₂	32 44	I 26	59 54	61 19	18 50	25 23	587	5 52	
4	23 9	34 10	I 26	59 49	62 23	19 58	25 38	612	5 38	
5	24 8	35 36	I 27	59 42	63 23	21 2	25 53	636	5 25	
6	25 7	37 3	I 27	59 31	64 20	22 5	26 7	661	5 13	
7	26 6	38 30	I 27	59 19	65 15	23 5	26 20	686	5 1	
8	27 5	39 57	I 28	59 4	66 8	24 2	26 33	711	4 50	
9	28 4	41 25	I 28	58 47	66 58	24 56	26 44	736	4 40	
10	29 3	42 53	I 28	58 28	67 46	25 49	26 52	761	4 31	
11	0 7 3	44 21	I 28	58 6	68 32	26 30	27 3	785	4 23	
12	1 2	45 49	I 28	57 44	69 17	27 28	27 11	810	4 15	
13	2 1	47 17	I 28	57 21	70 1	28 18	27 20	834	4 8	
14	3 0	48 45	I 29	56 57	70 44	29 3	27 28	859	4 1	
15	3 59	50 14	I 29	56 31	71 25	29 49	27 36	883	3 54	
16	4 58	51 43	I 29	56 5	72 5	0 * 34	27 43	907	3 47	
17	5 57	53 12	I 29	55 38	72 44	1 19	27 50	931	3 41	
18	6 56	54 41	I 29	55 10	73 22	2 1	27 55	955	3 35	
19	7 56	56 10	I 29	54 41	73 59	2 44	28 1	979	3 30	
20	8 55	57 39	I 30	54 11	74 36	3 26	28 6	1003	3 25	
21	9 54	59 9	I 30	53 40	75 11	4 4	28 12	1027	3 20	
22	10 53	60 39	I 30	53 8	75 44	4 40	28 17	1051	3 15	
23	11 52	62 9	I 30	52 36	76 17	5 16	28 22	1075	3 11	
24	12 51	63 39	I 30	52 3	76 49	5 55	28 26	1098	3 7	
25	13 50	65 9	I 30	51 30	77 20	6 31	28 29	1121	3 4	
26	14 50	66 39	I 30	50 55	77 51	7 6	28 33	1144	3 1	
27	15 49	68 9	I 30	50 21	78 22	7 39	28 36	1167	2 58	
28	16 48	69 39	I 30	49 47	78 52	8 11	28 39	1190	2 55	
29	17 47	71 9	I 30	49 13	79 21	8 43	28 42	1213	2 52	
30	18 46	72 39	I 29	48 37	79 49	9 16	28 45	1235	2 49	
31	19 45	74 8	I 29	48 1	80 17	9 49	28 47	1257	2 46	

IANV.

IANVARIVS.

DIES	Simplex	Moty Com.	Moty Com.	Distantia	Moty in s. o	COMETÆ		Distantia d	Parallaxi.
	☉	n suo Orbe	diurnus in	Cometæ d	ductuabin=	respectu Eclipticæ	Latitudo	centro M. u.	ad Horizō-
	nostr.	i Perigeo.	suo Orbe.	simpli. i ☉	terf. cū Ecl.	Longitudo		di in Semidi-	te maxim.
G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	am. Terræ.	Mm. Sec.
1	20 44	75 37	I 29	47 26	80 45	10 * 22	28 50	1279	2 43
2	21 44	77 6	I 29	46 51	81 13	10 53	28 52	1301	2 40
3	22 43	78 35	I 29	46 16	81 40	11 23	28 54	1322	2 37
4	23 42	80 4	I 29	45 40	82 6	11 52	28 57	1342	2 35
5	24 41	81 33	I 29	45 2	82 30	12 20	28 59	1362	2 32
6	25 49	83 2	I 29	44 25	82 55	12 48	29 1	1382	2 29
7	26 39	84 31	I 28	43 49	83 20	13 17	29 2	1402	2 27
8	27 39	85 59	I 28	43 12	83 44	13 45	29 3	1422	2 24
9	28 38	87 27	I 28	42 35	84 8	14 12	29 4	1442	2 22
10	29 37	88 55	I 28	41 58	84 32	14 39	29 5	1462	2 20
11	0 36	90 23	I 28	41 22	84 55	15 6	29 6 1/2	1481	2 18
12	1 35	91 51	I 28	40 45	85 18	15 32	29 8	1500	2 16
13	2 34	93 19	I 28	40 8	85 40	15 57	29 9	1518	2 14
14	3 33	94 47	I 27	39 30	86 2	16 23	29 10	1536	2 13
15	4 32	96 14	I 27	38 51	86 23	16 47	29 11	1554	2 12
16	5 32	97 41	I 27	38 13	86 44	17 11	29 12	1572	2 11
17	6 31	99 8	I 27	37 35	87 5	17 35	29 12 3/4	1589	2 10
18	7 30	100 35	I 27	36 58	87 26	17 59	29 13	1606	2 8
19	8 29	102 2	I 27	36 20	87 46	18 22	29 13	1623	2 7
20	9 28	103 29	I 26	35 42	88 6	18 45	29 14	1640	2 6
21	10 27	104 55	I 26	35 5	88 26	19 8	29 14	1656	2 5
22	11 26	106 21	I 26	34 27	88 45	19 30	29 14 1/2	1672	2 3
23	12 26	107 47	I 25	33 49	89 4	19 52	29 14 3/4	1688	2 2
24	13 25	109 12	I 25	33 10	89 23	20 13	29 15	1703	2 1
25	14 24	110 37	I 25	32 33	89 42	20 34	29 15	1718	2 0
25	15 23	112 2		31 56	90 0	20 55	29 15	1733	2 0

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

CAPVT

CAPVT DECIMVM.
IN QVO VNICO HVIVS TOTIVS LIBRI
SECUNDA PARS
COMPREHENDITVR.

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

N omnibus iam præmissis nouem Capitibus, quibus priorem huius libri partem absoluimus, solummodo 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, aliorum etiam animaduersiones & placita, quatenus cum Cælo & nostris inuentionibus consentiant, vel ab illis discrepent, vnà discutiamus, quò rei inquirendæ certitudo, eò manifestiùs probabiliùsque fidem mereatur. Licet enim ea, quæ in antecedentibus à nobis constituta, & è certis Obseruationibus Geometricè Arithmeticèq; 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 defuère, præsertim inter Germanos, Viri excellenter eruditi, & rerum Mathematicarum inprimis gnari, qui è suis quibusdam Obseruationibus, quas se etiam cælitis, in hoc Cometa, obtinuisse affirmarunt, Geometricè non minus quoque Demonstrare conaci sunt, hunc Cometam, in Elementari Mundi Regione, infra Lunam progenitum fuisse, adeò vt Parallaxin in Circulo Altitudinis 5 proximè partium, ex illorù placitis obtinuerit; idcirco nodum omnem non satis plenè adhuc resoluisse videbor, nisi etiã ea, quæ ab alijs diuersimodè se habere

D D

p. olata

prolata sunt, quatenus locum non mereantur, & nostris assertio-
nibus quippiam derogare nequaquam sufficiant, certissimis ratio-
nibus dilucidè ostendero; præsertim, cum res qualibet non pe-
nitens & sufficienter explicata confirmatæque credatur, nisi etiã du-
bia omnia, & quæcunq; in contrarium adferri queant, omnimo-
dè præsecentur, illisq; ritè & rationabiliter præueniatur. Præterea
licet hæ Artes Mathematicæ, adeò per se firmæ inconculsæque basi
insistant, ut nulla Authoritate (idque præ alijs ferè omnibus Scientijs
& Facultatibus, prærogatiuæ eximie loco obtinent) vel consensu
aliorum indigeant; siquidem ijs, quatenus rectè intelligantur, fidè
derogare, à quoquã qui sensu omnium hominum communi pol-
leat, nullatenus præsumi potest; Nihilominus, quia ea quæ in hac
materia, Geometricis rationibus infallibiliter quidè Demonstrã-
tur, de domena tamen nonnulla, per Observationes sensuum
visualium & Organorum idoneorum adminiculo factas, requi-
runt, in quibus nisi exactissima adhibeatur præcisio, facilis in mi-
nimis quibusdam lapsus subrepat, qui postea, ubi ad Praxin Ge-
ometricam deuentum fuerit, in intolerabilem excrescat deuiati-
onem; Ideoque Demonstrationes ipsæ, ut Geometricè quidem
rectè se habeant, nequaquam tamen in ijs, quæ astruunt, pro ra-
tis recipiendæ veniant, nisi ipsæ etiam Observationes, quibus fun-
dantur, omni sensibili vitio careant; Idcirco hac in parte, aliorum
etiam Peritorum animaduersiones, qui Mechanicè negotium ex-
quisitis Instrumentis tractare, diutina crebræque experientia edocti
sunt, non negligendum certitudini confirmandæ subsidium ad-
ferunt. Quapropter, hoc ultimo Capite, tum eorum Observati-
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 balance, ad Veritatem
sibi ubique consonam, tanquam ad Lydium lapidem conferre
probarèque decreuimus, idque absque omni præiudicio, & cuiusquam
immodesta

immodesta 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 ip-
 sius, sepositis omnibus dubijs & contrarijs, penitus & certis pa-
 refaciendæ gratia, hanc collationem instituere necessarium duxi.
 Non tamen omnia, quæ in aliorum Scriptis, pro vel contra in
 medium adferri possunt, particulariùs & minutim expendere a-
 nimus erit; id siquidem, nimia & perplexa prolixitate, admodum
 tædiosum foret, & peculiare nec exiguum volumen, per se requi-
 reret, sed saltem principaliora & generaliora, maximèq; ad rem
 facientia, præferim in ijs, quæ ad Parallaxes Cometæ enuclean-
 das (in quibus totius ferè negotii cardo vertitur) requiruntur, ex-
 pendam, & Veritatis latentis penetralia, quatenus ita se habeant,
 vel minis, pro virili apertius referabo. Quia verò hoc totum Ca-
 put, per eorū quæ continebit copiam, in multò maiorem, quam
 vllum ex antecedentibus excreset magnitudinem, vt ob id non
 immeritò alteram huius libri partem illud nuncuparim; idcirco
 ne sua prolixitate nimium pareat fastidium, commodiùs iudicavi,
 illud bifariam distinguere, ita vt in priori membro eorum Obser-
 uationes & placita, è quibus colligitur, Cometam hunc supra-
 lunarem extitisse, quicq; nostris assertionibus hac in parte astipu-
 lantur, in medium proferam; in posteriore, de ijs, qui diuersimo-
 dè senserint, pariter ea quæ maximè ad rei Veritatem excutien-
 dam faciunt, propositurus.

*Huius Capitis postremi MEMBRUM PRIMUM, in quo de
 eorum inuentis & placitis agitur, ex quibus Come-
 tam hunc supralunarem extitisse, no-
 bis cum verissimè statuitur.*

*ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS GVILHELMVS
 LANDTGRAVIVS HASSIÆ, &c.*

A B Illustrissimo Principe, Domino GVILHELMO HASSIÆ
 LANDTGRAVIO, meritò exordiendū, non solum ob id, quòd
 DD 2 ipsius

ipsius Celsitudinis præminens dignitas & Honor id ipsum exigit, sed vna etiam, quia ipsius Celsitudo, non minùs Doctrina & eximia in hac sublimi Arte cognitione, quam præcipua dignitate & Illustri profapia, alios huic addictos plurimùm antecellit, exactioribusque intuper Machinis, utpotè è solido metallo apprimè elaboratis, Apparentias Cœlestes, longè certius, quàm ceteri huic exercitationi incumbentes (quibus etiam sumtuùm penuria eò perueniendi viam præcludit) explorare consuevit. Ea itaque, quæ ipsius Celsitudo in huius Cometæ Observationibus, Casellis per sua Instrumenta cœlitùs acceptis, mecum clementer communicare non dedignabatur, nunc ordine recensebo, & deinde nonnulla, quæ ex his deriuari possunt, Geometricè excutiam, ut consensus cum nostris eò planiùs innotescat. Licet verò, in his ipsis Observationibus, paucorum scrupulorum deflexus facillè incidere potuerit, præsertim cum eius Celsitudo tunc temporis non adeò exactis & correctis Organis vteretur, atque ea sunt, quæ postea confici curauit, ut ex ipsiusmet Celsitudinis ad me datis literis colligere licet: tamen, quia differentia adeò magna esse nequit, ut 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 Observationum Illustrissimi Principis
GUILHELMII 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 ut diligenua debita eo die non sit Obseruatus. Quæ verò aliquatenus obtinebântur, in hunc modum se habent:

H. M.

DE COMETA ANNI 1577.

TEMPVS		Azimuth Occi.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
6.	7.	55. 40.	4. 12.
6.	8 $\frac{1}{2}$.	56. 20.	4. 5.
6.	14 $\frac{1}{2}$.	57. 20.	2. 14.

DIE XVI. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occ.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
4.	56.	33. 0.	24. 20.
4.	59 $\frac{1}{2}$.	34. 0.	24. 0.
5.	23 $\frac{1}{2}$.	40. 0.	21. 50.
6.	6.	50. 0.	17. 10.
6.	10.	51. 0.	16. 38.
7.	11.	64. 0.	8. 50.
7.	13 $\frac{1}{2}$.	64. 30.	8. 30.
7.	16.	65. 0.	8. 10.
7.	19.	50. 40.	16. 40.

Finis caudæ

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

DIE XVII. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
5.	9.	35. 30.	25. 12.
5.	11 $\frac{1}{2}$.	36. 0.	25. 6.
5.	38.	42. 30.	22. 32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occ.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
6.	49.	58. 0.	19. 45.
6.	50 $\frac{1}{2}$.	58. 30.	19. 29.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

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

DD 3

5

TYCHONIS BRAHE LIB. II.

TEMPVS		Azimuth Occi.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
5.	24 $\frac{1}{4}$.	37. 0.	30. 50.
5.	27 $\frac{1}{2}$.	38. 0.	30. 30.

DIE XXIII. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
5.	9 $\frac{1}{2}$.	32. 0.	36. 0.
5.	13 $\frac{3}{4}$.	33. 0.	35. 46.
6.	32.	54. 0.	27. 20.
6.	36 $\frac{1}{2}$.	55. 0.	26. 50.
7.	57 $\frac{1}{2}$.	73. 0.	15. 40.
7.	59 $\frac{3}{4}$.	73. 30.	15. 15.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
5.	14.	33. 0.	36. 50.
5.	15 $\frac{1}{2}$.	33. 30.	36. 40.
5.	17 $\frac{1}{2}$.	34. 0.	36. 30.
5.	23.	36. 0.	35. 50.
5.	56 $\frac{1}{4}$.	45. 0.	32. 30.
5.	58 $\frac{1}{2}$.	45. 30.	32. 20.
6.	0.	46. 0.	32. 10.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.	Altitudo
H.	M.	G. M.	G. M.
5.	12 $\frac{1}{2}$.	33. 30.	40. 55.
5.	14 $\frac{1}{4}$.	34. 0.	40. 45.
5.	16.	34. 30.	40. 35.
5.	17 $\frac{1}{4}$.	35. 0.	40. 30.
Initiū caude.	5. 37.	41. 0.	38. 30.
Finis caude.	5. 38.	28. 0.	43. 10.

Tempus

Finis caude

Extremi caude

DE COMETA ANNI 1577.

25

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo
H.	M.	G.	M.	G. M.
6.	3.	48.	0.	35.50.
6.	4 $\frac{1}{2}$.	48.	30.	35.35.
6.	6.	49.	0.	35.13.
6.	13 $\frac{1}{2}$.	51.	0.	34.30.

DIE I. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo
H.	M.	G.	M.	G. M.
6.	34.	56.	40.	32.25.
6.	36.	57.	0.	32.20.
6.	45.	59.	25.	31.0.
6.	45 $\frac{1}{4}$.	59.	45.	30.50.
Finis caudæ.	7. 28 $\frac{3}{4}$.	47.	0.	38.30.
	7. 49.	74.	0.	22.0.
Extrem: caudæ	7. 50.	53.	30.	36.30.

DIE II. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo
H.	M.	G.	M.	G. M.
6.	59.	63.	0.	29.45.
7.	3.	64.	0.	29.12.
7.	7 $\frac{1}{4}$.	65.	0.	28.38.
8.	33 $\frac{1}{2}$.	83.	30.	15.55.
8.	45.	84.	0.	15.25.

DIE III. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo
H.	M.	G.	M.	G. M.
5.	45.	45.	0.	39.10.
5.	49 $\frac{1}{4}$.	46.	0.	38.40.
5.	52 $\frac{3}{4}$.	47.	0.	38.10.
7.	3 $\frac{1}{4}$.	65.	0.	29.30.
7.	8 $\frac{1}{4}$.	66.	0.	29.0.

Die

TYCHONIS BRAHE LIBER II.
DIE VI. DECEMBRIS.

Tempus	Azimuth Occi.		Altitudo.	
	H.	M.	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	Azimuth Occi.		Altitudo	
	H.	M.	G.	M.
7. 26½.	88.	40.	24.	50.
7. 28.	89.	0.	24.	33.
7. 29.	89.	10.	24.	25.
Extrem: cauda 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 Co-
metæ, P. 4, M. 10.

Hæ sunt Obseruationes huius Cometæ, quas dictus Illustris-
simus Princeps mihi transiisit, easque in Arce sua Casellana ha-
buit, ubi Poli Altitudinem, tunc temporis, per eadem Instrumen-
ta adinuenit, 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 scrupulū, rei, quam intendimus, Veritatem non impediat.
Ex his igitur animaduersionibus cœlitis ab ipsius Celsitudine ha-
bitis, nonnullas, quas exactiores commodioresque iudicauero,
seligam, easque Geometricè & Arithmeticè, vt Phænomena hu-
ius Cometæ certius & planius innotescant, in hunc qui sequi-
tur modum, expendam.

Primò,

Primò, Ex quibusdam datis Azimuthis & Altitudinibus, vnà cum tempore assignato, Longitudinē & Latitudinem Cometæ inuestigabo, assumpto 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 Pegali, vsus sum; vbi ex Azimutho & Altitudine ad certum temporis momentum datis, locoque Solis cognito, primitim Declinationem & Ascensionem Rectam, & ex his deinde Longitudinem & Latitudinem inquirebam. Id saltem animaduertendum, quòd locus Solis, quem hic 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 demensuratus 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, adinueniui. Ne verò, in recitandis Angulis & Lateribus proueniens in hac Pragmatia, nimia prolixitate tadium lectori pariam, saltem ipsas Ascensiones Rectas & Declinationes, vnà cum his superstructis Longitudinibus & Latitudinibus, summam 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 $\frac{1}{2}$ 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. 209. m. 18, & Longitudo eius in p. 29. m. 18 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine, p. 6. m. 32 Borea; quòd, quò ad Longitudinem, mediocriter benè cum nostra annotatione quadrat. In Latitudine

E E

euidenter

euidenter ab ea discrepat. Sed ipse Illustrissimus Princeps oportune admonet, huius diei Observationem non satis diligentem esse, eò quòd Instrumenta non mature erant debito modo composita. Idipsum inde etiam facile liquet, quod sequens Observatio 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 Observationes 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 deliderantur 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 quòd Longitudo nunc sit anterior, quàm priùs 5 scrupulis, cum potius posterior esse deberet. Idcirco oportet hanc Observationem non satis fuisse exactam, quod ea quæ Hora 7. M. 13½ fiebat in Azimutho P. 64. M. 30, & Altitudine, P. 8. M. 30, manifestè comprobatur. Euadit enim tunc Longitudo Cometæ in P. 16. M. 33, cum Latitudine, P. 13. M. 54 Borea; hic 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. 11 $\frac{1}{2}$, Sole per nostros numeros versante in G. 5. M. 20 $\frac{1}{2}$, 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. 49 $\frac{1}{2}$, ideóque Longitudo in P. 19. M. 21 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine, P. 14. M. 57 $\frac{1}{2}$ Borea. Longitudo hæc præcisè cum mea quadrat, præsertim si pro dimidia ferè hora interualli temporis & Meridianorū 4 adijciantur scrupula motus Cometæ intermedij, & Latitudo etiam in ipso scrupulo consentit. Vnde hanc Principis Observationem oportet imprimis fuisse diligentem.

Parallaxeos Cometæ Indagatio PRIMÆ.

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. 59 $\frac{1}{2}$ fiebat in Altitudine 24 gradum, ex qua prouenit (vt dixi) Longitudo Cometæ in P. 16. M. 20 $\frac{1}{2}$, qui hoc die in Altitudine 25 partium, elapsis Horis 24 $\frac{1}{2}$ fuit in part. 19. minut. 21 $\frac{1}{2}$; ergó promotus est interea Cometa iuxta Zodaici Longitudinem, grad. 3. minut. 1. Quare, præcedente die, ab Observatione facta Hora 4. M. 59 $\frac{1}{2}$, vsque in vltimam Hora 7. M. 16, interuallo Horarum 2 $\frac{1}{4}$ proximè, procedere proportionaliter vero motu debuit scrupulis ferè 17. At ex Observatione 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, tuo loco Demonstrauimus, si ea pari modo huc applicentur, manifestum euadit.

EE 2

Et si

Et si priorem Observationem Hora 4. M. 56, unà in consili-
um adhibuerimus, prouenit motus apparens vique in Horam 7.
M. 16, interuallo Hor. $2\frac{1}{2}$ minorum 10; vt hoc modo, 7 proxi-
mè scrupulis, ratione Parallaxeos, inhibito fuerit Cometæ cursu,
quod licet illum proximiorè multò, quam antea, Terris reddat,
nequaquam tamen tam propè admouet, vt Sphæram Lunarem
alsequi possit, velut citatis Rationibus experiuntur facillè constab-
it. Nullatenus itaque ex his Observationibus, die XVI & XVII
factis, concludi poterit, Cometam hunc Elementarem, & infra
Lunam extitisse, sed potius longè supra hanc, in ipso Æthere,
locum sibi vendicasse; quod hac prima Ratione, ex motu Lon-
gitudinis diuersimodè accepto, explorare intendebamus.

Deinde, ex Observatione *DIEI XX. NOVEMBRIS*,
Hora 6. M. 50 $\frac{1}{2}$, in Azimutho, P. 58. M. 30, & Altitudine, P. 19.
M. 29, loco Solis ex nostris numeris reperto in P. 8. M. 27 $\frac{1}{2}$, pro-
uenit Cometæ Declinatio, P. 2. M. 44 Meridionalis, & Ascensio
Recta, P. 295. M. 45 $\frac{1}{2}$, ideòque ipsius Longitudo patet in P. 27. M.
13 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine, P. 18. M. 22 Borea; quod quò ad Longi-
tudinem, non plus 6 vel 7 minutis nostram assignationem ex-
cedit, si temporis intermedij & Meridianorum habeatur ratio,
in Latitudine etiam, vix quinque, pari modo, abundantibus scrup-
ulis; quæ differentia non magni momenti censenda venit, præ-
sertim, vbi hac via, ex Azimuthis & Altitudinibus adhibito tem-
pore, locus inquiritur. Multa enim incidere possunt, quæ à Sco-
po peiito, pauculorum scrupulorum deuiationem inducant,
sed videbimus etiam, quid sequens dies ferat.

DIE XXI. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 24 $\frac{1}{4}$, ex Azi-
mutho 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 institutam, Declinatio, P. 1. M. 39 Au-
strina, & Ascensio Recta, P. 297. M. 40; atq; ob id Longitudo
in P. 29. M. 25, Latitudoque, P. 19. M. 4 Borea; quod non adeò
multum à nostris inuentis discrepat.

DIE

DIE XXIIII. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 9 $\frac{1}{2}$, ex Azimutho, P. 32. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 0, locoque Solis nostro in P. 12. M. 27 $\frac{1}{2}$, redditur Comete Declinatio, P. 1. M. 42 Borea. Ascensio Recta, P. 302. M. 58, Longitudo in P. 5. M. 41 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine, P. 21. M. 13 Borea; idq; quò ad Longitudinem, circiter sexta parte vnus gradus, à nostra annotatione abundat, in Latitudine, pars quarta gradus deficit, quod suam facile meretur excusat onē. Sed & eodem die, ad Horā 5. M. 13 $\frac{1}{4}$, pari ratione, prouenit Longitudo in P. 5. M. 50 ∞ , & Latitudo, P. 21. M. 13; hic, quò ad Latitudinem, paulò propius nostris inuentis acceditur, 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 vnus gradus excedat. Quare ad diem sequentem nos conuertemus, vt exactiorem huius discriminis dijudicationem illinc petam.

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 $\frac{1}{2}$, prodit Declinatio, P. 2. M. 45 $\frac{1}{2}$ Borea, & Ascensio Recta, P. 304. M. 42 $\frac{1}{2}$. Vnde Longitudo in P. 7. M. 47 ∞ , Latitudo, P. 21. M. 49 Borea. Hæc Longitudo, à nostra abundat saltem sexta parte vnus gradus, Latitudo verò deficit quadrante partis. Sed diligentior videtur sequens Obseruatio, Hora 5. M. 23 $\frac{1}{2}$ habita, in Azimutho P. 36. M. 0, & Altitudine, P. 35. M. 50. In hac enim prouenit Ascensio Recta P. 304. M. 28 $\frac{1}{2}$, & Declinatio, P. 2. M. 41, ideòque Comete Longitudo in P. 7. M. 31 ∞ , cum Latitudine, P. 21. M. 57 Borea; quod, tum ad Longitudinem, tum ad Latitudinem, nostræ Obseruationi propius accedit, differentia in vtriusq; octona scrupula non excedente, quod tolerabile, in tali processu, omnino videtur.

EE 3

Parallaxe.

Parallaxis Inquisitio SECUNDA.

PRO Parallaxi verò Cometæ, ex eius motu hisce duobus diebus competente, enucleanda, primò cursum eius diurnū, ab vna consimili Altitudine præcedentis diei in alteram sequentis, constituemus hoc modo: Conferentes Longitudinem diei xxiii , Hora 5. M. $9\frac{1}{2}$, cum ea, quæ die xxv , Hora 5. M. $23\frac{1}{2}$ obtinebatur, utrobique in Altitudine 36. part. dabitur differentia motus diurni, secundum Longitudinem Eclipticæ, P. 1. M. 50. Si verò eam, quæ Hora 5. M. $13\frac{1}{4}$ 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 decluior, 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 sensibilibiter variant.) Ergò, cum cursus diurnus verus fuerit, Grad. 1. minut. 54 proximè (qualem enim habuit Parallaxin antecedente die, eandem & sequente, siquidem utrobique in consimili Altitudine Observabatur, vnde differentia inter loca utrobique visa æquatur differentie inter eadem, si forent, vera) huic si adhibuerimus Longitudinem Cometæ, quæ videbatur præcedente die, Hora 8, in Altitudine, P. $15\frac{1}{4}$, quando multò maiorem necessariò ingereret Parallaxin, si illi multum obnoxia foret, inueniemus, quod ab Hora 5. M. $13\frac{1}{4}$ vsque in Horam 7. M. $59\frac{1}{4}$, cursus Cometæ verus esse debuerit scrupulorum 13. At per Observationem, fuit in antecedente tempore Longitudo Cometæ in P. 5. M. 50 \approx , in sequente, in part. 6. minut. 6 \approx , ut interea promotus sit per apparentiam 16 scrupulis, quod ternis promotionem diurnam excedit, cum potius motus interea apparens, si parallaxis sensibilis huic Cometæ adfuisset, qualis vel in

vel in L
ma nit
puls plus
Refracti
dem in
15 gradu
na illa
adequ
cursus
in Alti
feret.
xin. Q
sus cad
be Ele
tum à S
quo his
sublimi

Q
DECE
ab Hora
rarum 2.
Observa
gentiam
scrupulis
minutus (tror) ver
sensibilis
tio priori
confirmat

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, vix quæterna 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; ideòque minimè omnium infra Lunam, in Orbe Elementari versabatur, sed longè supra hanc, non multum à Solari Sphæra remotus incedebat, vel sanè in loco aliquo his intermedio, ita tamen, vt magna intercapedine Luna sublimior extiterit.

Quòd si priorem Observationem *DIEI XXIIII DECEMBRIS*, vnà in consilium adhibuerimus, inueniem9 ab Hora 5. m. 9½, vsque in Horam 7. m. 59¾, interuallo Horarum 2. m. 50 proximè, promotum Cometam, secundum Observationem, ad minus 24 minutis, cum tamen, iuxta exigentiam motus veri & diurni, promoueri saltè debuisset 14 scrupulis ad summum; vt ob id apparens motus visus sit 10. minutis (quod aliqua Observationis incuria factum esse arbitror) vero & debito maior, nedum vt minor, prout Parallaxis sensibilis exigit, redderetur. Quare ne hæc quidem Observatio priori refragatur, imò potius 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. 47½, vnâque eius Longitudo in P. 15. M. 15, Latitudo, P. 24. M. 3½ Borea; quod, quò ad Longitudinē, quasi ½ grady nostra numeratione est vltieris, in Latitudine ferè ½ gradus deficit. Sic, eodē 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 Azimuth 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 ei9 Longitudo profilit, 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, vnâ 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 propi9 accedit, ita vt nunc vix hîc sit differentia quadrantis gradus, quæ priùs ferè dimidium attingebat. Vndeliquet, Altitudines hæc, atq; Azimutha, vel etiam tempora adaptata, non vbiq; satis scrupulosè, & ea, qua par erat præcisione, accepta esse. *Paral-*

Parallaxeos Investigatio TERTIA.

Nihilominus & hic 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 vnus Horæ, motu vero promotus fuisset hic Cometa, M. 3½, quod in ipsis scrupulis motui apparenti quadrat. Fuit enim is in priori Obseruatione, P. 15. M. 15∞, in posteriori, P. 15. M. 18¾, ita, vt differentia vtriusque inueniatur M. 3¾, exactè eadem quam cursus verus diurnus exigit. Ex quo igitur promotio apprens, 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 sensibiliber inhibuerit. Refractio in his nihil impedi menti 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 nostra annotationē quasi dimidio gradu, excedere videtur, Latitudine etiã fermè tantundè deficiente. Adhibentes idcirco penultimã eiusdè diei Obseruationem, factã Hora 8. M. 33¾, in Azimutho, P. 83. M. 30, & Altitudine, P. 15. M. 55, prouenit Longitudo, in P. 18. M. 24∞, quod adhuc paulò vterius, 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.

FF

DIE

DIE III. DECEMBRIS, in prima Obseruatione, quæ erat Hora 5. M. 45, fuit Azimuth, P. 45. M. 0, Altitudo, P. 39. M. 10; ideòque, assumpto loco Solis, vt priùs, in P. 21. M. 40, prouenit Alcenſio Recta, P. 313. M. 30, & Declinatio, P. 8. M. 38 For: item Longitudo, P. 18. M. 43, Latitudo, P. 25. M. 4 Borea. Hac Longitudo ſaltem 7 ſcrupulis, à noſtris numeris deficit, à quibus Latitudo, quaſi $\frac{2}{3}$ 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 & eiudem 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. Hac Obseruatio ruruſus, in Longitudine, meam aſſignationem quaſi ſemilſe gradus excedit, cum priùs ea minor fuerit. At Latitudo propiùs noſtræ accedit, ita vt ſexta parte gradus ab illa ſaltem deficiat.

Parallaxis Perſcrutatio QVARTA.

SI nunc *DIEI II & III DECEMBRIS* Obseruationes inuicem conferemus, inueniem⁹ curſum diurnum verum ab Hora 6. M. 59 *DIEI II DECEMBRIS*, in Horam 7. M. 8 $\frac{1}{4}$ *DIEI III*, cum vtroque eſſet Cometa in conſimili Altitudine 29 proximè graduum, prouenientem G. I. M. 8, quod non multum à vero diſtat; ideòque fuiſſet die II, 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 potiùs multò minor, vel planè nullus extitiſſet: ſi vel in Orbe Lunari hic
Come-

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

DECEMBRIS DIE VI, Hora 6. *M.* 35 $\frac{1}{2}$, ex Azimutho Cometæ, *P.* 60. *M.* 0, & Altitudine, *P.* 34. *M.* 12, locoque Solis, ut supra dato, in *G.* 24. *M.* 46 $\frac{1}{2}$, euadit Cometæ Declinatio, *P.* 10. *M.* 22 $\frac{1}{2}$ Borea, & Ascensio Recta, *P.* 316. *M.* 26 $\frac{1}{2}$. Quapropter erit Longitudo eius, *P.* 22. *M.* 22 ∞ , Latitudo, *P.* 25. *M.* 49; quæ duo, hoc loco, non multum à nostra designatione differunt, adeò, ut in Longitudine, vix dena abundant scrupula, in Latitudine, quasi tertia pars gradus. Adhibendo verò Observationem eiusdem diei vltimam, quæ facta est Hora 9. *M.* 0 $\frac{1}{4}$, in Azimutho, *P.* 90. *M.* 50, & Altitudine, *P.* 12. *M.* 50, loco Solistum existente, in *P.* 24. *M.* 52 $\frac{1}{2}$, prouenit Cometæ Declinatio, *P.* 10. *M.* 30, & Ascensio Recta, *P.* 316. *M.* 57, ideòque ipsius Longitudo, in *P.* 22. *M.* 56 ∞ , & Latitudo, *P.* 25. *M.* 47 Borea; vbi sanè mirum videtur, quòd cum Longitudo, ex his Observationibus, priùs post medium sextæ, nostra inuenra, saltem denis scrupulis excesserit, nunc iuxta Horam nonam, plus dimidio gradu remotior euadat. Quod Observationibus hisce minùs exquisitis imputandū venit. Id tamè tantū abest, ut Cometæ huic sensibilè Parallaxin alsuat, ut potius in contrariū quid probet, cum motu interea apprens multò maior reddatur, quàm itneris diurni (qui erat saltè vnus gradus) mensura effragitat.

DIE XXX. DECEMBRIS.

AD hunc vltimum Observationis Cometæ diem, eius locum etiam inquiremus, ut constare possit, quatenus cum nostris inuentis consentiat, vel ab ijs discrepet, idque potissimum notum reddemus, ad primam eius diei Observationem, factam Hora 7. *M.* 26 $\frac{1}{2}$, in Azimutho, *P.* 88. *M.* 40, & Altitudine, *P.* 24. *M.* 50 quando loco Solis, secundū nostras rationes, fuit in *P.* 19. *M.* 20 $\frac{1}{2}$,

FF 2

Euadit

Euadit itaque Cometae Declinatio, P. 18. M. 20 Borea, & Ascensio eius Recta, P. 329. M. 39 $\frac{1}{2}$, hincque eruntur Longitudo in P. 9. M. 1 $\frac{1}{2}$ *, Latitudo, P. 28. M. 41 Borea; quod sanè, quò ad Longitudinè, non ultra 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 Observationes sub numerorum Praxin reuocare, ex quib9 satis euidenter patet, ne vno quidem tempore, motum eiustalem apparuisse, vt Parallaxin tantam, qua sublunaris redderetur, insinuarit. Imò vbique contrarium ostendebat, & cursum apparentem, ferè semper maiorem reddebat motu vero, qui potius minor, per Parallaxin, si qua sensibilis affuisset, fieri debebat. Nostras insuper annotationes, in Longitudine & Latitudine Cometae, satis benè se habere, vnà ex his comprobatur. Nam licet aliquantulum subinde hæc à nostris discrepent, tamen differentia non adeò magna euadit, quò minus per modum Obseruandi ex Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore, quæ ratio mihi semper minus certa visa est, excusari queat. Et ipse Illustrissimus Princeps in literis ad me datis, cum has Observationes communicaret, se aulico Mathematico, qui assiduam & diligentem curam, in his præcisè indagandis, adhiberet, tunc temporis destitutum fuisse, 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 hui9 Cometae, 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 operæ precium facturus videor, si eadem ratione, ex his Illustrissimi Principis GUILIELMI
 Obserua-

Observationibus, eius rei experimentum instituerō, ut Veritas ipsa conspectius elucescat. Licet autem nonnulla, in his ipsis Observationibus, quò minus exacte amussi undiquaque respondeant, vel ipso Illustrissimo Principe id fatente, desiderentur, sunt tamē eiusmodi, ut 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 promptu habet, quæ scrupulorum primorum portunculæ subtiliter distinguant, & affabrè confecta, circuitum diurnum, quam proximè continuo æqualique motu æmulentur. Vtrum autem cæteri, qui ex Altitudinibus & Azimuthis, vnà cum tempore intermedio, Observationē, ut Parallaxes huius Cometæ scrutarentur, pari sedulitate instituerunt, tamq; certis mediõrum 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 Observationum adminiculi, prolata existunt.

Quapropter, ex his Illustrissimi Principis Observationibus, 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, eadēque Demonstrationis Methodo vsi) scriptis prodiderunt. Ne igitur negotium hoc diutiùs differatur, eius expositionem sequenti processu aggrediar.

FF 3

Sequitur

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

DIE XVI. NOVEMBRIS.

Primò, Ex Animadversionibus **DIE XVI NOVEMBRIS** habitis, Hora 4, minuto 56, in Azimutho, P. 33. M. o Occidentali, & Altitudine, P. 24. M. 20, & Hora 7. M. 16, in Azimutho P. 65. M. o, & Altitudine, P. 8. M. 10, Parallaxes iuxta Regiomontani traditionem inuestigabim9.

Assumatur itaque hoc loco, Figura huic Pragmatiae opportuna, prout factum est superius Capite sexto, dum nostras etiam in Azimuthis & Altitudinibus Observationes, pari ratione, secundum Regiomontani placita, examinarem9; estque ea qualis proximè sequitur.

In hac verò, Delineationes hoc modo intelligendae veniunt:

A B C D representat Circulum Meridianum.

B K E D Medietatem Horizontis Occidentalis.

L Locum verum Cometae in prima Observatione.

M Locum visum Cometae eiusdem temporis,

G Locum verum Cometae in secunda Observatione.

O Locum visum eiusdem secundae Observationis.

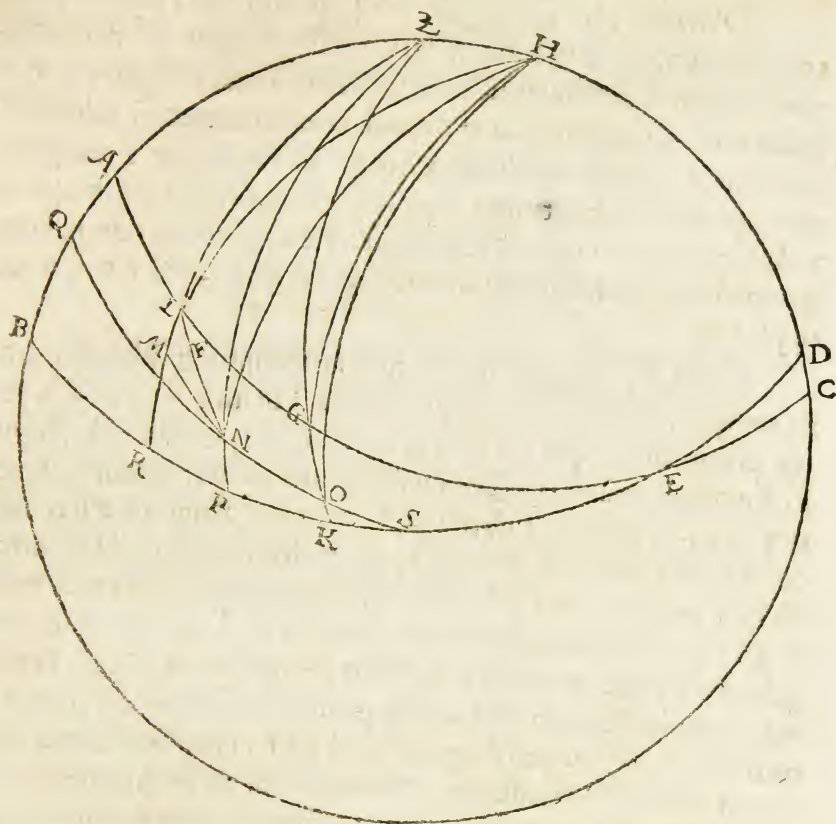
Z Polus Horizontis est, & **H** Polus Aequatoris.

Z L O est verticalis transiens per **L** & **M**, Locum verum & visum primae Observationis.

Z G K est verticalis transiens per **G** & **O**, Locum verum & visum secundae Observationis,

HL Ar-

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



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

ZP Verticalis Arcus per punctum N.
 MN Arcus Circuli magni ab M in N ductus.
 LN Idem Arcus Circuli magni ab L in N.

His ita præstructis, manifestum est, Arcum LM esse Pa-
 rallaxin priuæ Observationis, GO verò posterioris,
 quæ duo inquirenda sunt, vt innotescat, si qua huic
 Cometæ

Azi-
 , datis,
 T GRA-
 nam

EMBRU
 M. o Ocei
 Azimutho
 yomonta

tiz oport
 soltras eir
 pari rator
 s, et que a

da ve-

ne.

one.

is.

trami & v

um & v

HL de



Cometæ adfuerit Parallaxis, & qualis illa in utroque situ contingere potuerit, idque hoc pacto ostendemus.

Primum, in Triangulo ZOH , dantur bina Latera, ZH , complementum Eleuationis Poli Casællis, P. 38. M. 42, ZO , complementum Altitudinis secundæ Observationis, 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 Equatoris tempore 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, Ideò 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 Observationis, dat Arcum ZM , P. 65. M. 40, Angulus verò BZR , est ipsa distantia Azimuthi primi à Meridiano, videlicet P. 33. M. 0. Angulus verò BZP est P. 33. M. 1. S. 17, complementum videlicet HZN priùs cognitum 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 vterius progredi non licet, siquidem Angulus hic fit obtusus, qui minor recto esse debebat; idque ideò contingit, quod Latus ZN , ex antecedentibus

dentibus proueniebat minus quam ZM , cum reuera maius esse debuisset. Deducitur itaque res in absurdum, quod non euenisset, si euidens aliqua Parallaxis huic Cometæ, ex his Observationibus Azimuthorum & Altitudinum, deputaretur. Quare per binas alias Observationes 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 vti sumus, supputationis processum instituemus. Ne verò tardiosè omnia repetere cogamur, saltem Laterum & Angulorum post Operationem prouenientium quantitates a signabo, cætera rem ipsam 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.

GG

Triangu-

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 & hic Latus ZM maius euadit Latere ZN , cum potius minus esse deberet, manifestum est, rem etiam hoc loco in absurdum deuenire; quod non fieret, si sensibilis & euidentis aliqua Aspectus diuersitas huic Cometae adfuisset. Nunc ad diem 24 pari Methodo, procedam.

Secundo, DIE XXIII NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
5.	9 $\frac{1}{2}$.	32.	0.	36.	0.
7.	59 $\frac{3}{4}$.	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 $\frac{3}{4}$.

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

Triangu-

Angu
tuore
hoc ab
aliquan
B. P. v
obid
am z
bar, e
aliqua

Tertio

Triangulus ZHN.

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

Ergo prouenit

Angulus BZP	31.	43.	27.
-------------	-----	-----	-----

Quia verò Angulus BZR Azimuthi primi, est maior paulò Angulo hoc BZP, cum potius minor merito fieret, tanquam pars suo toto, igitur Operatio non vteritis procedit. Indicatur autè ex hoc absurdo, quod cum Angulus BZR fuerit æqualis, vel potius aliquanto maior (idque incuria Observationis accidit) quàm est BZP, idè 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. o ostendebat, eò quòd maior esset, quàm ZN, cum potius minus foret, si aliqua quæ in sensus caderet, Cometæ huic adhæsisset Parallaxis.

Tertiò,

NOVEMBRIS DIE XXX.

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

Triangulus ZOH.

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

GG 2

Angulo

	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 Observationis fuerit P. 33. M. 30, is ab Angulo BZP ablatu, relinquit Angulum MZN cognitum, P. c. M. 3. S. 50.

Quapropter in Triangulo MZN, ex noto Latere ZN, ut priùs, & ZM, P. 49. M. 5, per complementum Altitudinis primæ, non ignorabitur Latus MN, cum reliquis duobus Angulis; siquidem Angulus ad z comprehensus iam innouit; euadit autem peracta Operatione Latus MN, P. o. M. 3. S. 40, & Angulus ZMN, G. 71. M. 41. S. 55, Angulus verò ZNM, G. 108. M. 14. S. 47. Deinde quia Angulus LNH æqualis est Angulo HOZ supra inuento, idè & is patet. Angulus autem ZNH antea etiam constabat. Is itaque ablatu 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.

Triangn-

Triangulus LNM

Latus MN cum duobus Angulis notum habet, vnde inquirenda sunt reliqua duo Latera LM & LN . Quare ducta perpendiculari MF , datur in Triangulo MNF , Latus MN , P. O. M. 3. S. 40 & Angulus MNL , P. 99. M. 19. S. 20; ideóq; Latus FM non ignorabitur, P. O. M. 3. S. 37. Verum 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 portuuncularum varietatè in sinub; 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 prius 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 potius maior esse debuisset, si aliquantula huic Cometæ adhæsisset Parallaxis. Quare etiam ex his Observationibus, die ultimo Nouembris habitis, idem sequitur, quod per antecedentes Demonstrauimus. Nam licet propius ad finem hinc 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, Observabatur 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 superscriptum processum hæc proueniunt.

GG 3

in Trian-

In Triangulo ZO H.

		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 ν . M. 15, ideoque

		G.	M.	S.
provenit 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, utpote æquale ipsi HO prius inuento, estq; ZH ut prius, Angulusq; comprehensus notus, ideo datur Latus ZN, P. 57. M. 20. S. 3. Quod si conferatur cum Latere ZM, complemento primæ Altitudinis, euadit eo minus 15 proximè scrupulis, cum maius potius 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 conferem, ubi calculus paulò ulterius procedit, eò quòd exactiores illic fuerint Obseruationes.

Quintò, **DECEMBRIS DIE II** hæc dantur.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 59.	63. 0.	29. 45.
8. 33 $\frac{1}{4}$.	83. 30.	15. 55.

Ex his, iuxta præscriptum tenorem, sequentia proveniunt.

Triangulus ZO H.

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

Lat9

	G.	M.	S.
Latus ZO	74.	5.	0.
Angulus OZH	96.	30.	0.
Latus HO	81.	36.	26.
Angulus ZHO	74.	58.	38.
Angulus ZCH	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 BZF	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 prius offerebatur, P. 28. M. 5. S. 9, minor sua parte, quod impossibile est, patet, quòd ne hìc quidem vlla Parallaxium quantitas eliciatur; idque prius etiam satis insinuabatur, dum ZM ex Obseruatione maior eua-deret, quàm ZN, cum reuera minor redderetur, si Parallaxis aliqua, ex talibus datis, sequeretur. Sed & die sequente idem tentabimus.

Sextò. DIE III DECEMBRIS, hæc assumantur data.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 45.	45. 0.	39. 10.
7. 8 $\frac{1}{4}$.	66. 0.	29. 0.

Triangulus ZOH.

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

Latus

Cur
quod e
quear.
deduct
inde qu
max. qu
ius red
Comet.
Sed &
mur, si
eam di
obscure

DE COMETA ANNI 1577

241

		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 $\frac{1}{4}$.

		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, idcirco negotio hoc in absurdum deducto, Parallaxes etiã quæ inquirendæ erant, excluduntur, quod inde quoq; facile patuit, quia ZM complementum Altitudinis primæ, quod minus merito esse debebat quàm ZN, illo multo maius reddebatur, & per consequens, hæc data Parallaxi alicui huic Comete assignandæ, non sufficiunt.

Sed & ultimo loco, die VI Decembris, idem experiri aggrediemur, sicq; huic inquisitioni finem imponem9. Quamuis enim 30 etiam die Decembris, Illustrissim9 Princeps Landtgrauig, aliquas obtinuerit in hoc Cometa Oseruationes: tamen cum interuallu

H H

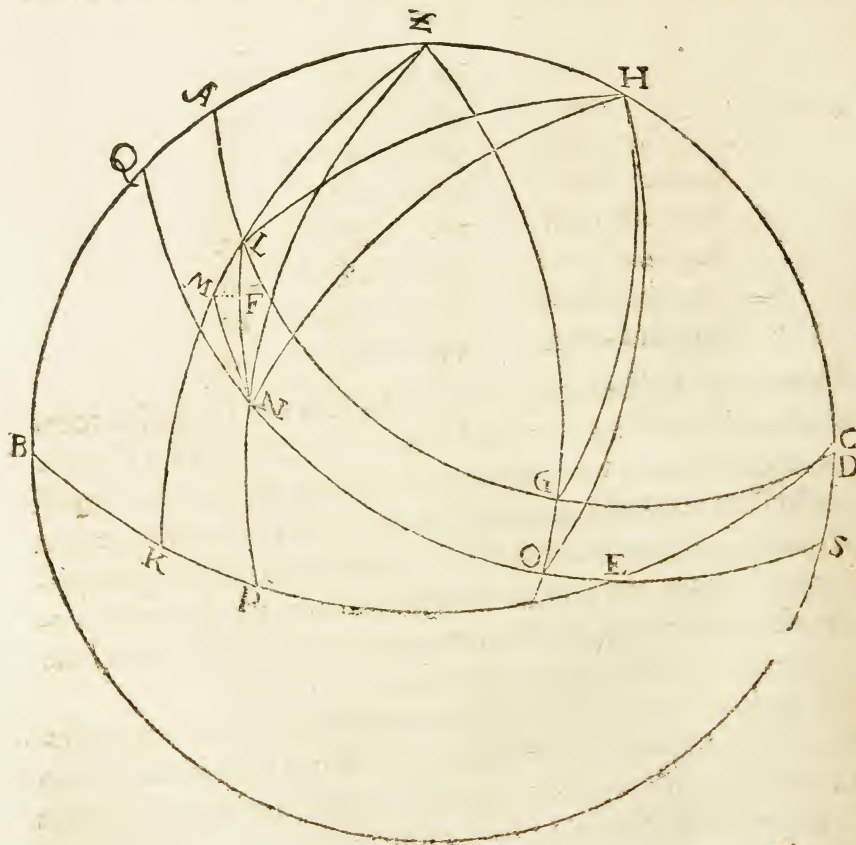
temporis,

temporis, à prima ad vltimam, non multum ultra dimidiam horã adæquet, & in tantillo interstitio Parallaxes etiã maiusculæ insensibiliter varientur, superuacaneũ duxi ad eum diẽ, calculum subducere, quare in 6 die acquiescentes, eig inuenta nunc expendam9.

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-

fuoto
tractio
idque
debat
tum at
horum
re, & i
tur, a

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	BZP	59.	35.	36.
Angulus	BZR	60.	0.	0.

Quare cum Angulus BZK maior sit Angulo BZP, pars
 suo toto, quod fieri impossibile est, ergo, neq; hic succedit sub-
 tractio, & res deducitur, ut prius, in absurditatem importunam,
 idque prius etiam facile constare potuit, siquidem ZN minor eua-
 debat quam ZM, complementum primæ Alitudinis, quod tan-
 tum abest à Parallaxi aliqua hinc extruenda, ut etiam æqualitas
 horum Laterum requireretur, ubi eadem nulla prorsus continge-
 ret, & maius fieret Latus ZN quam ZM, si ea sensibilis inducere-
 tur, nedum ut minus existeret. Proptus itaque nullam,

HH 2

ex his

ex his etiam datis, huic Cometæ adfuisse Parallaxin manifestum redditur.

Ex quo itaque nunc, è septem diuersorum dierum Azimutis & Altitudinibus, adhibito tempore interlapso, per Observationes, Instrumentis Illustrissimi Principis G VILHELM I LANDTGRAVII HASSIÆ habitas, satis euidenter, mediante Triangulari supputatione, comprobatum est, aliquam huic Cometæ aspectus diuersitatem adfuisse, nullatenus inferri posse, imò potius in contrarium, & absurdum ubique rem deduci. Idcirco, per viam à IOHANNI REGIOMONTANO traditam, Parallaxes sensibiles huic Cometæ competisse, etiã Landgrauianas, non minùs quàm meas Capite Sexto expositas refragari Observationes, liquidissimè patet, vt ab initio Demonstrandum proposuim⁹.

Quòd verò in his, motus proprii Cometæ nullam habuerim rationem, quemadmodum dicto Capite, in proprijs rationibus factitavi, id ideò intermissum est, quia illi, qui ex hac Methodo Regiomontana Parallaxin huic Cometæ astruxerunt 5 ferè partium, nullam etiam propriæ eius promotionis curam adhibuère, & quia saltem è Landgrauianis Observationibus, quas non dubium est illorum multò certiores esse, conuincere voluit, eorum inuenta erronea deprehendi, sufficiebat eodem modo, quo illi, rem omnem exequi.

Ex his etiam id ipsum, quod eodem Capite Sexto testatus sum, manifestum euadit, Regiomontani hanc speculationem in Praxi non sufficere, vbi Parallaxes admodum exiles procreantur, præsertim, si motus Cometæ proprii non habeatur respectus, tum etiam si vel minimum quid in Observationibus (quod vix præcaueri posse, Landgrauianæ annotationes satis ostendunt) deuiationis admittatur.

Licet autem hæ Observationes, sæpè dicti Illustrissimi Principis, non ad absolutam præcisionem deductæ sint, velut ipsius etiam Celsitudo mihi per literas significabat, se tunc temporis non habuisse idoneum Mathematicum, qui hæc diligentius attenderet,

tenderet, prout id superius etiam indicaui, tamen, cum eiusmodi sint, ut aliorum in Germania Astronomorum ex institutis simili modo Observationibus (quemadmodum id quoque superius asseruimus) prodeuntia inuenta longè antecellant, maioremque ob Instrumentorum solidiorem materiam, & perfectiorem elaborationem, fidem mereantur, nihilominus aliorum, in simili negotio, decretis pari bilance examinandis, & si contrarium astruxerint, merito improbandis, satis superque sufficiunt. Neque enim aliud ex his ipsis inferre propositum erat; siquidem satis mihi perspectum est, hanc in Parallaxibus discernendis ratiocinationem, Praxi Astronomicæ, præsertim ubi minores fuerint aspectus diuersitates, ut ipsa de domena summa adhibita diligentia & præcisione exhibeantur, non omnimodè satisfacere.

Quapropter, cum ea quæ ex ipsius Illustrissimi GUILIELMI LANDGRAVII HASSIÆ ad me missis Observationibus, 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, ut aliorum etiam qui id ipsum atsequuti sunt, animaduersiones & placita, in medium proferamus, & ad ipsam Veritatis amussim, pari studio expendamus.

*M. MICHAEL MOESTLINVS
GOEPINGENSIS.*

EDiderunt in publicum nonnulli eruditi Viri passim in Germania (ex alijs enim Europæ Regionibus, nihil eiusmodi 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 ut plurimum Astrologicæ quædam de eius effectibus, prout cuiusque ferebat opinio, coniecturæ (has enim à vulgo auidius expeti optimè si-

HH 3

bi con-

bi conscijerant) subiungebantur. Paucissimi exactiorem, secundum artis Mathematicæ fundamenta, descriptionem, vt apparentias eius, & ex his deductas Parallaxes euidenter Demonstrarent, aggressi sunt. Id si fecissent, certius illis innotuisset, an Elementaris, vel æthereus is Cometa extiterit, quæ in parte, inter ple-rosque adeò dissidentes erant sententiæ, vt cui potius standum foret, nemo nisi harum rerum apprime gnarus, & in Obseruationibus Cœlestibus, earumque ad vsum applicatione, diu multumque versatus, facile sese extricarit.

Inter omnes verò, quorum scripta ad nostras manus peruenierunt, nemo eruditius & ingeniolius, nemo etiam conuenientius & probabilius de hoc Cometa (quod tamen saluo aliorum honore, & relicto cuiuslibet 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 Mathematicum existit; cuius solida, in rebus Astronomicis cognitio, & Veritatis in his inquirendæ, illustrandæque studium eximium, imprimis 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 diligentius 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 inuentibus, & Siderum aliqualem Noticiam obtinentibus, occurrerant, quæque à nobis etiam, plurimisque alijs, seita 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 iucertoque motu discursisse, quòdque Ideò ab hoc Cometa plurimum diuersitatis obtinuerint. At ego, non solum 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, Aristotelex Authoritati vbique subscribere velim9. Neq; enim quis ex ipsa arte certaque Observatione, huic positioni contrarium quid ostendet, nisi fortè summi illius Mathematici IOHANNIS REGIOMONTANI, & in Arte hac, etiam excellentis Viri, IOHANNIS VOGELINI Viennensis Mathematici Observationes, nobis opponere velit, quæ quo loco habendæ veniant, & quantùm illis tribuendum sit, alibi oportuniore loco vberius 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 Observationibus, eam fuisse tantam, citra omne dubium expertus sit. Nec enim Mathematicè, è certis Observationibus, rem omnem, vt decuit, demonstrauit. Sed de his (vt dixi) alio loco commodiùs quid sentiam, latiusque indicabo. Aliorum itaque potiùs Authoritati innixus M. Michaël Mœstlinus, quosdam Cometas, olim Elementares extitisse, & adhuc fieri posse, admisit, quam quod certam aliquam, & indubitam, de his Observationem, & huic innixam Demonstrationem, asecutus 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 potius, hoc in loco, Mathematicam Demonstrationem, non minus quàm in cæteris, desiderarem. Obliquitatem etiam caudæ, qualis à nobis quoque conspecta est, conuenienter indicauit, licet huius incuruationis nullas Rationes in medium adduxerit, quemadmodum neq; cur à Solis opposito, eius protensionem sensibilter 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 hic Cometa videbatur, videlicet XIII Nouembris, cauda illa à Capite ad Stellas in Cornibus Capricorni ducta protenderetur, vbi etiam extremitas eius desinit; vt ob id tota eius Longitudo 22 circiter partium saltem extiterit, quam MOESTLINVS ab initio integri signi Longitudinem adæquasse, asseuerat. Fortè etiam idiplum diebus XII Nouembris antecedentibus, quibus à nobis non est conspectus, euenire poterat. Illustrissim⁹ Princeps GVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS, eam die XVI Nouembris, è suis Obseruationib⁹ annotauit longā fuisse 17 partibus, & certè, si ipsam Mœstlini annotationē adhibuerim⁹, vbi ait hanc die XVII Nouemb. à genu Antinoi in falcias ∞ productam, non multò maiorem inueniemus, vtpote quæ 20 partes vix attingat. Nobis die XV Nouembris, visa est extremitas caudæ terminari proximè ante Stellam in linteo sinistrae man⁹ ∞. Ideòque tunc 21 proximè partium fuisse oportet. Verùm hæc diuersitas in Longitudine caudæ, pro ratione puritatis vel densitatis Aëris, in diuersis Horizontib⁹, tum pro ratione acuminis vis⁹ Obseruatorum, & prout illi vltimas eius extremitates exactius notauerint, facile contingebat. Siquidem in hac re exacta præcisio, nec satis possibilis, nec vsque adeò necessaria existit.

CAPITE

CAPITE SECUNDO, De principio & fine apparitionis huius Cometae constituendo sollicitè agit, ubi eius initium, quo omnibus primùm innotuerit, ad XII Nouembris refert, finem verò ad X Ianuarij. Nos eum XIII Nouembris primùm conspexim⁹; antecedentibus enim diebus, in nostro Horizonte, nulla oportuna affulserat serenitas. Aiebat tamen Parochus meus, se vespere antecedente, qui fuit XII Nouembris, ardorem aliquem clarū, in nubibus Solē occiduū concomitantibus, conspexisse, vnde verosimile est, fulgorem illū ex hoc Cometa extitisse. Nauigantes in super 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 exoptulante, latuisset, in nostro Horizonte, ante decimum diem conspici vix poterat; quod tamen iis, vel tum, vel etiam prius concedebatur, qui sub Sphaerae rectoris conuolutione habitant. Vnde non mirum est, eum Constantinopoli die X Nouembris apparuisse. Possibile etiam erat, vt Lugduni die IX, & Venetis VIII aliquatenus conspiceretur, quauis admodum difficulter; eò quòd Arcus crepusculi vespertini in iis locis fuerit circiter 28 graduum, & Cometa 1 Hora post Solis descensum occubuerit.

Vltimum eius finem Mæstlinus ad X (vt dixi) Ianuarij refert, & sanè post illud tempus admodum attenuatus extitit, adeò, vt nisi ab acutissimè intuentibus, vix animaduertetur. Ego nihilominus eum, & XII & XIII Ianuarij, adhuc satis discretè Observare potui, velut in fine primi Capitis indicatur. Deinde Lunares radij eius aspectum multo tempore prohibebant, vsque in XXVI Ianuarij, quo die tenue ei⁹ vestigiū adhuc superesse, inter Scheat Pegasi & Stellulas in eiusdem pectore, deprehendi, adeò tamen exiguum, vt Instrumentis apprehendi non potuerit. Post illum verò diem, nusquam mihi amplius apparuit. Ego itaque à IX Nouembris, quo Eclipticam transiit vsque in hunc XXVI Ianuarij, eius motum numeris è certis Observationibus deduxi,

II

eò quòd

eò quòd intra hunc terminum, potissimam eius durationem extitisse, probabiliùs censeam.

Quòd autem Mœstlinus à PseudoMedico & PseudoAstrologo isto, Berlino XIX Octobris Cometam hunc falsò visum probat, non indigebat adeò euidenti, quam profert, ostensione; siquidem eius qui hæc asseuerabat, audaces nugæ & impostura, non saltem in his rebus, sed cum plurimis aliis iudicio solidiori valentibus satis dudum perspectæ sunt. Verè autem has nœnias 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 vsquam apparuit.

CAPITE TERTIO, vbi de Parallaxibus huius Cometæ enucleandis agit, eumque non Elementarem, sed Æthereum extitisse, siquidem hæc 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 proprii Cometarum in his nulla habeatur ratio, & non aliter, quàm raptu primi mobilis, agitari præsupponantur; quòd in nullis Cometis fieri, hæctenus (quod sciam) animaduersum est; excipio Nouam illam ad Cassiopeam Stellam, quæ vltra annum tempus, in vno eodèmq; firmamenti loco immota conspiciebatur, ideòque in ipsa octaua Sphæra, cum reliquis affixis Sideribus locum sibi vendicabat, vt hæc latius priori libro à nobis declarata Demonstratæque 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 Observationibus instituta, attribuebat, vt non tantum ex ijs, quæ paulò antè ex Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ inuentis ostendim9, sed etiã ex proprijs nostris Observationibus, 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 omnib9 Sideribus communem) quàm proprium, ratione proportionis è diurno motu desumptæ, & Parallaxin in diuersa eiq; 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, id ipsum potissimum ostendit. Licet verò loca harum Stellarũ, non satis exactè, vt oportuit, restituerit, tamè cum vtroq; tempore, inter lapsis vtriq; Observationi ternis horis, eadem assumat Stellarum loca, vel nullum, vel prorsus insensibilem, in hac inductione, errorem committere potuit. Neque id ipsum, quod motum eius, respectu Eclipticæ, non in proprij Arcus ductu (id enim conuenientius fuisset) examinet, sensibilem à vero deuiationem importat.

In Demonstratione autem quam adducit, vbi in Circulo verticali, diuersitates Parallaxium in altiori vel decliniori 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 sursum, versus Zenith capitis, ita vt per solum verticalem

calern circulum, Parallaxes Demonstrari potuerint, nec si in vna aliqua Hora, Arcus motu proprii cum verticali vniretur (quod tamen nusquam in nostris Regionibus, imò vix antequàm Solus ad 30 graduum, vel circiter, declinationem pertingeret, fieri potuit) id tamen vtroque in situ, pariter nequaquam contingebat. Neque vlla Stellarum Equiculi poterat vtrobiq; tam Hora sexta quam nona Pomeridiana, esse in vno Circulo verticali cum ductu Cometæ, imò, nè vnicò horum temporum, in vlla earum id ipsum exactè contigit. Siquidem in obliquum ad Latus, respectu earundem, ferebatur Cometa, vt vel ex ipsis Mæstlini animaduersionibus colligere licet. Quare hanc Demonstrationem in Circulo verticali, non satis quadrare, nec omnimodè sufficere Parallaxibus huius Cometæ, si quas obtinisset, debito examine discernendis, manifestum redditur. Nam respectu Arcus in quo motus proprii fiebant, non quò ad verticalem, apparens ille motus cum proprio conferendus fuisset, & tunc primùm 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. Aliàs enim in Luna ipsa, frustra eius 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 Mæstlini conclusiones, quibus asserit, Comeram hunc insensibilem habuisse Parallaxin, in dubium vocare velim, sed saltem, quòd desiderarem competentiorum 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 dilucidius & probabilius absolueret, vt & planior conuenientiorque 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, quamvis non vndiquaque competente Demonstratione, satis intelligentibus pertuadetur, Cometam hunc; vel nullam, vel penè insensibilem obtinuisse Parallaxin. Et ego certè eo ipso die, & iisdem penè Horis, cum circa easdem Equiculi Stellæ, similiter modo, quo MOESTLINVS refert, deprehendi; quemadmodum idiplum 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 amulsi, ductumque eius proprium, Demonstrationem non coherentius adaptavit, 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, ut patet ex ijs, quæ à nobis in consimili ferè negotio, Capite sexto factitata sunt. Existimabat fortassis Mœstlinus, se intelligentibus & vnum ex alio latius ponderantibus, hac simplici expeditione, per solum verticalem Circulum, Demonstratione, rei cardinem latiori modo satis declarasse, ut ipsimet de particularioribus consequenter ratiocinantes, planè athereum fuisse hunc Cometam, non obscure intelligerent.

Quæ CAPITE QVARTO pro dilutione eorum, quæ nonnulli, qui Cometam hunc Elementarem fuisse, è suis quibusdam Observationibus minis 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 Observationes minis certæ erant, Aristoteleorum ab ipsorum Præceptoris Authoritate, & Cæli tanta, ut 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 Observationes, 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 existimari Elementares, quosdam verò Æthereos, id mihi videatur potiùs aliorum Authoritati, & præsertim Regiomontani atque Vogelini Observationibus (quæ ego minutis 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 Mandi Regione suppetat, & quomodo illic procreentur, suo loco in Conclusionè & Epilogo totius huius Operis meam sententiam exponam. Interim piè & sobriè Mœstlinum sentire iudico, qui omnipotentia Diuinæ has miraculosas Generationes immediatè ascribit, & in natura secretis Cometas reponit. Quemadmodum ipse etiam Regiomontanus sensisse videtur, dum concludit suam Observationem Cometæ Anni 1475, his verbis: Nulla impressio Aërea potest ex naturalibus causis exhalationum flammuarum, sufficere materiam Cometæ spatio vnus anni (qualis ille erat, quem Iosephus excidium Hierosolymitanum prænuñciasse testatur) sed veniunt Cometæ ex occultis causis naturæ, in qua Sententia est Melsala 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) aucturus sum.

CAPITE

CAPITE QUINTO, modum quendam proponit Mæstlinus, quo absque Instrumentis Mechanicis Siderum loca obseruari commodè possint, talem hac adhibita consideratione, vt Sidus obseruandum in binas lineas rectas coincidat, à quatuor diuersis alijs Stellis transuersim ductas; quod per filum in directum Stellis talibus expositum, oculoque applicatum, experimentatur. Et si 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 sensibilibiter interturbat. Oportet etiam, vt centrum visus, & fili protensio, sint cum dictis Stellis aduersim 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 facile discernat, insinuare potest. Accedit & hoc, quòd loca affixarum omnium Stellarum nequaquam certò constant, quòd tamen prius requireretur, si hic modus Obseruandi Sidera, nulli vitio obnoxius fieret. Imò, haud paucarum quidem Fixarum, & quòd plus est, ne vnus quidem locum verum, secundum Longum & Latum, ipsi Cælo aduersim competentem, cognitum hactenus fuisse, è crebris & certis Obseruationibus affixarum, satis perspectum habeo; ideòque ipsemet aliquot ab hinc annis, laborem illum suscepi, quo pleraque affixa Sidera, ad normam Cœlestem, præcisè ratione expangerem; qua de

qua de re in antecedente libro latius verba feci. Nihilominus hunc ipsum filarem obseruandi Astra modum, non vsque adeò reprobandum censeo, præsertim si exacta & affabrè elaborata, nullique errori obnoxia organa, in promptu non fuerint. Nam facilè lapsus aliquis, penè insensibilis, in Instrumentis etiam maioribus conficiendis, subrepat, 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 eiusmodi, 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 comperentem, dum circumducuntur, declinent, tum etiam sua mole intractabilia reddantur. Quare maius requiritur in Instrumentis Astronomicis, que omni vicio careant, construendis Artificium, pari iudicio coniunctum, quàm hactenus à quamplurimis animaduersum est. Id quod nos ipse vsus, longique docuit Experientia, non paucò labore, nec mediocribus sumptibus comparata.

Habebam quidem & ego olim in prima Adolescentia hunc ipsum modum in vsu, quo per lineas Rectas, à vicinis Stellis transversim ductas, in alterius ignotæ locum peruenitur; idq; antequam ad eam ætatis & sumptuum potestatem perueniebam, qua Instrumenta exactiora confici curare licuit, sed non per filum, vt Mœtlinus, verum potius per Regulam oculo applicatam, & in Stellas directam, an in linea recta simul ternæ consistere, periculum feci. Siquidem fili tractatio, præsertim in densioribus tenebris, quando non benè discernitur, mihi minus expe-

dit

dita videbatur. Soleo etiam nonnunquam hac ipsa ratione adhuc vri, quando Instrumenta exquisita, vti fit inter peregrinandum, ad manus non sunt, si tunc aliquid Observatione dignum occurrat. Veruntamen exactæ præcisioni, talem Siderum positus scrutandi Methodum, tum ob rationes supradictas, tum etiam alias, quas ipsamet facile suggerit tractatio, nequaquam sufficere, ratum compertumque habeo.

Quamquam 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 vnus Stellæ locus hoc modo inueniatur, quam plurimæ aliæ, per debita Organa, qualia nos in promptu parata habemus, Obseruari, & in Longum Latumq; 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 prodese voluerit, & rationem in his ostenderit admodum sanè ingeniosam & vtilem (modò in locis Stellarum, & lineis hincinde ductis, nullus committatur error) quæq; Canonis Sinuum, & Fœcundi vsum locupletiolem reddat.

SEXTO CAPITE, primùm à iusta querela orditur, quòd penitior & verior Astronomiæ tractatio, èque ipso Cœlo, vt par erat, instauratio, nostro æuo negligatur. Quod sanè & ego diu multumque indolui, præposteræque 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

K K

interea

interea Cœlum debitis Organis introspiciunt, an tales reuera motus apparentes exhibeat, quales numeri Tabularum suggerunt. Id si consideratione & diligentia competente exequerentur, utique 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 prorsus Melodiam, vel saltum, quem Musicus insonabat; Tale enim quid in Siderum motu cœlitus apparente, & Tabularum numeris minùs correspondentibus, contingit. De his quidem conqueri licet, sed concinniozem horum emendationem, cum nemo ferè ad eam solidè aspiret, ab illis sperare non ita facilè licet.

Deinde, iure merito eorum errores taxat, qui grossiori Minerua, vel è solo oculari intuitu, huius Cometæ Apparentias in vulgus effutierunt potiùs, quàm è certis Observationibus Mathematica cernitudine Demonstrarunt. Hæc & similia, à quamplurimis, sine omni verecundia factitata, & ego in eorum Scriptis, non sine nausea, legi, satisque inuitè tuli.

Tandem, proprias Observationes, 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 id ipsum manifestius cognoscatur, non abs re 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,

riauit, & deinde patefecero, quàm diuerfos Cometæ posit9, ab his, quos ille collegit, verificatæ hæ Fixarum Longitudines Latitudinesque exhibeant: si eodem tenore quo ille vsus, ad singula Obseruationum, quas recenser, tempora, examen debitum instituat. Nè igitur negotium hoc pluribus protrahatur, perplexiusque inuoluatur, sequenti Tabella succinctè & vno intuitu, illarum Stellarû situs, quarum in locis Cometæ denotandis mentionem facit Mœstlin9, tum secundum ipsius assumptionem, adiecta Coperniana Æquinoctij præcisione, quæ tunc erat G. 27. M. 52, tum etiam iuxta propriam in ijsdem cœlitibus deductam verificationem, vnà cum differentia his intercedente, oculis subijciam. Vbi notandum, quòd in Tertia & Quarta Equiculi Stella retineam 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, quòd ad veram Longitudinem & Latitudinem certius innotescerent, vtq; vnà ostenderem non adeò difficile esse, velut plerique autumant, Stellarum etiam minutissimarum exactos positus, Instrumentis idoneis cœlitibus inuestigare.

Vt verò in enumerandis omnib9 his Stellis eo ordine, quo Mœstlin9 eas in suû vsu adhibuit, & qua successione in ipsius Scripto allegantur. Denominatione insuper earû è certis membrorum partib9 ipsarum imaginum, quæ ijs antiquitatis deputatæ sunt, ascripti, vnâq; numeratione eandem, qua ille è Tabularum Prutenicarum serie vitur, apposui, vt constare possit, me prors9 easdè quas ipse præsupponebat, inerrantes Stellas hîc exhibere. Nituntur aut 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, intermediente Veneris Stella, deductum indicauimus, de quo etiam plenius in antecedente Libro egimus.

KK 2

TABEL-

TABELLA exhibens Longitudines & Latitudines Fixarū Stellarum, quibus Mæstlinus in hoc Cometa usus est, tum secundū ipsius assumptionem, tum etiam nostram restitutionem, unā cum utriusq; differentia.

STELLARVM NOMINA, unā cum earum numeratione iuxta seriem Tab. Prutenicam	Iuxta Mæstlinum Ex Prutenicis Tab:		Ex proprijs nostris Observationibus		Differentia utriusq;	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
Lucida Coronæ 1	5 52 N.	+40.30	6 19 N.	448.25	0 27 plus	0 7 mi.
Media Capitis ♄ 10	8 52 Z.	1 30	9 8 Z.	1 2	0 16 plus	0 28 m.
Supertus Cornu ζ 1	28 32 Z.	7 30	27 57½ Z.	7 3	0 34½ mi.	0 27 m.
Præcedens Pectoris ✕ 6	17 12 Z.	4 30	17 0½ Z.	4 27	0 11 mi.	0 3 mi.
Genu Antinoi 5	20 52 Z.	15 30	18 57½ Z.	14 28	54½ mi.	1 2 mi.
Caput Cygni 2	0 12 M.	50 30	29 5 Z.	50 M 4½	0 7 min.	0 1½ p.
Fomabant ♃ 42	28 12 M.	23 0	27 53 M.	21 3	0 19 min.	1 57 mi.
Aquila 3	25 2 Z.	29 S 10	25 49 Z.	29 21	0 47 plus	0 11 pl9
Præcedens oris Equic. 3	17 22 M.	25 10	17 34½ M.	25 16	0 12½ pl9	0 6 pl9
Sequens oris Equiculi 4	13 42 M.	24 50	18 35 M.	24 52	0 7 min.	0 2½ p.
Præced: capitis Equic. 1	17 32 M.	20 30	17 13 M.	20 12½	0 19 min9	0 17½ m
Sequens capitis Equic. 2	19 12 M.	20 40	19 35 M.	21 6	0 23 plus	0 26 pl9
Præced. pect. Pegasi 11	17 22 Z.	29 0	17 10 Z.	28 45	0 12 min.	0 10½ m
Manus Antinoi 2	0 12 M.	19 10	29 2 Z.	18 48	1 10 min.	0 22 m.
Caput Pegasi 2	0 32 Z.	16 50	0 56 Z.	16 25	0 24 plus	0 25 m.
Extre. sin: ale Cygni 12	27 52 M.	44 0	27 11 M.	43 45	0 41 min.	0 15 m.
Borealis pect. Pegasi 12	18 12 Z.	29 30	18 34 Z.	29 25	0 22 plus	0 5 mi.
Sinister Humerus ♃ 4	17 52 M.	8 50	17 32 M.	8 41	0 20 min.	0 9 mi.
In sin. humero Aquil. 5	24 22 Z.	31 30	25 0 Z.	31 21	0 38 plus	0 9 mi.
Sinistrū genu Pegasi 9	8 52 Z.	34 15	8 51 Z.	34 15½	0 21 min.	0 4½ p.
Lucida colli Pegasi 6	10 2 Z.	18 0	10 20 Z.	17 41	0 18 plus	0 19 m.
Sequens in collo Pega. 7	11 42 Z.	19 0	12 5 Z.	18 29½	0 23 plus	0 30½ m
Dexter hum. Cephei 4	7 52 V.	69 0	7 26 V.	69 5	0 26 min.	0 5 pl9
Rostrum Cygni 1	25 42 Z.	49 0	25 24 Z.	49 2	0 18 min.	0 2 pl9
Os Pegasi 1	26 32 M.	21 30	26 2 M.	22 9	0 10 min.	0 39 pl.

Patet itaque ex hac collatione, quàm euidenter loca Stellarum à Mœstlino assumta, ab ipso Cælo, tum quò ad Longitudinem, tum etiam Latitudinem, deflectant: differentia in quibusdam integrum gradum excedente; vt vel hanc solam ob causam impossibile fuerit, Cometæ Apparentias adeò præcisè, prout ille pollicetur, hinc deducere. Si quis verò dubitauerit, vtrum nostra earundè Fixarum restitutio rectè se habeat, per distantias quarumlibet diligenter Obseruatas periculū faciat, an ex nostris, an verò Tabularum numeris, eiusmodi intercapedo Triangulorum beneficio inquisita, profiliat, & videbit nos ipsi Cælo apprimè consona protulisse.

Restat nunc alterum, de quo dixi, vt videlicet quales Cometæ fixis 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 correctis affixarum loca debito modo institutum.

Octo principaliores Obseruationes recenset Mœstlinus, è quibus huius Cometæ apparentem cursum extruit, quas nunc iuxta Mensum & Dierum se inuicem subsequentiū seriem, (quod ille non vbique curauit) ordine, ad easdem quibus vsus est, Fixas, expendemus.

Prima ab illo habita Obseruatio fuit Die xii Nouembris, circa Horam sextam Pomeridianam, quando ait, se adminiculo filii inuenisse Cometam in eodem Circulo magno, cum Stella Decima in Asterismo Sagittarij, & Lucida Coronæ; Item, in alio cum Sexta Piscium, & Prima α , hincque è præsuppositis harum Affixarum locis, secundum numeros Tabularum Pru-

KK 3

tenica-

tenicarum in prius assignata Tabella à nobis indicatos, colligit, per calculi tenorem Capite Quinto à se expositum, Longitudinem Cometæ in G. 3. M. 43 z , cum Latitudine grad. 7. minut. 5 Borea. Verùm si situs earundem Stellarum iuxta nostram verificationem pari Merhodo adhibeantur, prodibit Cometæ Longitudo in G. 4. M. 2 z , 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 interfecat, per se considerauerimus, transibit ille qui à Sexta \times in Primam z , Cometæ tramitem, quò ad Eclipticæ Longitudinem, iuxta gra. 2. min. 26 z , 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 z , & Latitudinem P. 7. M. 5. Ex quibus satis apparet, non in eundem locum incidere Cometam, siue ab omnibus quatuor Stellis simul, siue seorsim instituat inquisitio. Quapropter id ipsum, quod suprâ asseruimus, hunc per filum Sidera Obseruandi modum non omni ex parte absolutum esse, sed solummodò vbi certiora media in promptu non sunt, necessitatis 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, elicirur, diligentius contulerit.

Secunda Obseruatio, Die xvii Nouembris habita, post Horam octauam, è linea recta ducta per Genu Antinoi, & Secundam Oloris, alteraque à Prima z per vltimam \approx , à qua in Austrum dimidio gradu distabat Cometa, constituit illi ipsius Longitudinem in grad. 20. min. 50 z , cum Latitudine part. 15. min. 26. Ast è correctis Fixarum locis prouenit Longitudo in grad. 19. min. 5 z , 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 z , 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 vbiq; Longitudo Cometæ prouenit eius assignatione plus integro gradu anterior, vt de Latitudine nihil dicam, quæ etiam non satis conuenit.

Tertia, Die XXIII 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 veteriora 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, elicitque Longitudinem ei9, 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 vtrobiq; euadit part. 25 $\frac{3}{4}$ ferè.

Quinta, Die V 11 Decembris, Hora 9 $\frac{1}{4}$ 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 assumserim9 part. 29 $\frac{1}{4}$, euadet Longitudo in P. 22. M. 49 ∞ , cum Latitudine G. 26. M. 17. Mœstlinus tunc colligit Longitudinè in G. 23. M. 2 ∞ , Latitud: in G. 26. M. 4, quòd non multum dissentit.

Sexta, Die x v Decembris, ex linea recta à Secunda Antinoi in Vndecimam Pegasi, & altera per transfuersum 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 applicuerim9, eadè prors9
Longi-

Longitudo profiliet, at Latitudo aliquantò maior euadet. Mœstlinus ex hac Obseruatione constituit Longitudinem in $G. 29. M. 40^{\circ}$, 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 \times , 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, vt pote grad. 28 $\frac{3}{4}$.

Octaua & Vltima Obseruatio, ab eo facta est Die vii Ianuarij, circa Sextam Pomeridianam, dicitq; Cometam tunc fuisse in eo Circulo, qui è Sexta Pegasi parumper declinat ab Humero dextro Cephei versus Austrum, hincque componit ipsius Longitudinem in $P. 12. M. 32^{\circ}$, cum Latitudine $G. 28. M. 40$, adiuncto videlicet Circuli ductu, sub quo perpetuò incescit. Verùm ego eadem Ratiocinatione vsus, adinueni eius Longitudinem correspondere è relictis Fixarum locis in grad. 13 $\frac{1}{2}$ \times , quod ferè integro gradu ipsius numerationem excedit. In Latitudine saltem varietas contingit, prout vel illius, vel nostrum Angulū Inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, adhibuerim 9.

Recensui nunc Octo Mœstlini in hoc Cometa cœlestis habitas Obseruationes, & loca, quæ inde huic attribuit, ex assumtis affixarum quibus vtitur, Longitudinibus & Latitudinibus, iuxta Prutenicarum Tabularū numeros, è Copernianis fundamentis deriuatis, cōtuli cum iis, quæ ex iisdē dedomenis per verificatos à nobis earundē Stellarū positus, eliciuntur. Ex quib9 idipsū, quod prius testatus sum, liquidissimè patet, frustra nimirum à Mœstlino in hui9 Cometæ Apparentijs, tam scrupulosam & exquisitam certitudinem pronūciari, ex quo tam ambiguus, & errori euidēti adeò obnoxius 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 superius induximus; sed Demonstrationes nullas in medium profert, quibus comprobetur, curriculum ipsius adeò constanter Circuli magni ductum obseruasse; id quod propter eos, qui id ipsum æquè facile, 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 obliquatione exhibet. Locum Intersectionis huius Circuli Cometæ cum Ecliptica, assumit in P. 21 α , quinq; saltem scrupulis, nullius hoc loco momenti, nostris inuentis vltiorem. Angulum verò dictæ obliquationis maximum statuit 29 partium ininus 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 Mæstlinus locis affixarum non restituitis, in designanda huius Cometæ Longitudine & Latitudine vltus fuerit, velut in antecedentibus patet; sed multò potius quia per filium Observationem latis 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 duabus saltem, adhibita Cometæ via, idem inuestigaretur; idque satis notabili differentia, vt paulò antea etiam indicauimus. Quapropter non vsque adeò mirum videtur, quòd Inclinationem Circuli Cometæ ad Eclipticam, quarta gradus parte iusto arctiorem reddiderit Mæstlinus, imò, quòd tam propè ad scopum collinearit, multò admirabilius censeo, siquidem & Intersectionem viæ eius cum Ecliptica, ferè eandem nobiscum, ex suis Observationibus per filium à Stellis non restituitis, adinuenit.

L L

Postea

Postea é COPERNICI Hypothesibus inuestigat Orbem quendam circa Sphæram Veneris, qui Latitudinibus eius præest, cuius commutatio diurna sit 1. grad. M. 21 ; huic Cometam hunc affixum fuisse a seuerat, cuiusque ductu in consequentiam conuolutum. Est sanè inuentum hoc Mœstlini admodum sagax & industrium, insignemque ingenij profunditatem redolet. Licet verò ab apparentijs huius Cometæ hæc speculatio, in primis per totum Decembrem, non admodum dissona videatur, velut sequenti octauo Capite, ex suis quibusdam Observationibus Geometricè demonstrat, tamen tanta digressio Latitudinis Cometæ ab Ecliptica, per eiusmodi Orbem vix saluari poterit, cum axes Orbium Latitudinum Veneris, si illæ realiter in Cælo existerent, ab axe Eclipticæ nusquam tanto interuallo recedant: nec Apparentijs huius Cometæ in Longum etiam, per totam eius durationem excusandis, Orbis hic per se sufficit. Ideòque Mœstlinus huic, quò ad Longitudinem inconuenientie, mederi volens, addebat adhuc circellum quendam, plano eius Orbis, cum quo Cometa conuolueretur, ad Angulos Rectos incumbentem, in cuius non circumferentia, sed potius circa Diametrum, librationis quodam motu ille reciprocetur, & progressum in Orbe maiori, nunc inhibeat, nunc verò acceleret. At ne sic quidem Apparentiarum excusationem continua exquisitaque amulsi imitatus est, vt postea apertius ex ipsis Observationibus Demonstrabimus. Hoc si præstitisset, ita vt hæc tam ingeniosa inuentio ipsis Phænomenis huius Cometæ vbique satis exactè correspondisset, & à Cæli ipsius natura non aliena foret, nihil pulchrius, aut doctius proponi potuisset. Verùm cum nò sint vlli Orbis realiter in Cælo, vt Mœstlinum existimare non obscure hinc colligitur, sed illi quos Artifices pro saluandis Apparentijs excogitarunt, saltè imaginarij existant, vt motus, què suo cursu Sidera efficiunt, mente concipi possit, & intermediente Geometria, per Arithmeticam in numeros resolui: frustra hunc laborem suscepisse videtur, quò Orbem reuera existentem, cui affigeretur Cometa, ita vt cum eo simul conuolueret.

uolueretur, inuestigare conatus est. Habet quidem is pro se totam penè vetustatem, & recentiores etiã Philosophos quamplurimos, qui Cœlum ex dura & imperuia materia Orbib9 varijs distinctū, in quorum aliquib9 Sidera affixa cōcitatione ipsorum Orbiū circumgyrantur, constare, pro cerro indubitatōque habent. Sed hanc Opinionem rei Veritati non correspondere, si nihil aliud, ipsi Cometæ iam aliquoties in altissimo Æthere cursum suum absoluerent certissimis Observationibus & Demonstrationib9 deprehensi, quos vllig Orbis ductum sequutos nullo modo comprobari potest, liquidissime 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, plis quàm per quaterna Zodiaci dodecatonioria ferebatur; idq; etiã ordinario, & regulari, nō interrupto aut vago cursu, velut hæc & alia latius libro sequēte, cum ex professo de eodem Cometa agemus, è certis Observationibus ostendemus; vbi etiam hunc in ipso Æthere, eiuscemodi cursum designauisse, inuictis Demonstrationibus comprobabimus. Ipse quoque Mæstlinus, in suo de hoc eodem Cometa edito Scripto, mecum in itinere & ductu eius, quòdque 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 annum, siue quacunque adhuc alia ratione excusemus, nullatenus tam diuturnæ, & pertantum Cœli interuallum excurrenti repetitioni occasiones competentes adducemus. Licet enim Mæstlinus in eodem Scripto affirmare non dubitet, Cometam hunc certi cuiusdam Orbis ductum, non minus quàm priorē, de quo nunc hoc libro agimus, sequurum fuisse, id tamen potius ab illo

L L 2

Demon-

Demonstrari quàm dici, exoptarem. Ego sanè, qualis iste Orbis esse potuerit, qui cum Planetarum cursu commune aliquid haberet, tamq; toto Cœlo ab illis discrepantē Cometæ motū nihilominus exhiberet, nequaquã assequor. Et 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 certalicuius 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, id ipsum liquidò testabatur. Is enim, vix vnus minuti Parallaxin admittere, accuratissimis Observationib; à me deprehès; est, velut etiã, Illustrissimi Principis VILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Mathematici, 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 naturalique ductu, & eo satis ordinario, in purissimo Æthere progrediebatur. Contuincitur itaque, vel ex his solis duorum Cometarum Æthereorum Observationibus, ob motum eorundem præ cæteris Planetis peculiarem, nullos realiter existere in Æthere Orbes, nec Cœlum ipsum ex dura & 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 impulsis, vel fulciti, perfectissimè constantissimèq; absolunt. Sed quia de his in Epilogo totius Operis plenius & copiosius tractare decreui, prolixiore nunc commemoratione superledeo. Accedit & hoc, quòd etiam si admitti possit, Cometam hunc Orbis alicuius, circa Sphæram Veneris, concitationē sequutũ fuisse,

fuisse, attamen alienum & nimis intricatum quid ipsi Orbi
 asuitur per circellos illos, quorum beneficio libratio efficeretur.
 Enimvero librationis illum motum, vtut ingeniosè à COPERNI-
 CO excogitatum, quo Orbicularis circuitus nihilominus dire-
 ctus euadit, in ipso Cælo locum habere vix mihi persuadebitur.
 Circa Æquinoctiorum anticipationem & Eclipticæ variatam
 Obliquationem irritam esse hanc speculationem, affixarum Stel-
 larum promotio, tantillo tempore à Copernico hucusq; nume-
 ris eius adeò sensibilibiter inconueniēs, multoq; celerior existens,
 satis euidenter indicat. In Mercurio, etsi admodum sit concinna
 hæc Coperniana libratio, eiusque apparentias ipsi Cælo Ptole-
 maica Hypothesi magis conformes exhibeat, tamque monstro-
 sam variorum centrorum & motuum in veteri Hypothesi dis-
 coherentiam & irregularitatem excludat: attamen cum Epicycli-
 um illius in Eccentro, qui etiam centrum habeat in alio circello
 conuolubile, ea lege assignet, vt Stella ipsa Mercurij non circu-
 lariter per circumferentiam eius Epicyclij reuoluatur, sed poti-
 us in diametro sursum deorsumque per lineam rectam motu
 hoc librationis feratur, ex hac ipsa in directum latatione, suspecta
 redditur hæc assumptio. Quamuis enim cursus rectilineus, è cir-
 cularibus varijs componi possit, tamen videtur hæc ratiocinatio
 nimis coacta & implicata esse, adeò, vt simplicitati & orbiculari
 reuolutioni Cælestiū corporū non satis aptè competat. Aliā igitur
 constituere oportet rationem, qua apparentijs Mercurij conueni-
 entius satisfiat, vt nec Ptolemaica, circa aliena centra, irregularitas,
 nec Coperniana in directum librationis intricatio assumenda ve-
 niat. Sed de his alibi (DEO fauente) dabitur oportunior diseren-
 di locus. Quare cum ipsi Cælo & huic à Mundi principio con-
 genitis Planetis, hæc librationis in directum reciprocatio, quo-
 cunque tandem modo fieri præsupponatur, vix satis tutò & com-
 petenter concedi queat, multò minùs Secundarijs hisce Stellis,
 quæ quemadmodum certo tempore incipiunt, sic etiam non ita
 diu post dissoluuntur, tam subtilem & pluribus Circulis involu-

L L 3

tam

tam librationem, qua motus apparens reguletur, attribuendum esse verosimile videtur.

CAPITE NONO, replicat quædam ex ijs, quæ prius non erant satis explanata, & deinde coniecturam (vt ipse vocat) sortem, de primo initio & vltima disappearance huius Cometæ adducit, ex ijs videlicet temporibus, quum fuit in centro circelli, in cuius diametrali Arcu librationem reciprocam (de qua diximus) factam imaginatur; ita vt in prima sua apparitione fuerit in ipsius centro, & deinde processerit motu librationis ad eiusdem extremitatem, in qua fuisse a se seruit VIII Decemb. & inde reciprocatone retrahente, ad ipsius centrum circelli istius, iuxta X Ianuarii horis à Meridie 4, rediisse. Atque tunc extinctum fuisse autumat, cum in eodem centro incepisset Die V Nouembris, circa horam 4 matutinam, Soli ferè secundum Longitudinem coniuncto. Hæc quidem plausibiliter à Mæstlinno, de initio & fine apparitionis Cometæ, proponuntur, & aliorum etiam Authoritate consensuque roborantur, præsertim, quò ad vltimam consumptionem attinet, quam ex doctissimi Mathematici IOHANNIS PRÆTORII animaduersione patet iuxta diem X Ianuarii anni 78 extitisse, adeò vt ne vmbra quidem vllam postea residuam ille deprehenderit. Sed nobis, vt quamuis in Eorealiori plaga constitutis, res se longè aliter habere comperta est. Nam post diem X Ianuarii hic Cometa à me non solum vsq, sed etià die XII à vicinis Scellis, per distantiam, Instrumèto idoneo Observatus est, & die etiam XIII respectu propinquarum Fixarum consideratus. Quinimo & die XXVI Ianua. aliquale eius vestigium acutè aspicientibus sese oculis ingerebat. Quemadmodum hæc superius Capite primo, vbi eius Observationes à me recensentur, latius indicauimus. Quod autem à XIII die vsq, in XXVI nobis non videbatur, licet nonnunquam diebus intermediis mediocris affulserit serenitas, id Lunæ splendori supra Horizontem vespertinis illis temporibus existentis, imputandum venit. Nam die XIII illa ad primam quadraturam applicabat. & vnà cum Cometa supra Horizontem lumine tali refulgebat, quo eius tenuitatem faciliè offuscabat; Idque continuis vespertinis temporibus subsequenteribus

subsequentibus effectit, 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 antè die nusquã ampli9 apparuit, siue quod sequẽtib9 proximis aliquot A-er nõ adeò purus & seren9 fuerit, siue quod reuera statim post hoc tempus euanuerit. Erat .n. tunc adeò tenuis, vt nisi ab acuto visu præpollẽtib9, etiã loco eis monstrato, conspici a gerimè potuerit.

Patet igitur hanc Opinionem de primò exortu vltimò-que interitu Cometæ, omnimodè (præsertim quò ad postremum terminum) Experientiæ non correspondere. Ideòque tempus durationis ei9 non, posse includi diebus $66\frac{1}{2}$, vt Mæstlinus autumat, siquidem à xiiii 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 xiiii Nouembris extitisse.

Histandem assumtis positionib9, secundum hanc (de qua diximus) Hypothesin, & eam quam opinatus est Cometæ durationẽ, Tabulam extruxit Mæstlinus, qua Diariũ ei9 motum, tum quò ad Solem, tum quò ad Eclipticam, & propriũ etiam circulũ, exposuit; idq; ad singulorum dierum sextã horam pomeridianã, quemadmodũ & nos superiũs Ephemerim Apparentiarũ huius Cometæ, ad quadrantẽ à Meridie per singulos totiq; durationis à nobis animaduersæ dies, ordinauim9. Quia verò nostra Tabella ex ipsis Obseruationibus cœlitũs oportunis Instrumentis habitis, & è restitutis iis, quibus opus erat affixarum locis, citra omnem sensibilem errorem conformata est: Mæstlini verò, etsi nitatur quib9-dam etiam Obseruationibus suo quodã modo acceptis (quas non vsq; adeò improbo, si Fixarũ adhibuisset verificata loca) potissimũ tamẽ Hypothesi adeò ingeniosæ accomodata est: operæ precium me facturũ arbitror, si mot9 ab ipso annotatos cũ nostris accuratis Obseruationib9 inuicẽ contulero, idq; præsertim, quò ad Longitudinem Eclipticæ attinet, cui cæteri curs9 à Sole & Interfectione in P.21 congruũt. In Latitudine, quia Angulũ inclinationis ad Eclipticam

Eclipticā quarta proximè gradus parte nostro minorem assumfit, nonnihil (quod tamen non adeò magni est momenti) à nostris Latitudinib9 disidet, præsertim sicubi euidentior etiam in Longitudinibus differentia inuenitur.

Collatio Diarii motus Cometæ ex MOESTLINI Hypothesi, & huic superstructis numeris, cum nostra ex Observationibus cælitus habitis annotatione.

AD diem XIII Nouembris, quo hic Cometa nobis primùm innotuit, Lōgitudinē eius statuit MOESTLINVS, in P. 7³ 8, quæ nobis est in P. 7², si Meridianorū differentia adhibere libuerit; in Latitudine nulli9 momenti est varietas, imò ferè in eodem scrupulo consentim9, si locorū, quò ad Meridianos disinctos, habeatur ratio. Existimo .n. locū Observationis Mæstlini fuisse nostro semisse vnus horæ ferè Occidentaliorē. Ea verò quæ est in Longitudine ipsa inter nos discrepantia, non adeò intolerabilis foret, si non successiuè maior euaderet. Nam die sequente semissē vnus gradus excedit, die xv tres quartas, atque ita sensim augetur, adeò vt xvi die integrum gradum adæquet, & singulis ternis subsequētib9, etiam illum quasi $\frac{1}{2}$ exsuperet, idque vsque in diem xx, quo rursus hoc discrimen vnus gradus euadit, & postea pedetentim imminuitur, donec iuxta xxv & xxvi propemodū inter nos conueniat; ab eo verò tempore, excessus qui prius erat apud MOESTLINI numeros, nunc ad nostros digreditur, ita vt postea plūs habeamus, quàm ille, in Longitudine, cum prius minus inueniebatur. Sed tolerabilis est differentia, vtpote, quæ vsque in primum Decembris nusquam tertiam vnus gradus partem excedat, atque in hoc tenore per 7 priores Decembris dies procedit, vt quasi triente vnus gradus ipsius annotatio à nostra deficiat, deinde successiuè imminuitur varietas hæc, ita quòd circa xi diem planè in vnum concordemus. Abhinc rursus incipit

MOEST-

MOESTLINI Longitudo nostra maior fieri, idq; 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 saltè sextæ gradus partis discrimen euadit, quod postea à die xxix paulatim augetur, adeò vt Calendis Ianuarij $\frac{2}{3}$ vnig partis attingat. Manifestum itaq; est, quòd toto penè Decembri Mœstlinianus huic Cometæ attributus motus, mediocriter benè cum nostra Obseruatione, quò ad Longitudinè, consentiat, in Latitudine etiam tolerabili existente differentia; idque præsertim iuxta medium Decembris, aliquot diebus antè, & plurimis subsequentijs vsque in xxvi & xxvii, quando discrimen Longitudinis sextã gradus 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 gradus fieri, & post magi magisq; augeri, ita vt circa sextum eiusdem diem, illius supputatio à noltris inuentis integro gradu deficiat; neque postea discrimen illud decrescit, vt in vnum velut antea redire possimus, sed magis magisque subsequentijs diebus adaugetur; adeò vt x die Ianuarii, in quo Mœstlinus suos numeros diarii Cometæ motus finit (eò quòd vltèrius, vt diximus, eum non extitisse opinatq; sit) ad setqualterum gradum ipsius Longitudo nostra Obseruatione minor euadat.

Atque in hunc modum se habet collatio inter Mœstlini & nostros motus in huius Cometæ Apparentijs. Quòd autem paulò post medium Nouembris aliquot diebus, ipsius annotatio nostram integro gradu vel vltra excedat, illius non nostrum calculum à Cælo deflexisse, Landgrauianæ Obseruationes nostris conformiores Testimonium præbent. Nam die xvi Nouembris, colligitur ex ipsius Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Azimuthis & Altitudinibus, cum tempore illis

MM

debito

debito, Longitudinem fuisse $6.16\frac{2}{3}$ & proximè, quod saltem 5 vel 6 scrupulis nostra annotatione minùs est, cum potius multò maius esse deberet, si Mæstliniano 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 Mæstlini supputationi accidit maiori, quàm integri gradus, discrimine. Iuxta xx Nouembris, quando Mæstliniana ratio nostram adhuc integro gradu superat, Illustrissimi dicti Principis Obseruatio, licet etiam non nihil plus nostris numeris inducat, tamen differentia hìc sextam gradus partem non attingit, si temporis & Meridianorum intercapedo adhibeatur; quemadmodum die sequente etiam saltem sextantis gradus euadit, cum Mæstlinus vtrobique vno fermè gradu abundet.

Et ne in his aliunde Testimonium petere sit necesse, saltem ea quæ superius, cum sextum Caput Mæstliniani scripti perpendentes, è restitutis, quas adhibet, affixis Stellis, circa Longitudinem & Latitudinem huius Cometæ ex ipsius Obseruationibus paulò aliter limitauimus, si huc adhibeantur, satis equidem comprobabitur, Longitudinem sic rectificatam multò propius ad nostram, quàm ipsius assignationem accedere. Idque eò euidentius apparebit, quò maior & manifestior inter nos contingit discrepantia, paulò enim post medietatem Nouembris, & circa finem primi trientis Ianuarij, quando vltimò à Mæstlino obseruatus est hic Cometa, hìc in defectu, illic verò in excessu sensibilis ab ipso deuiatio commissa est. Nam xvii die Nouembris non colligitur ex ipsius animaduersione vltior Longitudo quàm $19\frac{2}{3}$ & $1'$, quæ nostræ annotationi apprimè consentit, ducta videlicet linea recta à prima & in vltimam \approx quam Fomahant vocant, & adhibito vnà Cometæ circulo proprio. Neq; .n. vltius extendi tunc ipsius Longitudinem res patitur; siquidem è quatuor illis Stellis, ad quas eo die collimatione instituit, proueniens transversalis Intersectione, non multum vltra 19 gradum eius situm extendit, quod
nostra

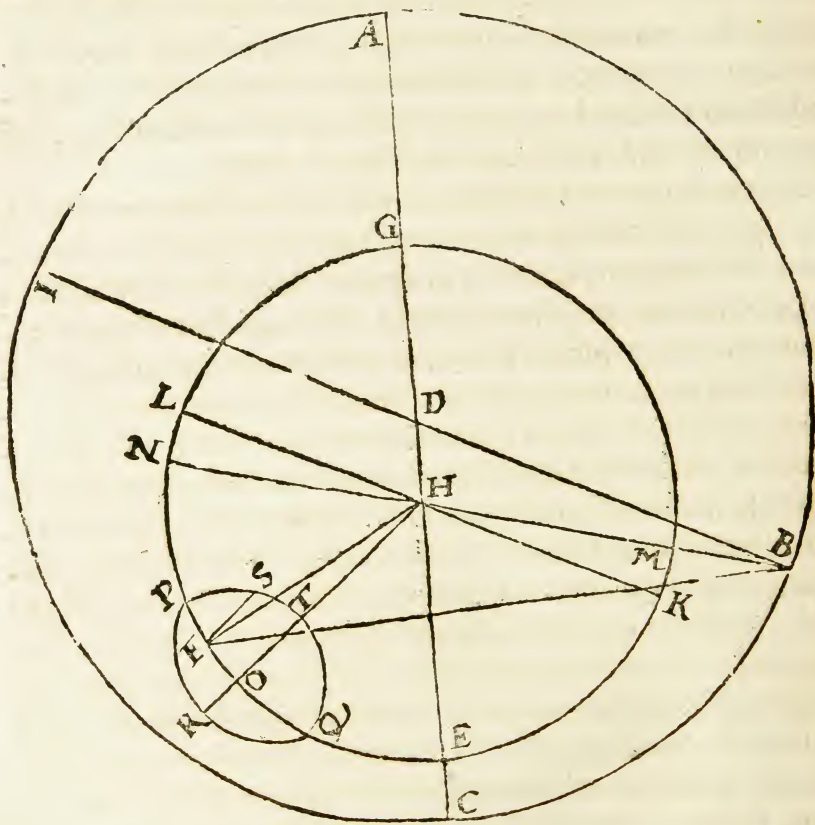
nostra designatione adhuc antèrius est, nedum vt in ea aliquem defectũ latere, suspicari aliquis meritò queat. Sic etiã ex ipsius Observatione, quam in vltima à se inspecta Cometæ apparitione habuit, die viii Ianua. ex linea ducta à sexta Pegasi versò humerum dextrũ Cephei, parumper in austrũ eam declinando, in loco vbi hæc viam Cometæ transit, existit Longitudo 13; & proximè, quæ numeros Mæstlinianos integro gradu excedit, à nostris verò saltè quarta grad. parte deficit. Ex his itaq; satis euidenter liquet, id quod antèa diximus reuera se eo modo habere, nempe Mæstlinianam Longitudinẽ proximis aliquot diebus post medietatẽ Nouemb. abundare, circa primũ verò trientẽ Ianuarii deficere, idq; adhibitis ad restituta Fixarũ loca propriis ipsius animaduersionib; nostrã verò annotationẽ multò exactiùs illis quadrare.

Quia verò toto serè 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 itatim à principio Ianuarii differentia hæc plurimũ augetur, ita vt x eiuſdẽ die (quemadmodũ suprà etiã indicauit) sequialterum gradum attingat, quod nusquã antea contigit, nimirum sanè existit, & Hypotheseos eius constitutionem, veluti ab initio post Nouembris medietatem excedendo, sic nunc iuxta finem in Ianuario deficiendo, labefactare videtur. Vt autem rei Veritas certius hac in parte innotesceret, deduxi Mæstlinianum calculum ex propria ipsius Hypothesi, vsque in vltimam nostram Observationem die xxvi Ianuarii habitam, quòd experirer, an Longitudo Cometæ, iuxta ipsius supposita, ad dictum diem adhuc plus quàm x Ianuarii excreſceret (id enim futurum non sine ratione coniecbam) aut etiam, an, vt antèa in fine Nouembris, paulatim ad nostræ Observationis tramitem sese reciperet. Quæ vt manifestius cognoscantur, & rectius diiudicentur, non abs re me facturum arbitror, si conſultam ab eo Hypothesin, qua Apparentias huius Cometæ saluare conatur, ad dictam diem xxvi Ianuarii applicatam, hic apposuerò,

M M 2

& sub

& sub incudem numerorum, ex propriis eius fundamentis reuocauero, partim vt Mœstlini speculatio (de qua prius dixi) eò rectius & plenius intelligatur, partim vt qualem Cometæ locum in vltima à nobis visa Observatione exhibeat, & an cum Cœlo ipso tunc contentiat nec ne, explorare possimus. Delineatio itaque Mœstlinianæ Hypotheseos quam in huius Cometæ Phenomenis saluandis excogitauit, ad diem xxvi Decembris adaptata, in hunc modum se habet.



Circulus *ABCE*, centro *D* descriptus, representat Orbem Magnum, quem *COPERNICVS* Terræ reuolutioni annuæ, circa Solem iuxta *D* quiescentem, attribuit. Circulus vero *ELG* Orbem illum

illum Cometæ, quem non longè extra Veneris Spharam descripsit, cuius centrum in H ; quod idem esse cum centro æqualitatis, circa quod centrum Orbis Veneris ex COPERNICI mente gyra-
 tur, calculum ex Observationibus docuisse asseuerat; ideoque e-
 andem ei distantiam à centro D Orbis annui, quam Copernicus
 centro medio Eccentrici Veneris, attribuit, videlicet partium 246,
 qualium Semidiameter Orbis annui BD est 10000. Cùmque mo-
 tus Orbis annui Terræ feratur secundum ACB , in consequenti-
 am Signorum; Orbis illius Cometæ è conuerso secundum EOG
 in antecedentia conuolui intelligatur; ducta linea $ADHC$ per
 traque centra, signetur Apogæum Orbis Cometæ in G , Perigæ-
 um verò in E , quod commune cum Orbe Veneris habere Come-
 tam, 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 ve-
 rum in M . Cometæ autem locus existat in P , qui per Rectas PE &
 PH connectatur Terræ in B , & centro sui Orbis in H . Motum au-
 tem Cometæ in suo Orbe quia non intelligit Mæstlinus simpli-
 citer fieri secundum Orbis eius reuolutionem, sed per librationem
 quandam, qua in Orbis eius circumferentia reciprocè agatur, eo
 nomine describit centro O circellum $RPTQ$ (quem non prorsus
 rotundum, sed oualem potius designare libuit, vt meliùs intelli-
 gatur, cum non in plano esse Circuli motus Cometæ, sed ei ad
 Angulos Rectos, in concauo Orbis eius, vt vult Mæstlinus, incum-
 bere, perspectiue rationibus id efflagitantibus, vt tunc, licet rotun-
 dus fiet, oblongus visui ingeratur) in huius diametro POQ , quæ
 portio est circumferentiæ Circuli EPG , & à linea Recta ob parui-
 tatem non sensibilibiter discrepat, librationem illam absolui statu-
 it, ea lege, vt hæc bis restituatur, interea dum EPG semel ad Terram
 conuoluitur, initium accipiendo à centro eius O , cum Soli vnitur

MM 3

vel op-

vel opponitur; idcōque (ducta prius à centro Orbis Cometæ H , per centrum circelli, Recta $HO R$) quando HO vnitur cum LHK , librationis motus erit vtrōbique 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 anni Terræ est particularum 10000, talium HO Semidiameter Orbis Cometæ præsupponatur 8420, & DH distantia centrorum 246, æqualis mediæ Eccentricitati Veneris, vt prius diximus. Semidiameterum autem circelli OP efficit partium 7, min. 15, qualiū 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 Anomalie commutationis Cometæ ordinavit 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 ceteros omnes deducit.

His itaque iuxta Mæstlini 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

facis-

quibus respondent in medio motu commutationis Cometæ, P. 85. M. 24, Quæ si addantur Radici, quæ erat ad dictum tempus iuxta Mœstlinum, P. 206. M. 33, habebimus Anomaliam æqualem commutationis ad nostræ Observationis Horam, P. 291. M. 57, quæ representatur per Arcum LKO , ab Apogæo medio, in O centrum circelli librationis per antecedentia ducto, à quo si auferatur Semicirculus $L GK$, constabit KQO Arcus, residuum distantia 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 , ideòque P. 223. M. 54, qui excedit Semicirculum spatio ST . Versatur itaque libratio in S , estque ST , P. 43. M. 54, hæc è Canonè Sinuum exhibet OP , 6934, qualium OP , 10000, ergò qualium OP assumitur graduum 7. M. 15, talium erit OP , grad. 5. M. $1\frac{2}{3}$; tantum libratio auxerat motum æqualem Cometæ circa O contingentem. Si itaque addatur OP ad Anomaliam commutationis simplicem LKO , efficit totum Arcum LKF , qui est ab Apogæo medio ad locum Cometæ verum, P. 296 M. 58 $\frac{2}{3}$. Hinc sublato semicirculo $L GK$, residuus est Arcus KOF , P. 116. M. 58 $\frac{2}{3}$, distantia Cometæ à Perigæo medio. Metitur autem hic Arcus KOF Angulū FHK circa centrum Orbis Cometæ contingentem; cui si addatur Angulū MHK , distantia Cometæ à Perigæo vero innotescit. Quia verò Angulus BHK nondum patuit, eū inquire. In 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 eodē Æquinoctio, P. 76. M. 13. Quare sublato hoc ab illo, relinquitur Anomalia Eccentrici $AICB$, P. 238. M. 57 in Ecliptica, quib. respondēt in Circulo Cometæ proprio, P. 243. M. 11. Hinc si rejiciatur Semicirculus AIC , provenit in Circulo eodem proprio Cometæ ad Eclipticam obliquo, secundum Angulum (vt Mœstlinus vult) P. 29 proximè, Arcus BC , P. 63. M. 11, quibus etiam constat Angulus HDB , in Triangulo DBH ; cūque ambo Latera Angulum hunc ambien-

ambientia nota sint, DH 246, DB 10000, non latebit Angulus $D B H$, $P. I. M. 16 \frac{1}{3}$, qui Eccentrici Prostaphæresin metitur, vnâ cum Latere reliquo BH , quod erit 9892. Hunc 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 , $P. I. M. 16 \frac{1}{3}$, is addit9, vt dixi, ad Angulum FHK , constituit totum FHM , siue quod idem est FHB cognitum $P. II. M. 15$ ferè, & quia bina Latera adiacentia data sunt, nam BH prius innotuit 9892, & HF ex Hypothesi est 8420, vtpotè Semidiameter Orbis Cometæ, igitur per Triangulorum Rationes innotescet Angulus HBF , $P. 28. M. 7 \frac{1}{2}$, & Latus tertium BF , 15735 (neque enim opus erat perpendicularē ab F in NH ducere, vt per Rectangulū Triangulum constaret Angulo ad B cum Latere BF , veluti Mæstlinus in suo Diagrammate, & huic superstructa Operatione factitauit, cum sine perpendiculari & resolutione in Rectangulum, è solo FHB minori negotio inquiri possint ea quæ intendimus.) Quod si Angulo HBF sic reperto adiecerim9 Angulum DHB prostaphæresin Eccentrici prius cognitam, constabit totus Angulus DBF , siue quod idem est IBF , distantia Cometæ à loco Solis medio determinans, $P. 29. M. 23 \frac{3}{4}$, Idque in Arcu proprii Circuli, sub quo Cometa ferebatur, quem mox ad Eclipticam referemus. Lubet enim prius 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 Semidiameterum Terræ, eò quod 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 Interfectione Circuli Cometæ cum Ecliptica (quam Mæstlinus, vt supra diximus, assumit in grad. 21, insensibiliter à nostra inuentione differentem) $P. 54. M. 10$, quibus respondent in Circulo Cometæ, ex ipsius Mæstlini Canone huic officio deputato, $P. 75. M. 43$. His si addatur mo-

N N

tur mo-

tur modò inuentus Cometæ motus à Simplici Solis in suo Circulo, prouenit, in eodem, distantia eius à loco Interfectionis prædicto, P. 87. M. 6 $\frac{3}{4}$, quæ si ad Eclipticam per eundem Canonem redigantur, efficiunt in ea P. 86. M. 42, quibus Longitudo Cometæ à grad. 21 $\frac{7}{8}$, puncto Interfectionis sui Circuli cum Ecliptica, in Signorum consequentiam remouetur. Incidit itaq; Longitudo Cometæ, ad supradictum temp9, iuxta hanc Mæstlinianam Hypothesin, in G. 17. M. 42 \times . Ac ex Obseruatione à nobis tunc cœlitus habita, proueniebat Longitudo eius in G. 20. M. 55 \times , quæ ipsius ratiocinationem excedit gradibus tribus, & scrupulis insuper 13. Id quod inuestigandum conferendumque proposuimus.

Ex his itaq; latis euidenter manifestum euadit, Mæstlinianam hanc Hypothesin, vtut ab ipso magna Ingenij dexteritate subtiliterq; excogitatam, Apparentiis huius Cometæ per totum eius durationis tempus, ea qua oportuit amissi, sufficienter saluandis, nequaquam sufficere. Et licet ipse existimarit, hanc Hypotheseos Symmetriam, ne in minimo ab Obseruationibus recedere, nullamq; aliam dari, quæ quocunq; modo illis correspondeat, ideoque ea quæ ab ipso proposita erant, à nemine infringi posse: tamen non dubiro, quin pro ea, qua ad Veritatis nucleum aspirare multis indicijs mihi videtur, animi & iudicij æquitate, vbi penitus intellexerit, Cometam circa principia, in Nouembris medio, & paulò vltra, plus integro gradu, per hanc ipsam Hypothesin, Longitudinem, quam reuera in Cœlo obauit, excelsisse, iuxta finem verò, ad x Ianuarii, sesquialtero gradu ab eadem defecisse, hancq; tarditatem adeò auxisse, vt in ultimo suæ Apparitionis limite, integris tribus gradibus, cum quarta etiam parte, anterior quam Obseruatio è Cœlo ipso deducta præbuit, reuera extiterit, quemadmodum modò ex ipsa Mæstliniana Hypothesi, ad illud temp9 in numeros reducta, Demonstrauim9; non dubito (inquã) quin his perspectis, Sententiam mutatur9 sit, & suis inuentis tantã tamq; irrefragabilem certitudinem non ampliùs attributurus. Neq; .n. existimo eum tam lato modo Cometæ huius Apparentias excusare voluiss-

re voluisse, vt nō solūm intra vnicū, sed etiā tres vel quatuor gradus, non reputanda veniret differentia. Id .n. à Mathematica Veritate, exactaq; precisione, & ipsiq; propria sedulitate, industriaq; alienū foret. Nec scio, quid vel ipse Mæstling, vel aliq; quispiam ipsius nomine, pro hac Hypothesi, in contrariū prætere possit. Nisi fortè hanc vltimā nostram Observationē in dubium vocare velit, neq; crediblè esse concedere, vt vltra x diē Ianuarij vsq; sit hic Cometa, cum plurimi inter Viros doctos, vno consensu astipulentur, eum non post id tempus conspectū fuisse. Huic dubitationi non multis respondendū iudico. Hac .n. ratione quiuis, & cæteris omnib; Observationib; fidē derogare, profusq; eas euertere, conari possit. Cūq; Observationes tanquā principia, quibus cætera superstruuntur, hic assumatur, contra eos, qui has inficiari præsumunt, non disputandū cenleo. Et quorsū sanè attinebat, hæc ita proponere, nisi Experientia ocularis, rem eo modo se habuisse, aperte ostendisset. Cum vel ex loco quem x die Ianuarij, secundum nostras Observationes, obtinebat, sufficienter conuincatur, Mæstlinianam Hypothesin illic in sesquialtero gradu defecisse, ideòq; Apparentis huius Cometæ satis quenienter saluandis nequaquā competere, vt nō opus fuerit ad xxvi Ianua. eius rei vltiorē experimentationē instituere, nisi postremus ille Cometæ aspectus nos ad hanc inuitalset. Existimarā quidē & ego, nullū amplius vestigium ipsius post xiii vel xiiii Ianuarii remansurum, quod in visuales sensus amplius incurrere posset, eò quòd die xiii adeò attenuatus erat, vt nullis Instrumentis obseruabilis foret. veruntamē quoniam Luna à coniunctione sextidua, circa h. 6 diei xiii Ianua. qua Obseruatio fiebat, nō planè occasū subierat, aliquomodo adhuc Cometā per se admodū tenuē offuscabat, vt ob id multò minor, quàm reuera erat, oculis ingereretur. Quia verò subsequētib; diebus Luna magis magisque Lumine augebatur, diutius, que supra Horizontem morabatur, omnem Cometæ, adeò præfertim extenuati, aspectum sua præsentia excluderat. Die autem xxvi, vesperi post coenam, cum ipsemet nullatenus credidisset

dissem, aliquid residui de eo etiamnum conspici, volens saltem Pictori meo Viro etiam literato, Tobia Gemperlino nomine, (quem proximis annis Augusta Vindelicorum Patria sua huc in Daniam abduxeram, qui que non ita dudum lue Epidemica Hafniae grassante correpto, diem obiit) locum ostendere, in quo Cometa ille ultimo 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 & Stellam in pectore Pegasi, eo modo quo Capite Primo indicaui, diligenter attendentibus adhuc superesse, animaduertebatur. Eratque eius forma non planè rotunda, sed paululum acuminata, quasi ad Longitudinem dimidiæ spitamæ, aut paulò plùs, quò ad visum, eamque Figuram illi caudulam adhuc adhærentem tribuisse censeo, vt nullum prorsus superfit dubium, quin eo ipso die reliquæ huius Cometæ perexiguæ residuæ fuerint. Fatetur quidè Mœtlinus se numeros è Tabulis Prutenicis mutuatum esse, quorum beneficio in Demonstrationibus quibusdam circa hanc Hypothesin vteretur, eos verò nonnihil à Cælo 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 Mœtlinus hætenus animaduertit, præsertim in hoc casu, quò ad Apogæum Veneris attinet; sed & in Eccentricitate eius, & Solis motu medio, quib9 omnibus in hac Pragmatia absoluenda opus erat, sensibilibiter declinat. Nihilominus id facile illi concesserim, vt ex ea causa admodum euidentis in Cometæ Apparentiis saluandis disconuenientia vix oriretur, idèoque, quòd vnus gradus, nedum trium cum quadrante, acciderit per hanc Hypothesin ab ipsa Obseruatione discrepantia, nequaquam vitio eorum, quæ per Tabulas illas minus exactè suppeditabatur, excusari potest. Sed ob ipsam Hypothesin non satis aptè constitutam, defectum illum euenire necessario sequitur.

Licet verò hæc circa Apparentias huius Cometæ per certam aliquam

aliquã Hypothesin excusandas speculatio, nõ omnib9 suis numeris absoluta inueniatur, nec ipsis exactioribus Observationb. toto durationis curriculo omni ex parte correspondeat, vt nunc satis manifestũ reddidim9 : nihilomin9 commendatione dignissimã centeo hanc Mœstlini in excogitanda illa admodum ingeniosam inuentionem, qua si non totaliter eius Apparentis subueniebat, attamen præcipua ex parte rei propositæ Veritatem asequutus est, nemõq; illo, mea Sententia, propius & 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 profunditatem & Scientiæ Astronomicæ excellentè peritiã, tanquam ex vngue Leonem, colligere licet. Nec dubito, si Vir hic Instrumentis iustæ magnitudinis affabrè è solido Metallo elaboratis non destitueretur, sumtùisque alii necessarii ad tantum Op9 absoluendum illi cum Otio & oportunitate tractandi suppetere, 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 penitus capessendam Ingenio & diligentia non careat, ætatèque insuper fiorente adhuc præditus sit, qua diurnitatem Observationum & laboris molem sustinere valeat. Quo nomine Illustrissimi Germaniæ Principes & Viri Opibus abundantes, rem omni laude perpetuãque 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 auxiliatricèque manus perpetuò requirit, præsertim, vbi illi qui huic studio operam eximiam nauare satagunt, non ipsimet ea

NN 3

rei fa-

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 addictus sit, & ad eius solidam cognitionem aspiret. Potissimum enim ea que ludicra & voluptuosa sunt, ardent ditiorum ingeniis, & vix vnquã ad altam absconditamq; aliquam Sapientiam contendunt, qui opibus Mundanis affluunt. Vt ob id Poëtæ illius dictum:

Haud facile emergunt, quorum Virtutibus obstat

Res angusta domi:

Non minùs verè, si non veritùs, se habeat, si hoc modo inuertatur:

Haud facile emergunt, quorum Virtutibus obstat

Res numerosa domi:

Sed ista, & extra propositum, & fortè etiam frustrà nunc inculco.

Atq; hæc ferè sunt, quæ de iis, quib9 Mæstlinus nouem Capitibus Astronomicam hui9 Cometæ considerationè complex9 est, mihi iuxta instituti nostri rationem, dicenda nunc in mentem venere. Vbi notandum, quòd ea, quæ SEPTIMO & OCTAuo CAPITE, de Hypothesi, qua ipsius Apparentias saluare conatur, proponit, in vnum à me congesta, simulq; sub titulo Capituli Septimi comprehensa esse, eò quòd in vna eadèq; materia versentur.

Que autem postmodùm DECIMO & vltimo CAPITE, de eius Significationib9 Astrologicè proponit, etsi admodù piè & eruditè, satisq; probabiliter ab illo referantur, tamen de iis meū iudicium interponere nolo, siquidè in hoc toto Opere, haud Astrologicam, sed Astronomicam potius nouarū in Cælo generationum contemplationè instituerè 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 censuram

ram; siquidem Artis huius abstrusa profunditas, quæ in sensus & Geometricâ, Arithmeticâque Demonstratione, ut ea quæ de motibus agit, non cadit, & ingenii humani imbecillitas, Iudiciorumque & Opinionum innumerabilis diversitas, non admittunt, ad eius ubique infallibilem notitiam peruenire. Ut ob id ex erroribus eorum, qui hanc Artem profitentur, potius Artis ipsius sublimitas & profunda cognitio, ingeniique humani in ea capessenda defectus, colligi deberet, quam quod ob nostram incertitiam & hallucinationem statuamus, tot tantaque corpora, tam admirando & constanti motu, in tanta Cœli totius vastitate indefinenter reuoluta, frustra à DEO Opifice condita esse. Nam quantum ad temporum distinctionem attinet, sufficiunt Solis, Lunæ, & Primi mobilis circuitus; quantum ad ornatum, ipse Stellarum splendor & varietas, copiâque satis esset; ut non opus foret, tam admirandas motuum leges, quas quivis non facile capit, illis unâ attributas esse, multaque alia quæ nunc volens omitto.

Verius itaque dixerimus, Artem hanc satis quidem certam esse, sed Artifices, qui eam ritè perspectam habeant, vix reperiri. Utinam verò id non solum de hac per se abstrusa profundaque cognitione, sed etiam de alijs longè planioribus, & de ipsis adeò Facultatibus, tum Theologica, tum Medica, tum etiam Iuridica, in quibus Veritatis dispendium maiori damno periculoque obnoxium est, non æquè iuste, si non æquius iustiusque, conqueri liceret: Sed de his nunc non est opportunus plura dicendi locus.

Quapropter, cum mei propositi metas non excedere animus sit, nolui ad Astrologicas prædictiones divertere, præsertim cum compertum haberem, illas etiam in iis, quæ Mundo à prima creatione coæva sunt Sidera, licet tot millenis annis sagaciter à plurimis inquisitas, eorum tamen conatus sæpenumerò frustrare; nedum, ut in his noviter exortis miraculosis Generationibus, quæ omnem penè solertiam & experimentationem in earum effectibus prævidendis 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 tãnta solertia & sedulitate contexta sunt, nec rem ipsam satis Mathematicè tractant, ero breuior minùsq; illis immorabor.

D. CORNELIVS GEMMA
LOVANIENSIS.

P Vblicauit de hoc eodem Cometa, eruditum inprimis Libellum D. CORNELIVS GEMMA, celeberrimus ille apud Louanienses Philosophus, ac Medicus eximius, Eruditionisq; paternæ, præsertim quò ad Artes Mathematicas, quibus ille, si quis alius excelluit, non minùs, quàm cæterorum bonorum locuples Hæres. Hoc suum Scriptum: *De Prodigiõsa Specie, Naturaque Cometa, qui nobis effulsit altior Luna 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 ægro-tantis Causis, Qualitatibus, Curationibus, & Signis ac Prælagijs Criticis, suo quodam modo, scitè admodùm, nec inconuenienter Philosophatur. Postea verò Casmata bina, siue voragines memorabiles admirandasque Anno 1575 in Belgio conspectas, commemorat; & de eorum Natura ac indicationibus probabiliter ratiocinatur, generaliaque quædam de Characteris & 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, ubi totam Catastasin eius explicat, & per Observationes 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 Observationibus 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, ut superius Capite Septimo à nobis Demonstratum est, protendebatur) in medium proposuit: ad locorum quæ toto durationis tempore obtinebat, designationem ex Observationibus, per distantias à vicinis Fixis Radij Astronomici adminiculo habitas, progreditur, prout præcipua ex parte nunc commemorabimus: quò cum nostris animadversionibus collatio debita, in hunc qui sequitur modum, instituitur.

NOVEMBRIS XIII, quo die se Cometam hunc primùm aspexisse asserit, eius distantias à Saturno & Luna per Radium dimensus est; quæ ob horum Planetarum loca, non ex Ephemeridibus satis rectè accepta, ipsius Longitudinem & Latitudinem ratam exhibent, præsertim, cum Parallaxin & in consiliũ non adhibuerit. Quòd autem eo die distantiam ab Occidentaliore in cornibus π , P. 10. M. 47 constituat, intolerabiliter ab ipso Cælo dissentit. Nam plus 18 gradibus removebatur tunc à dicta Stella. Sed in distantia à Saturno non tantundem deuiat, ponens eam 9 proximè graduum, quam nos 10½ Observauimus. Neque hæc simul constare poterant, abfuisse à Saturno Cometam 9 partibus, & tamen ab Occidentaliore in cornu π saltè P. 10. M. 47 remotum extitisse, & à ϵ in 1¼ \approx , cum Latitudine 4½ Mer. versante,

OO

partibus

partibus, vt refert 25 proximè. Erat enim Saturni locus tunc iuxta $10\frac{1}{2} z$, cum Latitudine 1 quasi gradus Borea. Existimo itaque mendam aliquam Typographicam hinc subesse, vt pro distantia 10 partium legi debeat 18. Sed & Declinatio, quam eo die Cometæ attribuit $7\frac{1}{2}$ proximè graduum, non rectè se habet. Nos enim longè maiorem vt pote 12 grad. adiuuenimus, & Illustrissimi Principis Landtgrauij Hafsiaë Observationes, 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 Mæstlini exactiore annotatione.

DIE XV sequente, ex distantia & comparatione cum Saturno & Stellis in cornu z , iudicat eum promotum fuisse à die antecedente 5 gradibus ferè; id quod nimium est. Nam motus ipsius proprius in suo ductu, eo intervallo, partes $3\frac{1}{2}$ non excessit, licet Mæstlinus eam paulò maiorem, vt pote G. 3. M. 37, discriminè non adeò magno, constituat.

Sic cursum eius in sequentè diem facit P. $4\frac{1}{2}$, qui tamè saltem erat $3\frac{1}{2}$ proximè, quem Mæstlinus reddidit solummodo $\frac{1}{2}$ maiorem; vt & hinc nimium habeat Cornelius Gemma in motu diurno Cometæ. Nihilominùs locus eius die XVI, quem is colligit in $16 z$, cum Latitudine 14 grad. satis benè se habet, prout grossiori indagine ex Globo adiuuenire licuit.

Dicit præterea eum *DIE XVIII* fuisse in $20 z$, quò ad Longitudinem, vbi duobus proximè gradibus, quàm oportuit, anteriorem facit. Sed quòd bidui spatio, in suo ductu, iuxta illum P. $5\frac{1}{2}$ promotus fuerit, solum $\frac{1}{2}$ à vero deficit, cum tamen antea motum eius diurnum iusto celeriore 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 7, sesquialtero gradu à nostra deficientem, in Latitudine verò, quam Itatuit P. 17 1/2 saltem 1/4 abundat. Sed hæc tantum pinguiori Minerua (vt diximus) in Globo, è Stellis non verificatis, ita adinuenit.

DIE XX, propius accedit ad nostram annotationem, vix vnico gradu locum Longitudinis anteriorem reddens, & in Latitudine solummodo vna quarta gradus deficiens, cum die præcedente tantundem abundat. 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 eleuator esset, P. 2. M. 4, quâ ait minimum discrepasse ab ea, quam iuxta Occasum ab eadem Stella obtinebat; atque hinc de Parallaxi Cometæ ratiocinatur, eam non maiorem duabus terijs gradus extitisse, & indies postea magis magisque decreuisse.

Etsi autè hæc de Parallaxeos Quantitate pronuntiatio, 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 quantum habuerit Cometa à Stella illa iuxta Occasum remotionem, expressè indicatur, neglecta etiam Temporis & Altitudinis vtriusque assignatione, que duo maximè requirebantur: tamen non dubium est, illum, si non satis præcisè scopum ipsum attigit, saltem in hoc rectè collinasse, quòd Parallaxin longè minorem Cometæ, quam 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 Cometa iter suum quam proximè dirigebat. Et licet distantias per Radium non satis exactè perscrutari liceat, ob multas & certas causas, alibi cum de

OO 2

Machinis

Mechanicis Astronomiæ inferuentibus structuris (DEO volente) dicturi sumus, referendas, tamen quia eodem Instrumento, ab eodem etiam Observatore, ut obique fiebat inquisitio, si quis in distantia error irrepsit, vnus & idem vtrobique, quò ad plus vel minus, propemodum et am euadebat. Ideoque differentia motus versus dictam Stellam, mediocriter bene, 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 magisque versò Aquilonem protensam asserit, rectè se habet; nequaquam tamen, ut ille vult, Solis oppositum adamussim respexit.

DIE XXII, XXIII, XXIIII, dicit per Aëris obscuritatem, illic non apparuisse Cometam, cum tan. en. tota *XXIII*, die & nocte, apprimè apud nos fuerit serenum, nullis in toto nostro Hemisphærio apparentibus nubeculis; ut vel hinc pateat id, quod superiùs Capite Sexto inuimus, mutationem Aëriæ qualitatis, in diuersis Horizontibus, sæpenuerò toto Cælo diu crepare, & vel hanc solam ob causam, prædictionem eius admodum esse ancipitem.

Dehinc *XXV NOVEMBRIS*, Longitudinem eius statuit in 5° , quam nos inuenimus 2° grad. vltiorem. In Latitudine verò non tantum deuiat, eam constituens part. 22° , quæ nobis proximè 22 part. existit.

Sic etiam Longitudines, quas die *XXVI* & *XXVII* ponit, sensibilibiter deficiunt, & Latitudines quasi vno gradu abundant. Mirum autem est, quòd vtraque die Longitudinè in 7 gradum \approx reposuerit, cum tamen motus diurnus in Longitudinem Zodiaci, tunc fuerit 1 gradus 40 scrup. plùs minùs.

Quòd

Quòd *DIE XXVIII* Caudæ ramum quendam adnatum fuisse, iuxta principium eius a Capite, quem deorsum vertebat, discriminatum ab alio longiore caudæ duæ, asseuerat, id nullatenus a nobis diligenter eam aspicientibus, animaduerti poterat; siquæ tale aliquid reuera ipsi accessisset, modò non illo, saltem sequentibus diebus a nobis fuisset conspectum. Nam ad plurimos dies hunc appendicem illi accretum extitisse, affirmat. Existimo itaque, per Phantasmam visus, ratione Aëris interni edij, in istis locis sic apparuisse, quod tamen omnibus vniuersaliter non eodem 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 Observationibus insensibiliter discrepat, eam constituens P. 16. M. 46, quam nos inuenimus, P. 16. M. 49. Ac in Longitudine nihilominus deficit à vero duobus gradibus minus vna quarta. Stellarum itaque loca in ipsius Globo non appositè designata erant, ideòque in Longitudine Cometæ ferè vbiquetam euidentis discrimen ab ipso Cælo 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, vt potè scrup. 13, vbi etiam minus quàm oportuit, habet, quod tamen ad defectum in Longitudinem, quæ est P. 1½ 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 Observationum non vbiq; annotarit; siquidem Cometa tam euidentem motum diurnum obtinebat, adeò vt singulis horis sensibilem variationem induxerit.

OO 3

DIE

DIE II DECEMBRIS, Cometam obseruauit admodum vicinum superiori in rictu Equiculi, à quo vix abfuerit sexta parte gradus, idque tum circa Horam 5 $\frac{1}{2}$ 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 illatum Horarum 3 $\frac{1}{2}$, qui fuit in suo ducto 10 scrupulorum, per Parallaxin, licet exiguam, æqualiter ferè retrahebatur, vt in simili proximè vtroque appareret ab istis Stellis distantia. At longè maiori discrimine Cometæ motum anticipasset, si vel in ipsa Sphæra Lunari exitisset, nedum si Terris adhuc propior foret, prout nonnulli voluerunt.

Est quidem hæc ratio Parallaxin dijudicandi non satis exactè & Mathematicè à Gemma adducta, Demonstratæque, vt prius etiam asserui: Nihilominùs tamen non fuisse Elementarem hunc Cometam, satis conuincit, cum admodum euidenter, in vtroque situ, remotionis à Stella, adhibito etiam motu proprio, euenisset discrepantia, si sublunaris exitisset.

Per has easdem Stellis Mæstlinus illo ipso die, tum Hora 6, tum etiam 9, Parallaxin Cometæ examinabat, & eam prorsus insensibilem adinuenit. Nec difficile erat, vel ipso oculari intuitu, siquidem adeò propè erat his Stellis, de Parallaxi iudicium satis euidenter atque instituire, 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; ideòque distantia vtroque visa, à vera insensibiliter, quò ad Refractionem, differebat.

Refert præterea, *DIE III DECEMBRIS*, Cometæ caput quasi dehiscens, tres ingètes Radios, velut igneas hastas, eiaculasse: vnum, è relatione fide dignorum, recta Italiam petiisse, secundum littus Herculeum, postremum plagam occidentalem. Ita vt Primus Radius ad Angulum obliquum à capite ipsius exierit,
 Secundus

Secundus ad perpendicularum versus Horizontem, Tertius verò transuersim velut huic ad Angulos Rectos. De hac Apparitione non habeo quod dicam, siquidem eo die Cometa à nobis Observatus non est, nubium densitate eius Aspectum intercludente. Et sanè, si res ita se reuera habuit, admiratione non mediocri dignam censeo; præsertim cum aliàs toto suæ Apparitionis tempore, nihil vel à meipso, vel quoquam alio, quod sciam, eiusmodi in hoc Cometa animaduersum sit. Quòd autem ab hoc diffusionis Radium tempore, illum paulatim, tum vigore luminis, tum Quantitate ipsa imminutum fuisse, asseuerat, id quidem & nobis visum est, sed tamen non alia proportione, quam ante hunc diem successiuè artenebatur; vt ab eiaculationis huius (si modò quid tale illi accidit) tempore, decrementum eius non alia lege, quàm antea, sese exhibuerit.

Et rectè quidè postea infert Gemma, non ideò satis comprobari, eum per exhalationes in Aère genitū fuisse, quòd hæc Radium eiaculatio, & corporis successiua imminutio, illi contingeret, siquidem per multò certiores profusque 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. min. debito habet, in Latitudine $1\frac{1}{2}$ excessum admittit. Sed *DIE VI* eiusdem Longitudinem in 22° rectis annorat.

DIE XIII DECEMBRIS, ponit distantiam ab Ore Pegasi, α . 5° . $M. 4$, quam nos inuenim ρ . 5° . $M. 28$, à prima Alæ verò ρ . 19° . $M. 4$, quæ nobis est ρ . 19° . $M. 22$, vtrobique quasi tertia parte grad. à nostra Observatione dissident. Dicit, eodem die, circa Horam 10 vespertinam, admodum fuisse conspicuum, & aspectus diuersitatem non multum differentem obtinuisse ab ea, quæ altiori iuxta mediū Cæli 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 potius è selectis & separatis Dedomenis, non ita nudè referenda, vt in his Mathematica certitudo apertius elucesceret.

DIE XIII DECEMBRIS Longitudinem eius ad 28 deducit vbi vnū circiter gradū 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 hîc 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 \times reponit, qui nobis ferè quintum adimplerat.

DIE XXIII DECEMBRIS, Longitudinem eius in 3 \times collocat, qui nobis in 5 $\frac{1}{2}$ \times deprehensus est. In Latitudine tamen non multum à vero recedit, constituens eam part. 28 $\frac{1}{2}$.

DIE XXVII DECEMBRIS, cum iam defecior auram veram Comete magnitudinem & splendorem oculis exhibisset, ait se Parallaxin eius animaduertisse 15 circiter scrupulorū. Atque hæc est vltima Parallaxeos ab ipso denotatæ assignatio. Quemadmodum verò prius etiam testatus sum, eum Parallaxeos quidem rectè Lunaribus minores vbique efficere, Cometa longè supra hanc in ipso Æthere versante, quòdque eas à principio maiores,

iores, deinde successiue minores reddit. Erat enim Cometa ab initio Terris vicinior, ideoque tunc maius Parallaxeos discrimen ingerebat, deinde paulatim remotior factus, minorem etiam aspectus diuersitatem insinuabat. An vero præcisè talis fuerit vbiq; Parallaxeos mensura, qualem ipsi CORNELIVS GEMMA attribuit, non immeritò dubitationi est obnoxium, cum ille simpliciter tantum eam talem fuisse asseueret, nec loca eius exquisita in binis diuersis Altitudinibus, cum interuallo temporis, & motus visi ad verum propriumque 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 rempenitus cum exactioribus Observationibus conferemus, hæ Parallaxes à Gemma annotatæ adhuc nimix euadunt.

Nam DIE XX Nouembris, cum Parallaxin eius statuit 40 minutorum, non multum ultra 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 Observationibus, non minor à Terris remotio colligebatur, quàm 300 plùs minùs Semidiametrorum, vt ex ijs, quæ Capite Sexto Demonstrauimus, plenius cognoscitur. Hæc verò indies magis magisque augebatur, neque vnquam tam exigua fuit, vt 145 prope modum Semidiametris arctior redderetur, digressionem Cometæ à Sole maxima, quæ 60 Gradus proximè adimpleuit, id ipsum ostendente. Siquidem Orbicularem motum circa Solem suo ductu designabat, prout Capite Octauo à nobis hæc luculenter Demonstrata sunt.

P P

Sic eti-

Sic etiam in cæteris Parallaxium assignationibus ubiq; nimirum est Gemma, nedum ut quis suspicari possit, eum non satis magnas huic Cometæ attribuisse Aspectus diuersitates, quod illi procul dubiò contendunt, qui Elementarem eum fuisse autumant.

CALENDIS IANUARIJ, & die sequente, illi non est visus, eò quòd Cœlum nubibus obductū fuerit, cum tamen hic utroque die satis serenum fuerit, quemadmodum alias 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 influenza, nisi admodum euidentis & generalis fuerit, diuersimodam Transplantationem & Metamorphosin.

DIE VI IANUARIJ, 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; ubi 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 restitutione ad illud tempus reducta, habebunt illa se in hunc modum:

	Longitudo		Latitudo			
	G.	M.	G.	M.		
Os Pegasi	26.	2.	≈	22.	9.	} ubiq; Borca.
Scheat Pegasi	23.	30.	✕	31.	7.	
Prima alæ	17.	35.	✕	19.	25.	
Sinistrū genu	8.	31.	✕	34.	19½.	

Per has quatuor Stellæ, si ea lege qua vult Gemma, trasuersim ducantur bini Arcus magnorum Circularum, interfecant se illi in loco, qui talem obtineat Longitudinem & Latitudinem,

dinem, qualem modò indicauimus, qui à nostra annotatione v-
 trobique aliquantulum deficit, quò ad Longitudinem 28 scrupu-
 lis, & Latitudinem duabus tertijs vnus gradus. Idque facilè eue-
 nire potuit ex hac minutis tuta, per transfuersales à Fixis Stellis du-
 ctas lineas, Obseruandi ratione; veluti supra eam non carere qui-
 bus obnoxia sit, erroribus, dum Mœstlini inuenta, qui etiam ta-
 li modo Cometæ Apparentias considerauit, perpenderem, certis
 rationibus ostendimus. Idque etiam ex hac ipsa Gemmæ animad-
 uersione ad viam Cometæ applicata, satis liquet. Nam si solam
 lineam Rectam ab Ore Pegali in Scheat (quæ duæ Stellæ illustri-
 ores erant, & ob id melius Obseruatio per has facta discer-
 ni poterat) ad viam Cometæ applicemus, transibit hanc in lo-
 co, qui Longitudinem obtinebit, P. 15. M. 4 ✕, qui iam multò
 est vltior mea assignatione, cū tamen prius defectus insinuaba-
 tur. Vnde id quod diximus, hanc Siderum loca scrutandi for-
 mam, non omni ex parte absolutam esse, satis superque patet.
 Verùm si in his aliquam limitationem admittere licuerit, multò
 propius nostris inuentis accedetur. Medium enim vtriusq; Lon-
 gitudinis, quæ per quatuor Stellas inueniebatur, & eius quæ per
 binas modò dictas, adhibita Cometæ via, est G. 13. M. 20 ✕, adhuc
 abundans semisse gradus, cum prius, à quatuor Stellis sola ratio-
 ne habita, tantumdem deficiebat; ita vt nostra Longitudo huic &
 priori prorsus intermedia sit, quod eam à vero sensibilibiter non
 differre, probabili ratiocinatione ostendit.

Quòd autem à binis Fixis per tramitem Cometæ ducta li-
 nea, tantoperè nostram assignationem excedit, eam reuera non
 deficere ostendit, & Mœstlinianæ Hypotheseos, quæ Longitu-
 dinem integro gradu nostra anteriorem statuit, robur infringit;
 adeò vt circa xviii Ianuarij, ex Obseruationibus etiam Corneli-
 anis, prorsus labefactetur, veluti postea apertitis Demonstrabi-
 mus.

Deinde DIE viii & xiiii, imò etiam xviii Ianuarij Ob-
 seruatus est hic Cometæ à Cornelio Gemma. De diei vero

xviii animaduersione, quo tempore vltimò ab illo visus est, in hunc modum scribit: *DIE xviii Ianuarii, tenuit tantum illius vestigium ad pectus Pegasi effulsit, inter utramque Stellam medio loco, sic tamè, ut ad obtutum persistenti diutius oblitesceret, neq; se Radio capi deinceps facile 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 vltiore eius perduratione, confirmat. Imò id ipsum quod supra ostendimus, Mœstlinianam Hypothesin Phænomenis huius Cometæ saluandis non vndequaque sufficere, adeò vt motum eius in fine admodum sensibili ter iusto tardior em exhibeat, vnà manifestè comprobatur. Idquæ vt euidentius innotescat, lubet ipsius Hypotheseos numeros, etiam in hoc tempus vltimæ Observationis à Gemma habitæ, propagare.

Hora huius Observationis *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 exitit Cometa, vt vix vnico minuto per integram Horam progredere tur.

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 *AI CB*. Quare Angulus *HDB* est, *P. 55. M. 35*. Ideòque in Triangulo *BDH* ex Lateribus *BD 10000*, & *DH 246*, Angulum hunc comprehendentibus, datis, elicitur
 Angulus

titur Cometa distantiam à medio loco Solis. Idcirco motus eius in proprio Circulo ab Interfectione, G. 85. M. 17. In Ecliptica vero P. 84. M. 36. Unde 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 eius, 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 disidet, 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 eius, ob exilitatem, discrimen aliquod fecit. Verùm si locum illum quem Mœstliniana Hypothesis ad eundem diem exigit, adhibuerimus, deficiet is quò ad Longitudinem, grad. 2½ ferè, quod sanè nimium ab ipsis Apparentis recedit.

Patet igitur id quod supra dixim⁹, iusto tardiorè fieri motū in fine durationis Cometæ, ex Mœstliniana Hypothesi, idq; defectu ad modum euidenti. Eò attem libentiùs hac ex Cornelianana annotatione vnà ostendere volui, nè quis suspicetur, nostram Obseruationem die xxvi Ianuarij habitam, minus ratam esse, eamq; Mœstlinianis inuentis iniustè derogare.

Ex quo igitur in hunc modū, vsq; ad vltimū terminum sibi apparentē, deduxisset Cornelius Cometæ motū, concludit eum lineā rectam (talis. n. nobis apparet Arc⁹ quilibet circuli maximi) suo itinere toto durationis tempore designasse, adeò vt vix latum culmum (vt is loquitur) ab ea in vllā partem deflexerit. Quod sanè satis euidentis Testimonium præbet, eum Cœlestis Naturæ omninò fuisse participem. Nec inconuenienter vnà asserit, eum ab vno
Tropi-

Tropicorum in alterum cursum direxisse, & vtramque Declinationem maximam hoc suo ductu adæquasse; Licet id non ex Observatione, sed certis rationibus persuasus statuatur. Iudicat enim eum ultra xviii Ianuarij aliquandiu, donec ad ipsum Tropicum pervenisset, durasse, extremam eius Apparitionem oculorum acie non assequente. Id quod certius ipsi patuisset, si à nobis etiã xxvi die Ianuarij Observatum cognovisset; quando Declinationem obtinuit, grad. 23. min. 10. à Circulo qui per Tropicum æstivum Parallelus Æquatori incedit, saltem tertia parte vnius gradus deficiens; quam porciunculam intra triduum, servata motu sua Analogia, assequi poterat; ita ut xxix, aut xxx ad summum die Ianuarij, in ipso circulo Tropici æstivi, illic æqualè prorsus ab Æquatore cum obliquatione Eclipticæ maxima sortito Declinatione, penitus evanuisse consentaneum videri possit, quemadmodum iuxta limites circuli qui Tropicum hybernium definit, satis præcisè cursum suum inchoarat; atq; hac ratione totius suæ durationis tempore, quod tres Periodos Lunares adæquasse competenter statuit, spatium illud, quod Circulis Tropici interiectum est, totamque Eclipticæ obliquationem complectitur, ductu portionis Circuli Maximi mensum fuisse rectè inducit; quemadmodum nos etiam superius Capite Sexto latius ex ipsis Observationibus indicavimus; unde etiam non Elementarem, sed Cœlestem fuisse hunc Cometam, convenienter ratiocinati sumus.

Demum Parallaxeos quantitatem minorem, quam Luna admittit, extitisse, denuò inculcat, & se hac saltem vnica ratione eius inquirendæ, usum fuisse asserit, quo aliquot Horarum intervallo, eodem die, ex motu eius apparenti eam scrutari licuit. Aliorum verò è longinquis Regionibus, circa hanc ipsam enucleandam, inventiones plurimum 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 usque diem nobis non inuidissent, haud sine magna animi voluptate, percepisset. Nam ipsum, quod tantoperè in votis habuit, quò ad collationem diuersarum Obseruationum, in remotioribus Terræ locis factarum, 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, illasque 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 alteri9 dominantis Astri impullu; tertium Raptu totius primi mobilis contingentem, communem omnibus alijs Astris. Verùm priores duos satis excusasset in vnico Orbiculari ductu circa Solem, si animaduertisset, Cometam hunc ad modum Epicyclorum, cursum suum, tam in directum, quam sursum eandem absoluisse; de tertio quid sentiam, aliàs indicabo.

Præterea aliquid inordinati in linea sui ducti9 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 tardiozem vbique seruabatur. Quòd autem aliqua irregularitas Gemmæ apparuerit, id facile inde eueniebat, quia locis affixarum Stellarum, Cælo ipso non exactè correspondentibus, vsus fuit; præsertim cum rudiori saltem Minerua, in Globi superficie, & illo etiam fortè non satis adamussim elaborato, negotium hoc Mechanicè abfoluerit; proptereaque ipsemet de suis inuentis, hac in parte, non immeritò dubitat. Sic enim
hæsitant-

hæsitando ait: *Forsan ut 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, Mercurij 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 & 2 & 3 à Terris remotiores quàm ipse Sol, euadant, multò re-
 ctiús & conuenientiùs statuendum esse, suo tempore & loco, fauente Numine, in Opere nostro de Astronomia instaurandã, euidenter manifestabimus; vbi per Veneris Stellam, ex ipsius Parallaxibus, id ipsum 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 promptu erant.

Quæ autem TERTIO & vltimo CAPITE, De Naturã, Causis, Principiis, & Viribus, atque Decretis huius Cometæ, copiosè & eruditè in medium adducit, hoc loco in considerationem vltiorem 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 absoluerè, proposuimus; In Epilogo fortassis huius totius Operis, de istis alijs in genere nostram dicturi Sententiam.

QQ

D. HELI-

D. HELISAEVS ROESLIN, MEDICVS
TABERNIS ALSATIAE.

DE hoc Cometa suas etiam conceptiones in publicū emisit D. HELISAEVS ROESLIN, quibꝯ mirabiles quaedam Speculationes, de Sphæra Noua Cœlestium (vt vocat) Meteororum, proponit; in qua sub Orbe quodam, circa eiusdem Sphærae Polum, in distantia 60 partium descripto, qui versus Nouam Stellā Anni 72 tendat, & Latitudinem à suo medietatis obtineat utrinque 8 partium, qui etiam medietatis Europæ, vel præcisus ipsius Germaniæ Horizon existat, Cometam cursum suum exercere, vel inuitum cogit; idque 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, adeoque Nouæ illius Stellæ situm & Apparentias explicandas, ab ipso laudabili conatu excogitata sint, tamen rei inquirendæ scopum nullatenus attingunt, nimisque coacta, & in plerisque prorsus inconuenientia, ne dicam absurda existunt; adeò vt ne sibi ipsi quidem in his satisfecerit, nedum vt alijs, rem ita se habere, persuadeat. Non enim id ipsum quod voluit, efficere visus est, neque ipsius inuenta ijs ipsis Cometis, quos in Testimonium adducit, satis competunt; multò minùs, vt omnium cæterorum Phænomenis saluandis sufficiant; quòdque maximè requirebatur, Mathematicè, è certis Observationibus, Phænomena ita congruere non Demonstrat, sed saltem Cornelij Gemmæ crassiori indagine è Globo annotatis Observationibus insistens, proportionem motus Cometæ, etiam Musicis Legibus obtemperantem, extruere conatur.

Principium verò eius, quo Eclipticam pertransiuit, perpetuam ad initium ꝛ refert, & hinc multa alia circa correspondentiam ad

am ad locum Nouæ Stellæ, & cardines Mundi, Polūmque Sphæ-
ræ Cometarum in Coluro Solstitionum exactè situm, minis ap-
positè inducit. Transiit enim Eclipticam in 21 gradu α , tertia fe-
rè parte vnius Signi Tropico Hyberno anteriùs, vt rectè etiam
constituit Mæstlinus. Nec motum suum propriè direxit ver-
sus Nouam Stellam, aut vllam aliam in constellatione Calsio-
peæ, sed potiùs per Andromedæ Sidus transiisset, longo inter-
uallo ipsa Calsiopea Meridionalior, imò inter hanc & Equato-
rem quasi medius incedens, si Circulum sui ductus vltimòs con-
tinualset.

Errori ansam Helisæo peperit, quòd cum transitum eius
per Eclipticam, Cornelij Gemmæ erroneæ opinionis nimitum fi-
dens, in principio α (vt dixi) præsupposuisset, & DIE XIII
Nouembris, paucisque sequentibus, Cometæ locum Apparen-
tem, grossiori denotatione inuentum, huc applicasset, videba-
tur quodammodò linea duci ab initio α , per hæc ipsa loca quæ
primis diebus obtinuit, in Calsiopeæ constellationem. Cum ve-
rò progressu temporis Meridionaliore fieri Arcum ducto Co-
metæ, quam vt Calsiopeam respicere posset, animaduertent, &
Latitudinem illi assuebat, qualem Zodiaco tribuunt, vt Orbem
aliquem Cometæ ductum & Stellam Nouam capientem, astru-
eret. Hæc quàm competenter facta sint, iudicent alii. Mihi sa-
nè hæc ratio admodum à veriore Norma aliena, prorsusque
absurda videtur. Nec dubium est, si Cometa integram sui Cir-
culi, sub quo mouebatur, Periodum absoluisset, quin à xxvi
Ianuarii, quo die nobis vltimò in Quadrante primo ab Inter-
sectione cum Ecliptica, & in maxima Latitudine visus est,
mox successiuè ad Eclipticam rediisset, eamque in 21 parte α
denuò transiisset. Demonstrauimus enim, eum designasse suo
ductu Arcum Circuli in Sphæra maximi; ideòque bifariam to-
tum Cælum suo itinere exactè diuidebat. Quapropter nullatenus
talem aliquè Orbem minorem, in latum eius hinc inde diuagan-
do, vt frustra imaginabatur Ræsling, vllò modo cõtinuare potuit,

Q Q 2

imò,

imò, nè illo quidem tempore, quo durauit eius curriculum, si ab ipsis exactioribus Apparentiis rectè applicetur isti lato modo assumpto 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 noctern sequentem, in 21 & Eclipticam quidem transiens, sed quò ad Longitudinem, 9 gradibus anterior. Atque hæc deviatio nimium 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 propitius ad eius locum, quò ad Longitudinem, collimat, constituens eum in 11 &, sed in Latitudine deficit adhuc integris tribus gradibus. Circa diem xx, in Latitudine propemodù conuenit, at in Longitudine vno gradu iusto minus habet. Quemadmodum verò ante hunc diem, Latitudinem debito minorem reddit, sic postea eam nimium auget, adeò vt ultimo 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 se tam 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. 29½, & iuxta Mœstlini placita adhuc minor erat. Longitudo verò, quam Cometæ die xii attribuit, 4½ gradibus à vero deficit, vt ex nostris inuentis patet. Nec minus 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 in-
 quisiſta ſuperſtruit. Nam nec Latitudinis mutatio ad Longitudi-
 nem eam ſeruauit, quam aſſumit, Harmoniam, nec ipſa Lon-
 gitudinis illis Legibus incluſa erat. Vult enim Cometam duplum
 temporis in antecedenti Signo, reſpectu proximè ſequentis ubiq;
 emenſum fuiſſe. Quod an Experientiæ conſonũ ſic, videbim⁹.

Ingreſſus eſt ꝛ DIE XI Nouembris, ſeruata motus ſui re-
 gularitate, & conſentiente Landgrauiana Obſeruatione. Ab hoc
 egreſſus eſt DIE XXI Nouembris. Manſit itaque in illo Signo di-
 ebus integris 10, Poſtea DIE XV Decembris Signum ꝛ intrauit.
 Quare in ꝛ 24 dies conſumſit, qui quatuor diebus duplum eius
 temporis, quo in ꝛ morabatur, excedunt. Haud aliter in 21 gra-
 dibus ꝛ (vltim⁹ enim progredi nobis non eſt viſus) abſoluendis,
 vſq; ad XXVI Ianu. dies 41 conſumſit. At in totidem anterioribus
 gradibus ꝛ (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 proporti-
 one dupla. Videat igitur Rœſlinus, quàm conuenienter has pro-
 portiones Cometæ motui attribuerit.

Sic etiã ea quæ circa Epicyclium, quod illi affingit, vt Stationes
 & Retrogradationes eius (quas nullas prorsus habuit) ſaluet, &
 cum motibus ꝛ, in cuius S. hæret, Authoritate Cornelij Gemmæ,
 eum fruſtrâ ſtatuit, aliquo modo conformem reddat, planè irrita
 & otioſa ſunt, quemadmodum pleraq; alia, quæ Rœſlinus huic
 Cometæ incompetenter attribuit. Nequaquam enim ex ipſius
 Apparentijs, quas cœlit⁹ habere deprehendebatur, niſi alicubi
 admodum coactè & lato modo, talia deriuari poterant.

Verùm his recensendis, partim quòd rem ipſam intelligen-
 tibus ſatis conſent, partim nè nimis ſcrupuloſè omnia trutinan-
 do, carpendi porius ſtudio, quàm Veritatis manifeltandæ 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

QQ 3

ſunt.

sunt, sed saltem vt tum ipsi, tum alijs patefacerem, hæc cum ipsis Apparentiis non eam, quam existimauit, obtinuisse congruentiam. Nec dubito, quin ipsemet iam dudum in plerisque lententiam mutarit, & de his rectius iudicare edoctus sit. Idque non obscurè colligitur ex ipsius Epistola, quam Mœstlinus suis Ephemeridibus præfixit. In hac enim omnia ea, quæ cum Mœstlini inuentis (quæ sanè sunt plurima) non consentiunt, reuocat, & Epicyclum suum, retrogradationisque motum tollit, prorsusque Mœstlinianæ Hypothesi subscribit. Vnde dubium non est, eum tam in proportionemotuum, quam etiam cæteris, quæ ad totum eius curriculum faciebant, suas animaduertisse deuiationes. Laudabilis verò in primis est Viri illius Sinceritas, quòd cum inuestigandæ Veritatis caula 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) tutatus est, sed patefactæ Veritati lubens sua submitit, qua in re integritas & candor eius maximè elucent.

Sed & in eadem Epistola, dum Parallaxes Cornelij Gemmæ Mœstlinianis Cometæ à Terra distantis confert, easque inuicè, præsertim die xx Nouembris, quadrare asseuerat, plurimum lapsus est. Dū .n. non dubitat affirmare, Parallaxin Cometæ 40 scrupulorum, quæ Gemma illi dicto xx Nouemb. attribuit, ita cōsentire Mœstlini Semidiametris, vt vnus saltè scrupulus sit differentia, dimidio ferè grad. excessum committit. Assignat .n. ad diem modò indicatum Mœstling, Cometæ à Terra remotione 326 Semidiametrorum Terræ, quæ Parallaxin in Circulo Altitudinis, vel iuxta ipsū Horizontem, efficit solum 10 ½ min. nedum vt eam quadruplo maiorem inducat. Sed in cæteris Parallaxibus, die xxii & xxvii à Gemma annotatis, abundare 12 scrupula, si cum Mœstlini distantia Cometæ à Terra conferantur, rectius sentit; idque præsertim die xxvii locum habet. Tunc enim Gemma Parallaxin Cometæ attribuit 15 minut. quæ terna, iuxta Mœstlinianam distantiam, non excedebat. Erat namque iuxta illius 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 minus, à Mæstlini rati-
onibus, quò ad Parallaxeos quantitatem, abundat.

In eadem etiam Epistola, ternos Cometæ Circulos diuersis
inuentibus attribuit. Primum, quem Verum vocat, à Mæstli-
no circa Orbem Veneris, quem ob id illi attribuit, excogitatum;
Qui licet Apparentis Cometæ saluandis aliquò modo oportunus
fuit, per totam tamen ipsius durationem, ijs omnimoda præci-
sione excusandis non satisfacit, velut superiùs Demonstrauim-
us. Alterum, quem Medium appellat, Cornelio Gemmæ assignat,
eiusque per vtraque Solstitia ductum fuisse asseuerat. Nulla-
tenus verò ipsum Cometæ caput, Circulum aliquem per ambo
Solstitia ductum designasse, ex prioribus etiam patet. Non enim
Eclipticam in ipso puncto Solstitii Hyberni, vt Gemma voluit,
sed 9 gradibus antè (velut priùs indicauimus) pertransiuit. Sic e-
tiam totidem partibus ante Solstitium Æstiuum, eius cum Eclip-
tica Intersectio incidisset, si Arcus, sub quo mouebatur Come-
ta, eo productus intelligeretur. Quapropter cum animaduertisset,
fortè è Mæstlini longè veriore, quàm Cornelii Gemmæ,
circa transitum Cometæ per Eclipticam annotatione, hunc Ar-
cum per Solstitia, Cometæ capiti, ratione motus eius, minùs cor-
respondere, illum, non quò ad Caput ipsum, sed duntaxat ratio-
ne 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 potius
Stellam, quàm Solem, perpetuò respiceret, prout Capite Septimo
à nobis sufficienter Demonstratum est.

Sic etiam in Tertio illo Circulo, quem Horizontalem nun-
cupat, & sibi ipsi ascribit, dum hoc eodem modo illum de-
riuat, ita vt ex itinere, quem Caudæ medietas effecit, non ex ip-
sius Capite, vnde Origo promotionis effluebat, cum 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 partē Horizonti vniuit. Id enim ipsum dicere voluisse, dum Horizontalem Germaniæ facit, non obturè colligitur. At cur non potius ex vero Arcu, quem ipsum Caput, fons, & origo caudæ, totiusque promotionis Cometæ Dux, suo itinere designauit, Horizontalem illum Circulum descripsit? Inuenisset sanè, si exactā ductus eius rationem perspectam habuisset, eum non in Altitudine Poli 52 graduum, sed potius $56\frac{1}{4}$, Horizonti quàm proximè sese coadunasse, quando nimirum ambo puncta Eclipticæ & Equatoris, quæ pertransibat in Horizontis parte Orientali, simul cooriebantur; de Ecliptica quidem 21 \times , at de Equatore partes 300 ferè ab Interfectione verna, quòd certè in vlla alia Eleuatione adeò aptè correspondere nullatenus potuit.

Pulchra nihilominus est hæc Ræslini, quò ad hunc Horizontalem (vt vocat) Circulum, inuentio, licet competentius fecisset, si è motu capitis Cometæ (vt modò dixi) non medietatis caudæ, eū collineasset. Sed hoc maluisse mihi (quod antea etiam indicau) videtur, vt ad medium Germaniæ Patriæ suæ, hac designatione eius ductum detorqueret, cum alias, si verum capitis cursum spectasset, nulli eius parti, quò ad Horizontalem vnitionem, concordasset.

Existimat præterea, se suā Cometarū quam nominat Sphærā è pluribus Cometis defendere posse, verùm consideret is Cometarum motum non grossiori indagine, sed prout ipsis Apparentis consonus existit, videbit sanè, se non certam Sphæram cum Polis & Axibus prædefinitis, omnibus competentem assignare posse. In tota enim Cœli vastitate vbique generantur Cometa, & cursum sortiuntur ab vno loco in alium, quemcunque libuerit, qui tamen ab Arcu Circuli maximi (quantum hæctenus nobis Obseruare licuit) nusquam defiecat; nec vnus Cometae locus, qui

eus, qui aliquot annis præcessit, in sequentibus quidpiam Iuris, quò ad motum vel dispositionem attinet, sibi vendicat: nec Nova illa iuxta Cassiopeam Stellam, ad Cometas añorum subsequentiũ, ullam relationem obtinuit, vt neque hi ad illam, nisi fortè per accidens & coactè; ideòque frustra, & curiosius quàm opus est, talia peruestigare conatur Ræslinus. Sed non dubito, quin vbi hæc æquiore iudicio ponderauerit, rectius de his Sententiam formaturus sit. Apparet enim ex ipsius Scripto, Virum hunc admodum sagaciter, magnòque 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 cœlestis acceptas, per Geometriæ Leges inuicem coaptarit, quin aliquid præclari & Veritati penitiori propinquum a se sequi possit.

Id equidem præ plerisque alijs, etiam inter eos, qui Organis certis se Comete Phænomena scrupulosè adeptos opinabatur, multò rectius 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 exponendæque veniunt.

Constat enim harum rerum peritis, quòd Nova Stella in ipso altissimo Firmamento sita, iam dudum suspectum reddiderit Peripateticorum hoc Axioma, quo Cœlum Nouam aliquam Generationem non admittere, sed omnis alterationis expertus esse astruentes, tot iam sæculis Veritati vim intulerunt.

Licet verò Ræslinus, potissimum Cornelij Geminae placitis innixus, Cometam hunc superlunarem statuatur, tamen & proprias quasdam, easque non contemnendas, huius Assertionis Rationes adducit, videlicet ex motu sui, quæ seruauit, Regularitate, Proportionèque certa, quæ Elementaribus materijs in Aëre volutatis competere non potuit; tum etiam à Luminis Proprietate,

R R

qua di-

quæ diuersa admodum erat à flammea, densa, & crassa Meteororum Aëriorum Natura; præterea etiã à Diurnitate durationis, quanta Elementari Naturæ non conueniat, idipsum probat. à motus insuper Perfectione, eò quòd primi mobilis reuolutionem diurnam absolutiùs quam Luna, æmulabatur, argumento satis probabili, idem conuincit; quo etiam nos Capite Sexto vsumus, licet alio modo propolito. His (inquam) de causis, planè Æthereum fuisse hunc Cometam, satis aptè ratiocinatur, & rem omnem penitiùs intelligentib9, ac sine præiudicio ponderantibus, facile ita se habere persuaserit.

Quòd autem postremò in § Orbe Cometam collocat, Cornelij Gemmæ placitis acquiescens, dum ex Analogia motus id consentaneum esse probare nititur, caret fundamento. Nam Gemmæ Parallaxes non sunt exactæ, nec eas è certis Observationibus Mathematicè, vt oportuit, Demonstrat, sed simpliciter ita se habuisse, asseruit. Ipsaq; Ræslini Sententia, Cometam hunc quamproximè § motum, in velocitate, tarditate, stationibus & retrogradationibus æmulatum fuisse, toto Cælo deuiat. Nam multò velocior erat ab initio, quàm § vnquam fieri potest, nec vllas Retrogradationes, aut Stationes, vniuerso iuxta durationis tempore passus est; sed successiuè, à celeriore apparente cursu in tardiozem, regulari & ordinaria mutatione, prærepebat, & vltimè 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 Observationibus 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 Mæstlinum etiam rectè asseuerasse, supra suo loco ostendimus.

Subiungit postea de Significationibus huius Cometæ, quibus etiam Nouæ Stellæ decreta innectit, suas Opiniones Ræslin9, & cum Sibyllanis quibusdam antiquioribus Oraculis, Annisque

nisque à Stella Noua Criticis, prædictionum tenorem contexit, altiori sanè indagine, quàm communis Astrologastri factitare consueuerunt; & plurima in his admodum verosimiliter, solerti iudicio, in medium adducit. Quia tamen nostri non est institutum, 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 Ræslinus Astrologicè de hoc Cometa commemorat, excutiendis, tempus terere.

Vnum saltem Colophonis loco hîc adiungam, id quod non solum ille, sed multi alij Eruditi Mathematici hætenus persuasum habent, cui etiam Sententiæ Cornelij Gemma adhæsisse videtur, Minimam Solis Eccentricitatem adhuc instare post annos proximè centenos, & maximam inde omnium Rerum mutationem portendi, quemadmodum antea illa in insigniori aliquo sui Circelli, quem describit, loco constituta, ingentes & vniuersales in Mundo Metamorphoses peperisse creditur; id (inquam) exactioribus Observationibus in motu Solis, cœlitus minimè fallacibus Organis deductis, non correspondet; sed Copernianis dumtaxat 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, ideòque totum eius cursum Cœlo per omnia conionum non adinuenere, in priore Libro à nobis, magna ex parte, ostensum est, & fusiùs in Opere de Astronomiæ instauratione declarabitur.

Nos equidem Eccentricitatem Solis ex Observationibus nequaquàm dubiis, deprehendimus multò maiorē, quàm Coperniana fert ratio; & si adhibeantur Observationes Valtheri discipuli Regiomontani, Noribergæ ante años plus minùs 100 habitæ, selectis præsertim exactioribus, comperitur, tunc temporis Solis

R R 2

Eccen-

Eccentricitatem minorem aliquantulum fuisse, quàm nunc est; idque si probabilior Poli Eleuatio Noribergensis applicetur. (In cuius tamen indagacione certiore animaduersionem, fauente Numine, prima quaque occasione instituere decreui) Vnde consequitur, Eccentricitatem nostro æuo crescere potius quàm quòd ad infimam Stationem descendendo (vt pleriq; existimant) appropinquet. Ex his, quàm bellè cætera conueniant, quæ de inferioribus 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, nihilominus ad Catastrophas vnuerſales, quæ præcedentibus æuis in Mundo contigerunt, inde diiudicandas, nullatenus 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 redditã, quàm Ptolemæi temporib. extiterit, hinc Mundi senescẽtis, & ad consummationẽ properantis præfagiũ petentes. Verùm illi non satis circumspẽctẽ animaduertunt, Orbẽ Solis non ob id totaliter Terris propiorẽ fieri, coarctariq; quòd centrũ eius certa Lege ad hanc accedat, recedatq;. Quantum enim is ratione Apogæi magis nunc appropinquat, quàm olim, tantundem iuxta Perigæum longius remouetur; cuius contrarium Ptolemæi, & eius antecessorum ætate contigit. Sed de his, & similibus, nunc non est dicendi locus, aliàs (DEO fauente) oportuniortalia excutiendi dabitur occasio.

Atq; hæc de ijs, quæ Ræslinus, quòd ad huius Cometæ considerationem, in mediũ protulit, sit dixisse satis; quibus non solùm eis, sed aliorum omnium, quotquot mihi innotuerũt, placita, qui superlunarem eum fuisse rectilimè nobiscum statuerunt, vnã concludimus.

CAPIT.

creari, apud eruditos penè omnes ita inualuerit, vt nefas sit in contrariū quidpiam sentire, sed vnà etiam euidentiorè persuasionem inducant, trium vel quatuor præstantium Mathematicorum decreta, è certis (vt illi existimant) Observationibus deprompta, Geometricèq; Demonstrata, quæ quasi in vnū conspirant, Cometā hunc admisisse Parallaxin in Circulo Altitudinis, etiam priusquam Horizontem attingeret, tantā, vt quinos circiter grad⁹ excederet, ideòq; nullatenus supra Lunam, sed longè infra hanc cursus sui normam confecisse, & Aristoteleam de Generationib⁹ Cometarū Sententiam stabiliuisse. Qui verò rem ita se habere Demonstrare conati sunt, hi præsertim inueniuntur. D. Thaddæus Hageci⁹ ab Hayck, qui Parallaxin eius in Altitudine 38 proximè part. fuisse grad. 5, & aliquot scrup. asseuerat. M. Bartholomæus Scultet⁹ Gorliciensis, in Altitudine 29 part. eandē in Circulo verticali assignat G. 5. M. 22. D. Andreas Nolthius Embeckiensis, in eleuatione 33. part. diuersitatem Aspectus, 5 grad. 32 scrup. constituit. His accedit quart⁹, D. Nicolaus Vvincklerus, Halæ Sueuorum 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 Virorū Observationib⁹, & consentientib⁹ suffragiis, Cometam hunc in sublunari Mundo extitisse, quis (inquam) non crederet? cum tam propè in vnū consentiant, Parallaxin ei⁹, Lunari (quæ nunquā iuxta Copernicum maior est, G. 1. M. 6, secundum Ptolemæum, P. 1. M. 44, idq; in ipso Horizonte) multò maiorem extitisse, ideòq; nequaquā in Æthere ipso generationis locum obtinuisse, præsertim cum tres priores, in ipsa quantitate Parallaxeos admodū propè conueniant, & quart⁹ vno circiter gradu saltem maiorè, quam illi, reddat, adeò vt ex omnibus his quatuor, Cometam hunc non altius recessisse à nobis, quam 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-

moueat^r Semidiametris, ideòq; sexties ferè tantum spatii à Terra ad Lunam, quam ab hac eadè ad Cometã, si Veritati consona foret eorũ Opinio, interceptetur; Quæ an ita se habeant, deinceps ordine explorabim⁹.

Sunt sanè hi quatuor Viii, tum in aliis Doctrinarũ generibus, tum præsertim in Mathematicis Scientiis excellèter 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 impio præest, simul Ratisbonæ essem⁹, Amicitiaẽ vinculũ indissolubile pepigi; cui⁹ in Mathematicis excellẽs cognitio, & iudiciũ profundũ, tũ ex aliis ei⁹ Scriptis, tũ imprimis è Dialecti de Noua Stella, omnib⁹ in propatulo est. Doctiss. etiã Vir, M. Bartholomæus Sculter⁹, ante años nõ paucos, cum Lipsiæ operã literis darẽ, mihi ob singularẽ in reb⁹ Astronomicis peritiã, familiaritate fermè quotidiana iunct⁹ erat, cui⁹ etiã in Mathematicis Scientiis, maximè verò in Gnomonicis, quas ab Homelio suo Præceptore hauserat, eximia cognitio, plurimis innotuit. D. Andreas Nolthi⁹ se Mathematicũ apprimè gnarũ esẽ in Scriptis suis, partim Latinè, partim vernacula lingua editis, satis euidentè declarauit. D. Nicola⁹ Vvinckler⁹ harũ etiã rerũ non imperit⁹ videtur, & Mathematicas Scientias olim se à Præceptore suo, excellente illo Artifice Erasmo Reinholdo, Vizebergæ didicisse gloriatur. Vtinã verò tam benè, vel in minimis, sui Præceptoris industriã & diligentia imitat⁹ fuisset, atq; egregiũ nat⁹ erat. Horũ itaq; quatuor excellentiũ Virorũ de Cometa hoc, ex Observationib⁹ quas in mediũ adduxerũt, prolata Sententiã, utiq; non solũ iis, qui hoc æuo vitã degunt, sed etiã toti posteritati persuadere facilè possent, ipsũ in Elementari Mũdo, nõ in maiori à Terris distãna, quã 9 Sem. generatũ fuisse, præsertim cũ Aristotelicæ ab omnib. penè receptæ sententiã tã bellè subscribãt, ideòq; fermè õnes hac min⁹ certa opinione imbuti, ab eo quod res est alienarẽtur, & sanè hoc modo ipsissimæ Veritati vis magna fieret, licet id à paucissimis animaduerreretur.

Quod nè

Quod nè eueniat, operæ precium me facturum censeo, si eorum Observationes, & his innixas Demonstrationes, ad Veritatis exactam normam expendero, & qua in parte errori obnoxia fuerint, harum rerum penitiorē certitudinem expetentibus in 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 Clarissim⁹ & Eruditissimus Vir, D. THADDAEVS HAGECIVS ab Hayk, Aulæ Cæsareæ Medicus. Nemo enim de ea diligentius & locupletius scripsit, nemo etiam rectius (quod tamen citra aliorum offensionem dictum velim) & scopo propitis eius Apparentias demonstrauit. At in huius Cometæ descriptione videtur longè mutatus ab illo, qui exactiorem Veritatem in dicta Noua Stella, præ cæteris collimatis assequabatur, & nullatenus hîc tantam in Observationib⁹, iisdemq; sub incudè Demonstrationum & numerorum reuocandis, adhibuit sedulitatem, quantam in Dialysi sua de prænominata Stella; siue què d nunc non adeò certis, vt antea, Instrumentis, quibus Phanomena Cometæ scrutaretur, instruct⁹ fuerit, siue quòd otio non satis abundarit, quò minus parem & competentem diligentiam hîc etiam præstare potuerit. Quicquid id est, nimum lanè 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 in primis excellentis, Veritatisque sincerè amantis, Authoritate, alijs persuadeatur, Cometam hunc reuera Elementarem fuisse, præsertim cum is sine præiudicio aliquo rem hanc tractarit, Aristoteleis fundamentis non nimum, vt plerique, confusus, 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 è certioribus Observationibus rem ita se habere exploratum habuisset. Quapropter si qua in parte optimè ille Vir à meta petita deflexerit, in sequentibus ostendero, haud dubito, me non solum 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 id ipsum plenitè 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 sollicitè requirit. Vt itaque hac in parte, & ipsi, & alijs, quantum in me est, satisfaciã, illius commémationes de hoc Cometa, tam inter se inuicem, quàm cum ipsis Apparentijs, nostrisque & aliorum quorundam animaduersionibus, nunc ordine debito conferemus.

QUINQUE CAPITIBVS, ea quæ de hoc Cometa conceperat, complexus est Thaddæus, in quorum PRIMO Observationes 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 Observationes asequutum esse, eò quòd festinanter Horizontem, cui vicinus erat, subiret. Die sequente, ob nubium caliginè eum etiam non attendebat.

Sed XII & XIII die, cum Cælum tranquillum & serenum esset, rectius illius Quantitatem, Formam, & Colorem scrutatus est; quia tamen tunc domo, vt refert, abfuerat, eius locum per Instrumentum non est assequutus Corpus Cometæ aut iis diebus Magnitudine Iouis aut Veneris Stellam adæquasse, & Luce nitida ac Splendore eximio, eoque eleganti & venusto, præditum fuisse,

S S

& pmo.

& puriorem eius substantiam apparuisse, quàm vt purè Elementaribus materijs quadraret, sed potius Cœlestibus illis corporib9 Analogam extitisse. Atque in hoc sanè rectissimè sensit Thaddæus, & vel inde etiam non obcurè concludere potuisset, minimè Elementarem fuisse hunc Cometam, modò in hac, ad quam inclinare visus est, persistisset Sententia, & Observaciones exactiores, circa Parallaxin eius diiudicandam, rectius obtinuisset, vel saltem eas quas atsecutus erat, consideratiùs perpendisset. Quòd autem sequentibus diebus Corpore diminutum Cometam, mutatioque lætiori vultu pallidiorè, & obscuriorè redditum asseuerat, id idè eueniebat, quòd decrecente Corporis quantitate Luminis vigor etiam se remittebat. Neque enim adèò compact9 erat, vt ab initio; quemadmodum ferè similiter in Noua illa Stella euenisse vidimus, quæ etiam in primo exortu Iouis & Veneris amicam splendorè æmulabatur, sed postea inspissato Lumine, rubicundior apparuit, quo deinde circa vltimum finem rarefacto, pallorè quendam induebat. Atque hæc in Lumine eius Metamorphosis, vel ipso Thaddæo teste, non probabat eam in Elementari Mundo constituisse, siquidem Observaciones certiores Geometricè institutæ reclamabant. 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, sollicitus est. Qua in parte nihil aliud, quod dicam, habeo, quàm me existimare, Cometas, modò sint Planetarum soboles, cum ijs potissimùm participare, iuxta quorum Reuolutiones generantur (in Cœlo enim omnes existere, nullum apud me restat dubium) Possè etiam varias eorù species procreari, diuersas sæpenumerò ab ijs, quæ à veteribus Philosophis annotatæ sunt. Sed de his latius hoc loco disserere, non est nostri instituti, siquidem Astronomicam saltem considerationem in medium adferre proposuimus.

DIE

DIE XVI, primum per Radium Astronomicum huius Comete situm à vicinis Fixis exploravit, refertque 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. 2. cum Latitudine, grad. 12 Borea; idque, vt apparet, grossiori quadam indagine in Globi superficie, in quo etiam Stellarum loca non satis Cælo consona distributa fuerunt.

Quapropter, vt omnes Observationes Thaddæi rectius & enucleatius perpendantur, lubet eas paulò exactius perscrutari, & scrupulosius ipsissimam Longitudinem & Latitudinem, quam exhibent, inuestigare. Quem laborem ipse Thaddæus subterfugisse videtur, adeo vt ob eius immensitatè, & 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 diligentiam in capiendis annotatis distantijs adhibitam esse, qualis per Radiū præstari potest, & videam etiam, intercapedines ipsius multò rectius se habere, quam 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 solum in Globo suas distantias latiori modo examinabat, sed etiam affixarum Stellarum loca, ex veterum vel recentiorum Catalogis, cœlitus nequaquam prius restituta, retinuit, vt ob id duplici de causa in Longitudine & Latitudine Comete ritè constituenda, procliuis ad hallucinandū patuerit via, idcirco ante omnia opo esse video, vt earū inerrantium Stellarū sit9, quib9 in hui9 Comete Phænomenis excutiendis vsus est Thaddæ9, ex propria nostra Observatione nouiter verificata exhibeā, priusquā ab illis scrupulosiorè dimensionè, per distantias Comete, rimatus fuero. Et nè longis ambagibus hic mihi vèdū sit, ea breui Tabella, secundū longū & latum ad Eclipticam comparata, nunc oculis subiiciam.

SS 2 TABEL.

TABELLA continens Loca earum affixarum Stellarum,
 quibus D. THADDAEVS HAGECIVS, in huius Co-
 metæ Phænomenis explorandis vsus est, per
 propriam nostram restitutionem
 cœlitꝝ verificata.

NOMINA STELLARVM.	Longitudo.		Latitudo.	
	G.	M.	G.	M.
<i>Aquila, seu Vultur volans.</i>	25	49 z	29	21 B.
II. <i>ex informibꝝ Aquilæ, Mang Antinoi.</i>	29	2 z	18	48 B.
III. <i>ex informibꝝ Aquilæ, Latꝝ Antinoi.</i>	19	58 z	20	7½ B.
<i>Superius cornu z.</i>	27	57½ z	7	3 B.
<i>Inferius cornu z.</i>	28	9 z	4	42 B.
<i>Stellula in Capite m.</i>	22	8 m	15	26 B.
<i>Œctus Pegasi. Os Pegasi.</i>	26	2 m	22	9 B.
<i>Caput Pegasi.</i>	0	56 x	16	25 B.
<i>Humerus dexter m.</i>	27	29 m	10	43 B.
<i>Humerus dexter Pegasi, Prima ala.</i>	17	35 x	19	25 B.
<i>Eductio cruris Pegasi, Scheat.</i>	23	30 x	31	7 B.
<i>Sinistrum genu Pegasi.</i>	8	31 x	34	19½ B.
<i>Extrema sinistra ala Cygni.</i>	27	11 m	43	45 B.
<i>Prima in sinistra manu Bootis.</i>	23	50 m	58	53 B.
<i>Secunda in sinistra manu Bootis.</i>	25	14 m	58	51 B.
<i>Tertia in sinistra manu Bootis.</i>	26	40 m	60	5 B.

Hoc itaque modo se habent veriora Stellarum loca, si ipsi
 Cœlo non inferenda sit iniuria. Quam verò sensibilibus hæc dis-
 crepent

crepent ab ijs quæ Alphonsina & Coperniana supputatio exhibet (è qua scus Stellarum in Globis vsitate denotatur) satis liquet ex ijs Stellis, quæ suprâ etiâ indicatæ, hic repetuntur. Illic enim vtriusque calculi positus vnâ annotabatur. In pauculis verò reliquis, quæ hic primùm indicantur, si eodem modo vterque calculus adhibeatur, euidentis discrimen reperietur.

Iactogitur hoc non inualido fundamento, ex ipsius Thaddæi Observationibus, Apparentias huius Cometæ paulò enucleatius pericrutabimur,

Ad prædictum diem xvi Nouembris, ex distantis ab illo ad Aquilâ & Antino: secundâ relatis (quas prius indicaui) si iustior adhibeatur trutina, prouenit Cometæ Longitudo in P. 16. M. 15 8, cum Latitudine, P. 13. M. 50, cum tamen ipse eum in 18 8, cum Latitudine saltem 12 grad. ex Globo (vt dixi) reponat. Exactior itaque cum nostra annotatione fit consensus, si hanc præcisiorem conferemus indagationē. Deficiunt, n. saltem in Longitudine 2 vnus gradus, & in Latitudine 2 abundat. Verùm si solam distantiam ab Aquila, applicata vnâ Cometæ via, in consilium adhibuerimus, prouenit Longitudo in P. 16. M. 33 8, tantummodò 7 scrupulis nostra minor, & in Latitudine vix abundabunt bina scrupula, prorsus hoc loco negligenda. At si Mœstliniana consideretur etiâ assignatio, apparebit manifestius id quod diximus, eum integri gradus, paulò post medietatem Nouembris, in Longitudine Cometæ excessum committere. Nam Thaddæi Observatio adhuc paulò minùs nostra præbuit, & maiori intervallo Mœstlini numeros antecessit.

Ab eodievstque in xxiiii Nouembris, nullas Observationes à binis vel ternis Fixis, quò ad distantiam, nactus est, solùm die xxii eum à Lucida Aquilæ remoueri 6. II. M. 48 deprehendit; quam intercapedinem Capite Sexto, dum de Parallaxibus agerè, cum nostra inuentione diligentius contuli.

Die itaque xxiiii distantiam ab Aquila facit, P. II. M. 43, & à quarta (vt vocat) informium iuxta Aquilam P. 6. M. 28. Atque

SS 3

hinc 619

hinc eius Longitudinem in 26 gradum π , cum Latitudine 17 graduū constituit. Verūm hīc nimio interuallo à scopo deflectit. Erat enim reuera tunc ipsius Longitudo in grad. $5\frac{1}{2}$, & Latitudo grad. $21\frac{1}{2}$ Borea. Anticipat idcirco plus debito Longitudinem $9\frac{1}{2}$ gradibus, & Latitudinem grad. $4\frac{1}{2}$, quod est intolerabile. Fuisse autem eo die Cometam reuera in eo loco, qui ei à nobis deputatus est, tum Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE Observationes, tum etiam Mœstlini annotationes satis euidens Testimonium præbent. Hæ enim non quarta parte gradus à nostris inuentis dissident. Et ipsa Thaddæi animaduersione in distantia ab Aquila, si ei applicetur Cometæ via, præbet Longitudinem, P. 5. M. 25 , & Latitudinem, P. 21. M. 25, quod vix quinque scrupulis à nostra constitutione utrobique deficit. Quapropter cum sollicitè inquirerem, qua occasione in tantam deuiationem hoc die abductus fuerit Thaddæus, inueni, eum quartam ex informibus Aquilæ, quæ videlicet est in Latere Antinoi, summis pro Secunda quæ in manu existit. Nam si ex Secunda hac Antinoi, & Aquilæ lucida, distantia 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, ut non dubium sit, eum hac perperam in Globo usum fuisse, cum potius à secunda Observationem deriuarit.

Haud aliter eodem die in consimilem à vero loco frustrationem incidit, dum lineam ab Aquila per Cometam in cornua π ductam existimaret, quæ Longitudinem quidem eius in loco transitus per Arcum Cometæ proprium, præbet partium ferè 27 π , cum Latitudine grad. $18\frac{1}{4}$, ab ipsius placitis non multum difformem. Sed & hīc apparet, illum alienis à proposito suo Stellis usum fuisse, & fortè eas quæ in cauda π sunt, reuera accepisse, quas

quas putabat in cornibus esse, vel etiam quasdam in Asterismo Aquarii. Facilis enim est in his lapsus, præsertim cum Horizonti hæc constellationes appropinquant, ubi admodum vaporibus est obnoxium Cælum, ideòq; Stellæ istæ per se non adeò conspicuæ, minùs apparenter discernuntur.

Et quoniam dato vno inconuenienti (vt dici solet) sequuntur plura, proueniebat & hoc, vt motum Cometæ à Die xvi in hunc .xx. lll. effecerit ratione Eclipticæ saltem 8 grad. quò ad proprium verò Circulum eorundem grad. 9, cum tamen reuera in Eclipticæ Longitudine is fuerit grad. 19 plùs minùs, & in proprio ductu grad. 19½, contententibus non solùm sæpediti Illustrissimi PRINCIPIS VILHELMI, sed etiã Mæstlini & Cornelij Gemmæ animaduersionibus.

Ex hoc autem tam manifesto tantòque in motu ipsius diurno, defectu, facile etiam contigit, vt Die 1x 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 ⁊ Eclipticam, omnis Latitudinis expers, pertransierit, Mæstlinianis inuentionibus apprimè hîc nostris astipulantibus. Ad dictum itaque diem in Longitudine Cometæ integris 12 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 Radium, quos Orbi eius Astrologi attribuunt. Quod quidè 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 Latitudige vnus gradus ferè Borea, non distitisset à Come-

à Cometa multum ultra 8 gradus. At si ipsissimum Cometae locum adhibeamus, qui erat (vt dixi) in 21 gradu \nearrow 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 quod occulta vi & efficacia Saturno mixtus fuerit, illo etiam causam ipsius ortui præbente, non hinc satis tutò inferuntur.

Ait præterea, Arcus Cometae, quem suo ductu designauit, Polum Boreum extitisse intra primam & tertiam Stellam sinistrae manus Bootis, quod quidem latiori modo illi concesserim. Verùm si harum Stellarum certa loca, qualia priùs in Catalogo nostræ restitutionis exhibuimus, adhibeantur, cadet Polus Circuli Cometae sensibilibiter 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 rectius denotauit Cometae huius locum Thaddæus, reponens ipsum in 8 gradu \approx , cum Latitudine 23 part. quod ex distantia ab Aquila, G. 13. M. 35, & ab Ore Pegasi, part. 17 ferè, colligit. Verùm si è restitutionis harum Fixarum locis diligentior inquisitio instituat, prouenit Longitudo eius in part. $7\frac{3}{4}$ \approx , cum Latitudine, P. 21. M. 6, quod nonnihil à nostra annotatione deficit, si tamen solam distantiam ab Aquila, quam veriore fuisse iudico, vnà cum via Cometae in consilium adhibuerimus, prodibit Longitudo in grad. 8. minut 54 \approx , 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, Comeram 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 vilius 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 ultra tres gradus promotus sit Cometa, facile eueniebat, vt hinc saltum quendam 12 grad. interea eum admisisse, frustra existimari. Pari ratione & Latitudinis raptus insinuari ipsi putabatur, qui tamen reuera in Cœlo non extitit. Nam à die xxiiii in xxvi. non multum ultra vnicum gradum Latitudinem augebat, prout Mœstliniani numeri apprimè hac in parte nostris consentiunt. Quapropter non immeritò peperit Thaddæo hæc violenta & repentina Cometæ concitatio, magnâ admirationem, ex quo toto eius durationis tempore nihil eiusmodi in eo animaduertat. 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 id ipsû colligere reuera potuerit, vt plenius postea ostendemus.

DIE XXVII NOVEMBRIS, Longitudinem Cometæ statuit in gradibus 13 \approx , cum Latitudine 24 part. vbi dicit, eum saltum suum inhibuisse; quod facile eueniebat, siquidem, vt iam ostendimus, eum nequaquam admisit. Verùm, si ad verificata Fixarum loca examineur ipsius distantia ab Aquila, P. 15. M. 6, ab Ore Pegasi, P. 14. M. 29, prodibit verior Longitudo in 6 10. M. 22 \approx , deficiens solummodò à nostra 27 scrupulis, cum ipsius annotatio plus tribus gradibus abundarit. Latitudo autem euadet 22 fermè partium, vnico gradu nostra etiâ 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 \approx , meam iam aliquantulum excedens, cum priùs eodem intervallo 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.

TT

DECEM-

DECEMBRIS DIE 1, intercapedinē Cometæ à Stella in Ore Pegasi, facit P. 9. M. 28, quam nos Hora $5\frac{1}{2}$ inuenimus grad. 9. min. 20. Miror autem plurimum, Thaddæum non assignasse Horarum momenta, quibus suas distantias cœlitis habuit. Equidem satis conscius erat, eas singulis horis sensibilibiter variari, ut frustraneum fuerit, remotiones Cometæ à Stellis non solum in gradibus, sed etiam in ipsis minutis denotare, nisi Hora etiam illi Observationi correspondens indicaretur. Idem etiam à Cornelio Gemma inconsideratè neglectum fuisse, superius conquestus sum. Si Hora $9\frac{1}{2}$ distantiam Cometæ ab Ore Pegasi Observatam, P. 9. M. 10, ad hanc Thaddæi applicem, deficiet nostra 18 scrupulis ab ipsius annotatione, quæ prius Hora $5\frac{1}{2}$ saltem octonis minor erat. Tantam varietatem intercapedo 4 horarum parere potuit, idque etiam his diebus, cum motus diurnus Cometæ duntaxat esset gradus $1\frac{1}{4}$, nedum circa primum eius exortum, quando multò celerior reperiebatur. Locum eius refert hoc die ad 16° , cum Latitudine 25 partium, vbi nusquam euidenter, quantum 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 propius 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 Observationibus tunc habitis congruere video. Nā circa Horam sextam à Meridie Calendarū 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 inferiorem extitisse linea à Lucida Vulturis in Os Pegasi exactè protracta. Atque hinc etiam patet, diuersitatem Horizontum inter Pragam, vbi Thaddæus Observationes 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, quam ipse Thaddæus, cum quibusdam alijs (de quibus postea dicetur) illi attribuere non dubitauit. Imò, si vel in ipsa Sphæra Lunari em cuisset, diligenter attendentibus differentiã aliqualem nihilominus induxisset. Quòd si distantiam à Rictu Pegasi ab illo Obseruatam Cometæ viã adaptauerimus, proueniet eius Longitudo exquisitè in 16 gradum \approx , cum Latitudine part. 24. minut. 43, quod modicum à nostra annotatione differt. Sin verò mutuam intersectionem linearum à Capite \approx in dextrum humerum eiusdem, & ab Aquila in Os Pegasi vnã expenderimus, resultabit Longitudo in part. 5. min. 20 \approx , cum Latitudine G. 27. M. 53, quod nimitum à meta petita deflectit. Oportet itaque Thaddæum aliam quandam Stellam, pro ea quæ est in Capite \approx accepisse. Aliàs enim ipsius propria Obseruationes hoc die habitæ non inuicem quadrant.

DIE II DECEMBRIS, colligit Longitudinem Cometæ in 19 gradu \approx , cum Latitudine 25 part. Vbi quò ad Longitudinem ferè sesquialtero gradu abundat, cum die præcedente tertia saltem parte gradus defecerit, quæ simul sumpta, ferè duob9 gradib9 Cometæ motum, spatio vnus diei, iusto plùs augent; vt ob id mirum non sit, Thaddæum existimasse, cum nunc spatio vnus diei in Zodiaco tantundem confecisse, quantum supra diebus 4; Siquidem antea nimis tardum ei9 motum reddiderat, ex Occasione supradiçta, nunc verò, vt patet, concitatiores quàm conueniat, efficit: cum tamen hæc irregularitas, in ipsius itinere nullatenus Apparentis consona fuerit. Nam perpetuò à celeriori cursu ad tardiores successiuè & ordinariè decreuit, vt rectè etiam annotauit Mæstlinus. Quare & hic frustra, ex inordinato motu, ansam, vt opiner, sumit Thaddæus statuendi, Cometam infra Lunam in Mundo Elementari generatam fuisse. Quò ad Latitudinem die præscripto ipsius annotatio satis conueniens apparet.

DIE III DECÉMBRIS, Longitudinem Cometæ facit in 21° , Latitudinē verò permanſiſſe 25° grad. aſeuerat. At ex noſtris Rationibus in motu huius Cometæ, 19° gradum \approx eo die nōdum adimplerat. Vnde duobus gradibus abundat hīc ipſius numeratio, facitque motum diurnum Cometæ à die antecedente in hunc duorum graduum, nimis concitatum. Erat enim is ſaltem grad. $1\frac{1}{2}$. Sed in Latitudine propior vero eſt, quò ad hanc tantum tertia parte gradus deficiens, quod è Globo locū diſtanti pro nihilo reputatur.

At ſi exactiorem inquisitionem loci Cometæ per correctæ Stellarum loca ex ipſius diſtantijs inquiſuerimus, prodibit Longitudo in P. 18° . M. 31° , quæ noſtra adhuc minor eſt tertia ſolūm parte gradus, nedum vt eam plus duobus integris excedat. Latitudo vnà euadit G. 25° . M. 26° , ternis duntaxat ſcrupulis noſtram designationem ſuperans, quod eſt inſenſibile. Hinc ſatis liquet, ſi reſtitutis Stellarū locis omnia diligenter apreſentur, meliùs & inuicē, & cum Apparentijs congruere, quā ipſe Thaddæus colligebat.

DIE V DECÉMBRIS, locum Cometæ in Zodaico conſtituit 23° grad. \approx , cum Latitudine 26° part. vbi adhuc duobus gradibus in Longitudine nimius eſt, ſed in Latitudine ſatis benè quadrat ipſius annotatio. At ſi diſtantiæ reſtitiùs vt priùs examinētur, 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 DECÉMBRIS, locum Cometæ à quinque fixis Stellis, quibus circumſeptus erat, componit in 28° gradu \approx , cum Latitudine 27° graduum, vbi nihilominus ſeſquialtero ferè gradu Longitudinem eius iuſto vteriùs producit, in Latitudine autem ſatis benè cum noſtris inuentis conuenit. At ſi omnia correctiùs, vt priùs fecimus, ad vera Stellarum loca expendantur, Longitudo Cometæ proſiliet potiùs noſtra aliquantulum anterior. Nam ex diſtantiā ab Ore Pegasi grad. 4° . minur. $40'$, & capite Pegasi

Pegasi, P. 11. M. 19. euadit Longitudo in grad. 25. min. 56 \approx , & Latitudo P. 26. M. 46. Ex remotione ab extrema ala Cygni, grad. 17. min. 13, & à dextro humero Pegasi part. 21 præcisè, prodit Longitudo P. 25. M. 58 ferè cum priori consentiens, & Latitudo erit grad. 26. min. 34 paulò minor quàm antea. Hæ verò binæ Observationes, quò ad Longitudinem, à nostra paulò plus semilse gradus, & circiter tertia parte eiusdem in Latitudine deficiunt. Verùm si reliquam Observationem, qua deprehendit, Cometam distitisse ab humero dextro \approx , part. 16. min. 13, vnà cum ea quæ ab humero Pegasi grad. 21, in numeros deduxerim, propiùs omnia ad nostra inuenta accedent, Prodiabit enim Longitudo in P. 26. M. 8 \approx , cum Latitudine part. 26. minut. 52, quæ duo non tantum, vt antea, à mea annotatione discrepant, sed mediocriter benè se habent.

DIE XIII DECEMBRIS, dicit Cometam habuisse distantiam ab Ore Pegasi, P. 5. M. 20, quam nos 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 \times , cum eadem quam priùs habuit Latitudine part. 27. Sed quò ad Longitudinem & hìc duobus gradibus nimius est, Latitudo autem vtrunque conuenit. Quòd etiam dicit, motum diurnum Cometæ iuxta hoc tempus fuisse 48 scrupulorum, satis benè Apparentijs responderet. Sin verò & hìc ex ipsius dedomenis, per rectificata Fixarum loca verum Cometæ situm scrupulosius explorauerimus, multò magis nostris inuentis congruet. Erit enim Longitudo in P. 28. M. 15 \approx , & Latitudo G. 27. M. 4, quod nostros numeros quò ad Longitudinè solis 6 scrupulis superat, & in Latitudine 14 min. ab his deficit.

DIE XIII DECEMBRIS, refert Cometam elongatum fuisse à Rictu Pegasi, grad. 5. min. 43, quando nos eandem distantiam

T T 3

distantiam inuenimus P. 5. M. 50, saltem 7 scrupulis maiorem, quæ die præcedente octonis excedebat. Motum diurnum colligit 35 scrupulorum, qui tamen potius erat 47 min. & Longitudinẽ eius in principio Piscium adhuc hærentem facit, quamuis integro gradu ab ipso initio ✕ abfuerit. Verior aut Longitudo, ea quæ prius, diligentia inquisita, resultat in P. 29. M. 1^æ, 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 cum dimetiri à vicinis Stellis nequiverit, 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 in Mercapedinem ego Hora sexta plane etiam eandem deprehendi. Horæque nona duobus solum scrupulis minorem. Atque hic adeò exactus in distantijs consensus, satis confirmat nostram Sententiam, Cometam hunc Ætheream extitisse. Si enim 5 graduum admisisset Parallaxin in Circulo Alitudinis, minimè Pragæ & hic 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 xi hucusque, intervallo 20 dierum, Latitudinem non mutarit, quam antea adeò sensibiliber variarat. Nondum enim terminum maximæ digressionis ab Ecliptica attigerat, siquidem ab Interfectione Circuli sui cum hac, adhuc Quadrantem non erat emensus, deficientibus vltimo die Decembris 11 gradibus. Ideòque minùs Apparentijs consonum est, quòd dicit, Cometam spatio 20 dierum L2-

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, intervallo 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 tardiozem desinentis, Analogiam: quem admodum 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, expenderim⁹, proueniet primùm ex distantia ab extrema Alæ sinistra 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 in minutis deficit, quam ille tamen fermè duobus gradibus (vt dixi) iusto minorem reddidit. Deinde si alteram etiam Observationem adhibuerimus à Scheat Pegasi, grad. 12. minut. 0, & ab eadem extrema sinistra Alæ Cygni, eadem Longitudo in part. 10. minut. 0 præcisè ✕, & Latitudo graduum 28. minut. 26, vbi adhuc in Longitudine non est maior excessus 12 scrupulis, & in Latitudine deficit tertia pars gradus, quæ non tam enormiter, vt ea quæ ipse Thaddæus colligebat, à Scopis recedunt.

JANVARIÏ DIE 1, ait se vidisse quidem, sed non Observasse Cometam, sic neque *DIE 11*, ob Cælum turbidum
& cali-

& caliginosum eum instrumento demetiebatur. Vtraque tamen die mediocriter apud nos serenum extitit.

DIE III, ex distantia ab ala Cygni P. 18. M. 34, & à Rictu Pegasi, grad. 15. min. 7, constituit eius Longitudinem in 12 gradu \times , 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 xi Decembris, vsque in xxxi, spatio 20 dierum, crediderit Latitudinem planè inuariatam permanisise. 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 antè, 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 Anomaliam Thaddæo irrepsisse Globi sui vicio, vel quòd non satis exactè Cometæ loca in hoc scrutaretur, Stellis etiam Fixis in eo se non rectè habentibus. Nam in Observationibus distantiarum tantum à vero discrimen irrepere nò potuit. Quod hinc facillè manifestabitur, si (vt antè fecimus) rectificata affixarū loca exactiori amussi cum ipsius datis contulerim 9. Prodibit enim ex distantia ab ea, quæ in ala Cygni, & Rictu Pegasi, Longitudo Cometæ in explerum 11 gradum \times , cum Latitudine P. 28. M. 49, vbi in Longitudine $\frac{2}{3}$ vnus 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 \times , cum Latitudine grad.

ne G. 28. M. 56; vbi animaduertendum, Longitudinem quæ prius à nostra 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 prius diximus) non immeritò derogare. In Latitudine hîc propius consentimus, licet nec antea 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 elset Cœlum, vsq; in vii Ianuarij, vbi tenuem & raram eius vmbra animaduerteat; & postea aliquot diebus, sed admodum obscure, spectatum fuisse refert, adeò vt tandem xii aut xiii Ianuarij, circa medias partes Dodecatemorij, Piscium, prorsus euanuerit, idque sub Tropico Cancrî, antequàm Stellâ illas vicinas in pectore Pegasi assequeretur.

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 ei9 aliquale adhuc superesse animaduerti, cum Lunarib9 Radijs ei9 aspect9, velut aliquot diebus antea, 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 intervallo prætergressum fuisse, adeò vt medius conspiceretur inter has & Scheat Pegasi, paulò tamen hac linea Meridionalior, velut hæc Capite Primo in Catalogo Obseruationum nostrarum plenius exposuimus. Attigit itaque non solum medias partes \times , sed plùs quàm duas tertias eiusdem Signi, antequàm euanuit, emensus est. Erat enim die xxvi Ianuarij, quo vltimò à nobis animaduertebatur, in fine 21 gradus \times , idque in maxima sua Latitudine $29\frac{1}{4}$ Borea, distans ab Interfectione sui ductus cum Ecliptica, præcisè Quadrante Circuli, ideòque 90 integros gradus à ix DIE Nouembris vsque in xxvi Ianuarij, per totum durationis sue

V V

tempus,

tempus, qui Quadrantem integrum totius Cœli efficiunt, penitus absoluerat. Cum tamen Thaddæus eum saltē 65 grad. confecisse existimavit.

Quod autem motum ipsi interea anomalum & difformem assignet, regularitati & constantiæ eximæ, quam perpetuò paulatim & succelsuè à celestiori in tardiorē, certa & ordinaria Lege conseruauit, inconsideratè detrahit. Verùm huic minis rata Opinioni occasionē in primis præbuit Thaddæo ingens illa à Apparentis Die xxiii Nouembris deuiatio, qua Longitudinem plus 9 grad. debito anteriorem reddidit, quod in Stellis proculdubio, (vt dixi) à quibus distantiam eius rimatus est, vnā pro altera, quod facillè euenire potuit, acceperit. Sic etiā ex Latitudine ei9 ab xi Decembris usq; in Ianuarii initia, non rectè constituta, difformitatē hanc circa augmentū ei9 inconueniētē admisit, velut aliās etiā per totum durationis cursū, non solum in Longitudine, sed etiā Latitudine, nimium à Scopo deflexit; idque eam præsertim ob causam, quòd in Globo grolsiori indagine ipsius positū scrutaretur, qui fortè etiam non adeò magn9 fuerit, nec Stellarū vera loca exhibuerit. Dum enim ipsiq; proprias distantias, cum restitutis earundē affixarū, quib9 vtitur, locis, subtiliore examine confesso, nequaquā tam anomalus & difformis mot9 in Longitudine & Latitudine eius comperitur, vt ex antecedentibus patet; tunc enim quamproximè nostris Observationibus acceditur.

Simili etiam de causa Cornelio Gemmæ error irrepfit, vt putarit cursum eius subinde fuisse à seipso difformem, & in suo ductu inordinati aliquid admisisse, licet is non pro certo id affirmet, sed solum sibi ita apparuisse intuitu aliorum Siderum, referat, in quo tamen se decipi potuisse non obscure fatetur.

Si verò quis adhuc de motu huius Cometæ dubitare præsumat, an is irregularis & anomalus extiterit, nec ne, conferet saltē Thaddæi Hagecii placita, cum iis quæ Cornelius Gemma annotauit. Licet enim ambo per idem Instrumentū, Radium videlicet Altronomicum, distantias Cometæ à vicinis Fixis de-

mensi

mensi sint, & vterque in Globi superficie eius Apparentem locū inquisierit, nihilominus patebit, quòd vbi vnq̄ illorum motum eius, respectu antecedentū dierum, talem admittit, vt inordinatq̄ videri possit, id in altero, eodē tempore, non eodē modo se habere, idq̄ tam in Longitudine quàm Latitudine, etiamsi ambæ Ianori modo è Globo desumantur; vt satis euidenter hinc pateat, irregularitatē hanc nō in ipso Cœlo motui Cometae reuera competisse, sed solūmodo in eorū Globis, dum re Mechanicè non satis subtiliter tractarēt, istā disconuenientiā furtim sese insinuasse. Nisi .n. quis Siderū motū è certis & infallibilib; Observationib; subtiliter via Geometrica & Arithmetica scrutetur, nihil præcisi & cōgrui assequetur. Quod etiam in ipsis Planetis, quorū cursus inde à Mundi principio regularissimq̄ fuit, eū tamē non minùs inordinatū apparere, si grossiori saltem modo in Globo aliquo ad Fixas nō ritè verificatas indagatio ieiuna instituat, euenire deprehendetur; nedū in his Secundariis Stellis, quæ quæadmodū certo tempore incipiūt, sic etiā dissolutioni paulò post obnoxia sunt, ista fallaci via, in earū Phenomenis perquirendis, aliquid minùs congruū committi possit; præsertim cum harū circuitus nō tam benè priùs, vt Planetarum innotuerit, & iam præoccupata habeant pleriq̄ de his iudicia, eas Meteorū more sine certa Lege vagari.

Fateatur 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, Terrisq̄ tam propinquus, vt vix 9 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, quipia nō rem omnem penitus introspicens concedet? Adde, quòd ipsa Parallaxeos Quantitas effecisset, vt ductus ille non appareret portio magni Circuli, etiamsi reuera respectu cen-

Et centri Terræ talem sese exhibuisset. Neque enim ubique in eadem Altitudine, Cometæ distantia à vicinis Fixis cœlitis capta est. Igitur si sublimior in hoc sui Arcus ductu Observaretur, nequaquam in eodem Circulo consisteret, quando declivior caperetur. Cum enim tam magnam Parallaxin, quæ quinque gradus excedat, illi, qui eum Elementarem fuisse volunt, attribuant, necesse foret, eum evidens & 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 Mœtllino, qui diligenter eius Apparentias scrutabatur. Cornelius quoque Gemma, eodem modo quo Thaddæus, eius promotionem & positum perquirens, nihil eiusmodi colligere potuit; ut ob id prorsus Æthereum hunc Cometam non dubitavit, neque id citra Veritatem, pronunciat.

Quia verò superius à nobis Capite Sexto Demonstratum est, Cometæ huius cursum toto suæ durationis tempore fuisse apprime ordinarium & regularem, nec à tardiore in celerem, vel rursus ab hoc in illum difformiter transiisse, nolo his conuincendis diutius immorari.

In Conclusionem vltima huius Primi Capituli asserit, quod cauda Cometæ perpetuò cernebatur à Sole auersa. Licet verò latiori modo intuenti, id ita se habere visum est, adeò ut Cornelius Gemma in eadem sententia fuerit, tamen ex præoccupata Opinione quadam potius, tum Thaddæus, tum euamille, rem ita se habere frustra crediderunt, quàm quòd exquisitam animaduersionem in consilium adhibuerint. Cum enim ab Apiani & Gemmæ Frisij, in aliquot Cometis superioris æui, Observationibus persuasi essent, Caudas eorum in Soli oppositas partes extensas fuisse, crediderunt etiam in hoc Cometa id ipsum locum mereri; præsertim cum prima fronte rem non penitus explorantibus ita esse, potissimum circa initia Apparitionis eius videbatur. Quis non sine Ratione valde dubitem, an illi etiam Cometæ, quos Apianus & Gemma Frisius hoc modo denotant,

adamulsim

adamussum ubique à Sole caudam porrexerint, annè & hi crassiori consideratione contenti, exactam præcisionem hac in parte neglexerint. Quod etiam ex ipsius Gemmæ verbis, in Libro de Altrolabio Catholico, colligi posse Capite Septimo indicavi Sed nolo his exaggerandis comprobandique hoc loco moram necere; siquidem in antecedentibus (dicto videlicet Capite) sufficienter à nobis per totam Cometæ durationem Demonstratum sit, eam Caudam non in avertam Soli, sed potius Veneri, partem extendisse, & Angulum deviationis ab opposito Solis admodum evidentem exhibuisse; velut hæc copiosius illic expontur.

Animaduertit etiam Mæstlinus, Cometam hunc admodum sensibili intervallo caudam suam à Solis directâ oppositione detorsisse; Siquidem aliàs multo Borealis ipso Capite suo ductu extitisset, qui tamen Australior ubique cernebatur, velut ipsa etiam Thaddæi Figura pag. II. sui Scripti de Cometa hoc, depicta, ostendit. Atque hæc de Capite Primo sufficient.

De ijs quæ CAPITE SECUNDO proponit, videlicet quæ ad causas Astronomicas Generationis Cometarum attinent, nihil aliud habeo quod dicam, quam quod planè cum illo sentiam, Cometæ ex Influxu constitutionum peculiarium Planetarum nullatenus procreari, nedum ut inde prædici possint. Sed supernaturali & Metaphysicam esse eorum productionem; de qua in Epilogo huius Operis meam Sententiam vberius exponere constitui.

Quæ verò CAPITE TERTIO, de Cometæ distantia à centro Terræ, eiusque Parallaxibus, è quibus illa remotio innotescit, in medium adfert, consideratione attentiore opus habent; Siquidem in his cardo totus rei, quæ ad Cometarum cognitionem facit, potissimum voluitur; quemadmodum & ipse Thaddæus, eos qui ad Parallaxis & distantie 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 insinuasit; adeò vt non multò plus octo Semidiametris à Terra distiterit. Idq; tribus potissimùm Rationibus probare nititur.

Primum, ex Azimuthis & Altitudinibus diuersis, interiecto aliquantulo temporis spatio, cœlitus Obseruatis, iuxtaque Regiomontani Doctrinam in Parallaxeos vtrique temporis conuenientis denotationem per numeros deductis.

Secundò, è Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus inuicem comparatis, idem, licet crassiori consideratione, se inuenisse testatur.

Tertio, per diuerso tempore acceptas eiusdè Cometæ dissimiles aliquantulū à certis Fixis distantias, idipsū probare conatur.

His tribus Ratiocinationibus vsus, Cometam hunc adeò Terris (vt dictum est) vicinum fuisse concludit.

Verū ego non solum hunc Cometam nullatenus infra Lunam emeruisse, satis euidenter Capite Sexto Demonstravi, consentientibus mihi Illustrissimi Principis VILHELMILANDGRAVII HASSIÆ, & Mœstlini ac Cornelij Gemmæ Obseruationibus, sed ne quidem ex his ipsis, quæ Thaddæus in medium producit, Technicis, id quod ipse vult de Elementari eius situ, imò planè contrarium sequi, manifestè probabo.

Primum 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 ipsis, quæ refert, dedomenis prouenire. Taceo, quòd interuallum temporis vtriq; Obseruationi interiectum nimis angustū sumserit. Dum .n. 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 vnus

Horæ,

Horæ, ut hinc eas discernere, vlla adhibita industria possibile sit. Nam etiam si Cometam hunc fuisse in distantia à Terris 8 saltem Semidiametrorum concedatur, nihilominus ab Altitudine part. $39\frac{1}{2}$, in Altitudinem part. $38\frac{1}{2}$, differentia tantum existente grad. $1\frac{1}{2}$, Parallaxis in Circulo verticali vix mutabatur 6 scrupulis primis, in quibus quam facilis fiat hallucinatio, præsertim vbi Instrumento cuiuscumque, quod non maiorem admittat præcisionem, quam sextæ partis gradus (quale adhibuisse Thaddæum hinc apparet, quod nusquam Altitudines vel Azimutha aliter quam in denis scrupulis enumeret) perficiatur Observatio, cuius in Astronomiæ Mechanica tractatione aliquantulum versatus, facile expertus est.

Sed his relictis, ad id quod proposuimus ostendendum, videlicet ipsamet Thaddæi data, quomodocumque se habeant in Altitudinibus, & Azimuthis, cum tempore interlapso, non præbere tantam Parallaxin, ut inde vilo modo probari queat, Cometam hunc in Elementari Mundo effulsisse, nedum ut ea 5 gradibus maior euadat, nos conferemus. Utque hoc manifestius pateat, repetatur figura illa, qua in Parallaxibus iuxta Regiomontani Sententiam examinandis antea vsi sumus, & retineantur in memoria eadem denominationes, quibus delineatio tota prius explicata est. Non enim lubet toties eadem tædiolè repetere, cum intelligentibus hæc per se satis manifesta sint.

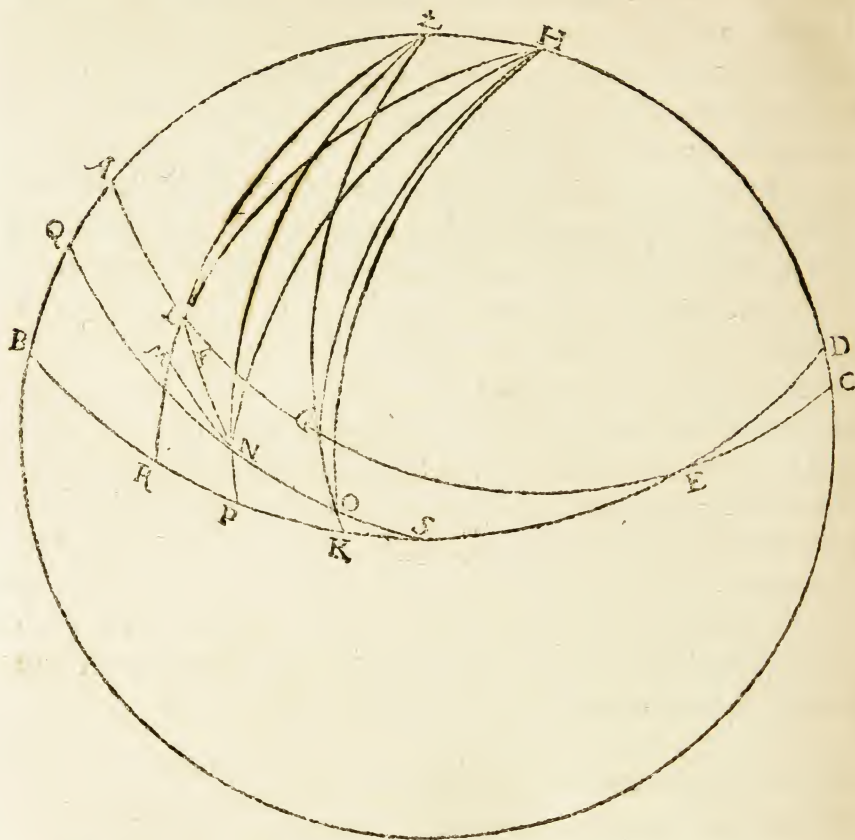
Dedomena Thaddæi sunt eiusmodi.

	Tempus		Altitudo		Azim : Occ :	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
I. Observatio.	5.	0.	39.	30.	31.	0.
II. Observatio,	5.	18.	38.	10.	36.	0.

Ex his datis, an aliqua Parallaxis, & quanta elici possit, per sequentis delineationis formam, via Geometrica in numeros redactam, planum reddemus.

Primum in Triangulo ZOH , quia Lat⁹ ZH constat ex complemento Altitudinis Poli, quæ est Pragæ $P. 50. M. 7.$ ut ob id sit ZH part. 39.

part. 39. min. 53, & ZO est complementum Altitudinis Comete
 in secunda Observatione, P. 51. M. 50, Angulo 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, reliquisque ZOH, G. 22. M. 11, s. 37. Deinde cum differentia
 temporis inter lapsi sit 18 minutorum, erit Angulus NHO, P. 4. M.
 30. s. 45, qui si auferatur ab Angulo ZHO, relinquit ZHN cog-
 nitum, G. 23. M. 4. s. 40. Quapropter in Triangulo ZHN, ex noto
 Latere ZH, ut prius G. 39. M. 53, & HN æquali ipsi HO, G. 86. M. 11.
 s. 49, Anguloque comprehenso (ut dixi) noto, provenit ZN, P. 50.
 M. 14.

M. 14.
 G. 149
 lum d
 rat An
 BZR:
 nequ
 pete
 ned
 per
 Th
 isse
 Nar
 fir.
 sed
 suo
 proxi
 si pa
 men
 hinc

 onis.
 stram
 cipi
 metæ
 cund
 M. 45
 proxi
 grad.
 cise
 nutoru
 xise
 scrupul
 quam o

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 quam erat Angulus BZR, quem Azimuthum primum metitur, adeò vt BZR ab eo subtrahatur, vt oportuit, pro Angulo RZP cognoscendo, nequaquam possit, patet Operationem in absurditatem incompetentem deduci, adeò vt nulla prorsus hinc eliciatur Parallaxis, nedum vt ea maior 5 grad. euadat. Ideòq; ex his dedomenis, licet per se non satis circumspicere inquisitis, potius inducere debuisset Thaddæus, Cometam hunc nulli prorsus Parallaxi obnoxium fuisse, & longè supra Lunam in sublimi Æthere sedem inuenisse. Nam non solum coalescunt hic 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 excelsus sit 25 Scrupulorum, cum potius vno proximè gradu Angulus BZR minor esse debuisset Angulo BZP, si parallaxis 5 graduum huic Cometæ asuenda foret; Cuius tamen planè contrarium accidit. Vnde ea quæ diximus, nullam hinc extrui posse Parallaxin, satis euidenter Demonstrata sunt.

Præterea, si locus Cometæ ad tempus vtriusque Obseruationis, ex iisdem datis, adhibito loco Solis, qui tunc erat, iuxta nostram restitutionem in ipsius motu, in G. 14. M. 28 $\frac{1}{2}$, calculo excipiatur, prouenit ad primam Obseruationem Longitudo Cometæ in P. 7. M. 59 $\frac{3}{4}$, cum Latitudine Borea, G. 22. M. 43. In secunda erit Longitudo in P. 8. M. 26 $\frac{1}{2}$, Latitudine existente P. 22. M. 45. Proceffit itaque Cometes in consequentiam Signorum 27 proximè scrupulis, cum tamen ex motu eius diurno, qui tunc fuit grad. 1 $\frac{3}{4}$, spatio 18 minorum temporis, tantummodò conficisset minutum 1 $\frac{1}{4}$; & Latitudinem, ex motu eius diurno 30 minorum, non multum ultra tertiam vnus minuti partem adauxisset, quam tamen Obseruatio præber, in posteriori tempore, 2 scrupulis priore maiorem. Vnde satis liquet, quod multò plùs, quam oportuit, per Obseruationem vitus est Cometa in secundo

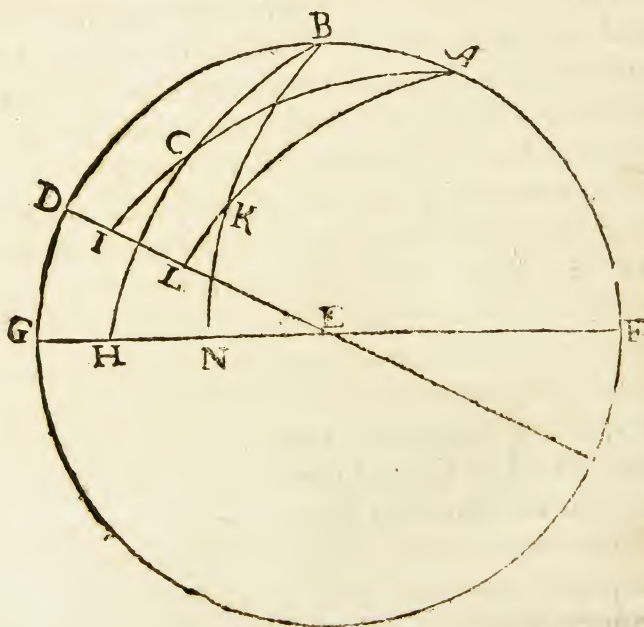
X X

tempore

tempore, à priori loco, tam quò ad Longitudinẽ, quàm quò ad Latitudinem, eleuatus, promotusq; cum potius si Parallaxin aliquam sensibilem obtinisset, ea Cometã in antecedent a necessarionò traxisset quò ad Longitudinem, ita vt motus eius verus per Parallaxin inhiberi videretur, & Latitudo etiam minor, nullatenus verò maior, quàm motus proprii ratio postulabat, euasisset.

Verùm nè quid dubij lateat, Cometam ad tempus vtriusq; Observationis, ex Altitudinibus & Azimuthis à Thaddæo præsuppositis, Longitudinem & Latitudinem suam modo prædicto exhibuisse, lubet breui Demonstratione id ipsum comprobare.

Itaque in assignata Figura, vbi $GDBAF$ Circulus Meridianum repræsentat, DE Æquatorem, cuius Polus in A , GEF Horizontem cum suo Polo in B , sit ad primam Observationem Locus Cometæ in C . Cum igitur in Triangulo CAB dentur duo Latera, BA complementum Eleuationis Poli Pragæ grad 39. min. 53 CB complementum Altitudinis Cometæ in dicta Observatione, $F. 50$



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 Angulus BAC , G. 23. M. 28, distantiam Æquatoriam Cometæ à Medio Cæli representans. 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. 28 $\frac{1}{2}$, erat ipsius Ascensio Recta G. 253. M. 9. Ideòq; Horis à Meridie 5 addentibus gradus 75, fuit eo momento Ascensio Recta Medij Cæli 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 Eclipticæ, eodem tenore, quo Capite Secundo vsi sumus, redigantur, proueniet Longitudo & Latitudo ea quam priùs indicaui.

In posteriori verò Obseruatione, vbi K representat Cometæ locum, ex Thaddæi datis pari ratione adhibitis, prouenit Latus AK complementum Declinationis P. 86. M. 12, & Angulus BAK distantia à Meridiano, G. 27. M. 35 $\frac{1}{2}$. Ideòq; Ascensione Recta Solis tunc existente P. 253. M. 10 ferè, & Medij Cæli G. 332. M. 40, prouenit Ascensio Recta Cometæ P. 305. M. 4 $\frac{1}{2}$, si omnia scrupulosè tractentur. Ex hac rursus, & Declinatione per complementum priùs datum cognita, G. 3. M. 48, euadit eadē Longitudo & Latitudo, quam secundæ Obseruationi antea deputauimus, vt tum hæc, tum ea, quæ inde sequi diximus, ita se habere, nullus restet dubitationi locus.

Quapropter satis manifestum euadit, primam hanc & principalem Rationem, qua Thaddæus Cometam hunc sublunarem fuisse probare conatur, non solum id non attestari, sed potius planè contrarium inducere.

Nec omnimodè exactas fuisse has Obseruationes in Azimuthis & Altitudinib. nec fortè etiã in tempore intermedio, inde vnà satis liquet, quod concitatiorē motum Cometæ in Longum & Latum attri-

XX 2

buerint,

buerint, quàm reuera illi tunc competebar. Longè etiam maior præcisio requiritur in Azimuthis & Altitudinibus inquirendis, si Stellarum loca vel simpliciter inde deriuanda sint, quàm vt in denis saltem scrupulis denotentur: ne dum in subtilissimo hoc Parallaxium negotio, vbi res versatur circa minima; præsertim quãdo ea non admodum sensibiles, vt in hoc Cometa, deprehenduntur.

Temporis etiam interlapsi cognitio requiritur, non solum in scrupulis primis, sed in ipsis quinis vel denis ad minimum secundis, si quid certi tali Methodo colligendum erit. Ex Altitudinibus autem Stellarum, tanta in tempore scrupulositas etiam exquisitissimo Instrumento constare nequit; eò quòd Altitudines earum non tantùm variènter in præfinito temporis interuallo, quantum Equatoris per Meridianum vel Horizontem transitus. Atq; hæc de prima Parallaxeos examinatione sufficiant.

Alterà 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, transiit 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 fateatur) mensurabilis erat.

Quòd autem Cometa non cum Aquila culminarit vilo tempore nocturno, sic patet. Alcenio Recta Aquilæ erat tunc grad. 292½ proximè, talem obtinuit Cometa iuxta xviii & xix Nouembris, vt his saltem diebus cum Aquila simul Meridianum pertransire potuerit. Erat autem Sol circa id tempus iuxta 6 & 7 gradum ♄, idèoque tunc, cum Aquila vnà cum Cometa in Meridiano erat, nondum occiderat, sed fere integra Hora adhuc supra Horizontem

zontem morabatur. Occidebat enim Sol iuxta hos dies Pragæ circiter sexta Horæ parte post quartam, cum Cometa fuisset antea in Meridiano vnâ cum Aquila, Horis à Meridie tribus cum $\frac{2}{3}$ feré. Ego itaque non video, quomodo ex culminatione Cometæ cum Aquila, quæ interdum nullis apparentibus Stellis accidit, Parallaxes eius indagare licuerit. Imò, etiam si nocturno tempore eorum simul per Meridianum transitus conspicuus fuisset, nihil minus adhuc Parallaxin Cometæ, quantumque haberet, inde colligere (vt antea etiam dixi) nequaquam concedebatur. Nihil enim aliud hinc quàm 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 tua Dialysi, circa hanc viam indagandi Parallaxin minùs consideratè proposuerat, nondum minimè sibi constare animaduertit, quemadmodum postea errorem in his proprium agnouit, lubensque emendauit. Si itaque in ipso Meridiano Parallaxin 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 distantia & Altitudines capiantur, inuicemque conferantur: licet quis summam in his adhibeat præcisionem, nedum si lato modo negotium hoc aggrediaur; cum aliàs, vbi etiam talia de domena perquiruntur, ex quibus Parallaxium possibilis est inquisitio, nisi omnia exactissima sint, & ne in parte vel minima deuiant, frustra rei tam subtilis suscipiatur inquisitio.

Tertia Ratiocinatio, per quam Parallaxin Cometæ adeò magnam fuisse, vt Elementarem Regionem non transcendit, probare nititur Thaddæus, tantum abest, quòd pro ipso faciat, vt & hæc potius contrarium inducat, tàmque exiguum eandem præbeat, vt quæ ipsa Luna, à nobis multò remotius Cometa necessariò distet. Habet autè hæc ratio se in hunc modum:

XX ;

Dicit

Dixit Die 11 Decembris, interiectis Horis tribus, & Die x1, præterlapsis Horis 4, Cometæ distantiam à Rictu Pegasi, (quam Stellam nos ut plurimum Os Pegasi appellamus) minorem semper 4 aut 5 scrupulis euasisse, licet die x1111 prorsus nullam eiusmodi differentiam animaduernerit. Atque hinc sequi existimat, sublunarem fuisse hunc Cometam, admodumque eandem admisisse parallaxin. Quod an ita se habeat, ex his ipsis datis periculum faciemus.

Licet verò non indicet Thaddæus, quo Horæ momento primam Observationem perfecit, & quo ultimam: tamen ex tempore, quo Cometa post crepusculum primum apparenter se ostendebat, collato cum eo, quo prorsus occidit, verolimile euadit, primam Observationem fuisse circiter Horam Pomeridianam sextam, alteram verò circa Horam 9. Nec. n. adeò refert, etiam si aliquantulum antè vel post has Horas Observatio instituta sit, modo 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. $17\frac{3}{4}$, unà cum Latitudine ab Ecliptica 25 graduura proximè, erátque eius Ascensio Recta part. $11\frac{1}{2}$, & Declinatio grad. $8\frac{3}{4}$. Ascensio autem Recta Solis ferè grad. 260. Hinc colligitur in Altitudine Poli 50 graduum, ad primam Observationem, Cometam supra Horizontem eleuatum part. 38 extitisse, ideòque si vel in ipsa concavitate Sphæræ Lunarississet, Parallaxin in Circulo Altitudinis induxisset minorum 52. In secunda Observatione, post absolutas Horas tres, competebar Altitudo proximè 11 graduum, atque hinc Parallaxis euasisset eodem modo P. 1. M. $4\frac{1}{2}$.

Ex his non solum eo processu tenore, quo superius Capite Sexto, in consimili negotio, dum ab hac eadem Stella Fixa, per diuersas distantias, Parallaxes scrutatus sum, sed alia etiam via, quam nimis longum foret hic explicare, sedula inquisitione adiuueni, quòd Cometa in posteriori Observatione per Parallaxes augmentum remotior fuisset factus à Stella in Ore Pegasi ad
minimum

minutum 9 scrupulis, habita etiam ratione proprii motus, quo interea, intervallo trium Horarum, 7 scrupulis Stellæ appropinquabat, si videlicet tam propinquus Terris extitisset, atq; est proxima concavitas Orbis Lunaris. Idemque in hac Pragmatica prorsus eveniet, siue Thaddæi locum in Cometa adhibeamus, qui erat Hora 6 in grad. 17. min. 10 \approx , cum Latitudine G. 25. M. 1. Hora autem 9 in P. 17. M. 19 \approx , 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 distantie Arcum ductus Cometæ, quo perpetuò incessit, locoque Stellæ in Ore Pegasi, iuxta nostram Neotericam restitutionem adhibito in P. 26. M. 2 \approx , cum Latitudine G. 22. M. 8; siue etiam nostrum positum conferemus, qui erat Hora 6, secundum Longitudinem in P. 17. M. 38 \approx , Latitudinem verò G. 25. M. 6, distantia ab Ore Pegasi vnâ correspondente G. 8. M. 13, & Hora 9 quò ad Longitudinem in G. 17. M. 47 \approx , cum Latitudine G. 25. M. 8, remotione à prædicta Stella existente grad. 8. min. 6. Nam peracta Operatione, in quâ tam magna Parallaxis Altitudinis præsupponatur, quanta in Sphæræ Lunæ concavo euadit, utrobique res eò deducitur, vt Hora 9 remotior esse debuerit Cometa ab Ore Pegasi, quàm Hora 6, fermè sextante vnus gradus.

Demonstrationis autè & Operationis tenorè qui requirit, potest illi accommodare, quo Capite Sexto in simili Argumèto vsi sum 9, què hic repetere, cum paucis nò absoluator, nimis prolixū foret.

Cum itaque per Parallaxin, etiam in Sphæra Lunæ contingentem, tantum retrahatur motus proprius Cometæ, vt sexta ferè parte vnus gradus fieret remotior ab Ore Pegasi intervallo trium Horarum, licet motu proprio 7 scrupulis ad eam Stellam interea accesserit, qui quæ se eueniret, vt infra Lunâ locum obtineret? siquidè non solum sextante grad9 nullaten9 retract9 sit, sed potius 4 vel 5 scrupulis, vt ipsa Thaddæi Observatio testatur, propri9 applicuerit. Vnde etiâ colligitur, quòd, cum ipsi9 inhibito
à propor-

à proportionē 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 apprens saltem duobus aut tribus scrupulis à vero differret. Hoc autem ijs, quæ Thaddæus astruere conatur, nullatenus conuenit, sed contrarium (vt diximus) manifestissimè probat. Idemque multò adhuc euidentius patebit, si præsupponamus Cometam non vltra octo Semidiametros à Terra distitisse, vt non solum ipse Thaddæus eodem in Capite, sed quidam alij (de quib9 antea quædam indicauius, & mox plura dicemus) asseuerare non dubitarunt. Eo namq; concesso, res adhuc in mai9 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, plus quàm in anteriori. Quæ sanè varietas tam euidentis est, vt vel solis oculis, absq; omni Instrumento diligenter attendenti, animaduerti potuisset, si reuera tale aliquid in Apparentijs ipsis sese exhibuisset, cuius tamen potius contrarium euenit. Nam accedere ad Os Pegasi, ferè vt motus proprij ratio requirebat, non ab illa Stella in antecedentia remoueri vilis est. Videant itaque, qui Parallax in huius Cometæ ad quinos vsq; gradus, & vltèrius 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 fie-

hunc fieret; vt ob id nihil certi hoc in loco inde, quò ad Parallaxeos mensuram, inferri possit, præsertim in altiori eius à Terris elevatione. Id tamen satis euidenter hinc colligitur, eum nequaquã nobis adeò appropinquasse, vt octonis duntaxat remoueretur Semidiametris. Nam posito, quòd prima Observatio eo die fuerit Hora $5\frac{1}{2}$ in Altitudine Cometæ 44 grad. vbi Parallaxis Altitudinis fieret 47 min. & Secunda, Hora $9\frac{1}{2}$ in Altitudine 8 part. Parallaxi tunc competente in Circulo verticali grad. 1. min. 5, fuisset, collatione facta ad Stellam in Ore Pegasi, in posteriori Observatione remotior in antecedentia ab hac per quartam gradus partem, vtut motu suo proprio iam erat proximam Stellæ vicinitatem in consequentia prætergressus, nedum vt quatuor vel quinque saltim scrupulis, interuallo quatuor Horarum, huic admoueretur. Idcirco, ne hinc quidem id, quod Thaddæus astruere voluit, sed planè diuersum potius sequitur.

Cui etiam adhuc euidentius præbet testimonium id quod dicit, Die XIII 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 concavitate Orbis Lunæ fieret, & adhuc plus accessisset, si quatuor Horarum interstitium asumeretur. Vtrum enim horum fuerit, ex Thaddæi annotatione non certò liquet. At si distantiam Cometæ à Terris præsupponamus tantum 8 Semidiametrorum, propius accedere visus fuisset in posteriori Observatione, ad dictam Stellam Oris Pegasi, ad minimum duabus tertijs vni gradus. Quomodo itaq; æqualem vtrobiq; retinisset intercapedinem? Nullo igitur modo tam propè Terras (vt vult Thaddæus) versatur Cometa, imò & eam remotiorem quæ est à nobis ad Lunam, plurimum exuperasse per hæc ipsa data conuincitur.

Quapropter ex his omnibus manifestissimum euadit, hanc tertiam Rationem, qua Thaddæus probare conatur, hunc Cometam

Y Y

metam

meram Elementarem fuisse, nullatenus pro ipso facere, sed potius planè contrarium ostendere, & ex proprijs eius dedomenis, cum longè supra Lunam constitutum fuisse, multò evidentiùs comprobari.

Concludimus itaque, nullam earum rationum, quas Capite Tertio in medium adducit Thaddæus, couincere, Cometam hunc sublunarem fuisse, nedum vt Parallaxin 5 gradibus maiorem admiserit, sed ipsas Thaddæi Observationes, pro veriori quam tuemur Sententia (vtut ipsemet hoc minùs per aliquam incuriam animaduernerit) stare, & Cometam hunc prorsus Æthereum fuisse, rectissimè nobiscum atestari.

Quæ igitur CAPITE QUARTO infert de discrimine veri loci & visi, frustra ab eo adducitur; Siquidem Parallaxin tantam non fuisse, quantam ille præsupposuit, modò ex ipsius proprijs datis apertè Demonstrauimus. Erat enim ea penè insensibilis, idèoque verus locus à viso discrimine alicuius momenti non differerebat. Quapropter de his longiorem commemorationem per texere, 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 sicut, qui ex Tempore & Altitudine atque Azimuthis, iuxta data antecedentis Capitis, eodem die, elicitur. Nam inde sequitur (vt priùs etiam indicauimus) Longitudo Cometæ completo iam 8 gradu Signi \approx , cum Latitudine G. 22. M. 43, in prima Observatione; in posteriori verò G. 8. M. 26 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine G. 22. M. 45; idque si adhibeatur verus locus Solis è certioribus Observationibus deriuatus, qui tunc erat in G. 14. M. 29 \approx . Ast nunc Longitudinem facit ex distantijs Stellarum in G. 7. M. 37 \approx , 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 Observationes ad restituta Stellarum loca expendere-
rem, of-

rem, ostendi, satis liquet. Nam licet tunc paulò propiùs in Longitudine acceditur, tamè eò maior fit, quò ad Latitudinè, digressio. Nulla verò ex his Longitudinibus nostram animaduersionem satis attingit, qua Cometam tunc grad. 9^o ≈ obtinuisse deprehendimus, cui etiam quamproximè accedit Mæstlini annotatio. Et distantia Thaddæi à Lucida Vulturis, adhibita Cometæ via, Steilæque vero loco præsupposito, non multum ab hac assignatione deficit. Sed hæc disconuenientiæ, vbi Instrumenta citra omnem fallaciam ritè peragenda Observationi sufficientia, ad manus non sunt, suam facillè merentur excusationem.

CAPITE QUINTO, 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 admiscerè volo; siquidem hæc certis Demonstrationibus non patent, sed variè pro cuiusvis Ingenio & Opinione, nunc in has, nunc in illas partes, trahi possunt.

Atque hæc sunt, quæ de iis, quib9 hoc suum Scriptum quibusdam Capitibus comprehensum abtulit Thaddæus, in medium proferre volui. Existimo autem, me satis ostendisse, id quod potissimum consideratione dignum fuit, nempe Cometæ Parallaxin non tantam, prouenire, vel ex ipsis Authoris Observationib9, vt sublunarem vllò 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 vltiorem nos moram trahere, inuitaret. Ea igitur quæ hoc etiam Libello, quantum ad huius Cometæ considerationem attinet, proponit, qua fieri potest breuitate, expendemus.

Prodiit hoc alterum (de quo loquor) Scriptum, sub titulo Epistolæ ad Martinum Mylum, in qua Michaëlis Mæstlini, & Helisai Ræslin de Cometa hoc Sententiæ examinatur. Conatur autem Thaddæus in hoc multis rationibus Mæstlini placita in dubium vocare, labefactarèque. Et licet nonnunquam Argumentis utatur satis idoneis, tamen (quod pace optimi mei Amici dixerim) non toties vincit, quoties se vincere credit.

Obseruationem filarem, qua vltus est Mæstlinus, etsi non omnimodè approbandam facile illi concedam, neque exactissimam præcisionem, ob causas antea, dum Mæstlini Scriptum excuterè, indicatas, per hanc præberi satis perspectum habeã, nihilominus quia idoneis Organis destituebatur Mæstlinus, per hanc adminiculo filii factam animaduersionem explorare, cum quibus Fixis Cometa esset in vno Circulo magno, atque hinc eius locum Arithmetico calculo inquirere quàm proximè, illi concedebatur. Quod vbi ad bina diuersa tempora, inter lapsis aliquot Horis, exploratum haberet, vtique in Parallaxeos eius, si non exactam, saltem aliqualem & verò proximam cognitionem deuenire potuit, conferendo videlicet cursum interea apparentem cum motu diurno vero. Et si tantam admisisset Cometa aspectus diuersitatè, 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, peruectigabile erat.

Fateor quidem, Mæstlinum in Apparentijs huius Cometæ ostendendis non vsum fuisse correctis affixarum locis, qua 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, antea ad amussim restituti fuissent, nihilominus quantum ad Parallaxin attinet, è Stellarum locis etiam non satis exquisitè cognitis, an euidentem aliquam obtineret,

neret, indagationi patuit locus. Cum enim iisdem Stellis vteretur, tam in altiori, quam decliuori Cometae situ, & similia earundem vtrobiq; loca praesupponeret, non facile erat, ex mendosa Stellarum assumptione, in aberrationem euidentem, circa Parallaxeos perscrutationem, prolabi. Nam & ego Anno 1572, cum solo oculo intuitu perspicere, Nouam Stellam, tam circa verticem, quam iuxta Horizontem, simili modo sese respectu propinquarum Cassiopeae Stellarum exhibere, satis euidenter colligebam, eam vel nullam, vel prorsus exiguam obtinere Parallaxin. Neque cognitio locorum earundem Stellarum ad hanc ratiocinationem requirebatur. Cum vero postea per Instrumenta rem omnem penitus 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 quod hic motu etiam proprii rationem in consilium adhibere, necessarium euadat.

Et sane, vt liberè (quod sentio) dicam, hunc per Filum, vel Regulam ad Stellas Fixas in eadem linea recta cum Cometa fitas applicatam, Obseruandi tenorem, praefero illi, qui per Azimutha, Altitudines, & Distantias, Interuallaque temporis, peragitur, nisi Organa, quibus haec omnia capiantur, sint non solum iustae magnitudinis, sed etiam omni prorsus vitio in sua fabrica careant, qualia rarissimè obtinere licet.

Id verò ita se habere, ipsa Mæstlini inuenta, tum in Noua Stella, tum in hoc Cometae apprimè declarant. Ea enim licet per solam fili extensionem caelitus obtinuerit, tamen his ipsam Veritatem longè propitius asequutus est, quam multi alij, qui per Radium & Quadrantes Azimutales se admodum exquisitam considerationem perfecisse, iactitarunt. Quanta enim subtilitas & diligentia requiratur in Obseruationibus Cœlestibus Mechanicè instituentis, nemo compertum habet, nisi qui multorum Annorū

Y Y 3

experi-

experientia, variisque Organis, nec pauco labore, aut sumtu, horum notitiam sibi familiarem reddiderit.

Quod Stellulas Equiculi obscuriores esse iudicat Thaddeus, quam ut ex illis de Parallaxi aliquid certi concludere, vel Mæstlinus factitavit, possibile fuerit, præsertim cum ob propinquitatem Cometæ adhuc minùs apparerent, maximè verò, quia Horizonti vnà appropinquabant; videntur quidem hæc aliquo modo Mæstlinianæ Observationis certitudinem infringere. Et rectitùs sanè fecisset ille, si ad euidentiùs conspicuas Fixas Cometæ apparentem motum examinasset. Verùm, cum nullæ aliæ occurrerent, quibus tam propè iungeretur, cogebatur his uti, quæ licet perexiguæ sint, nihilominus Cælo apprimè sereno, & latente Luna, satis discerni possunt, adeò ut aliquoties à nobis Instrumentis cœlitùs acceptæ sint, ut patet ex omnium quatuor Longitudinibus & Latitudinibus suprâ patefactis, quas satis exactas esse, & exquisitis Observationibus fundari, non dubito. Præsentia etiam Cometæ eas non multum offuscabat. Erat enim ipsius Lumen obtusius & obscurius, quam quod Stellarum Apparitioni officeret; & in principio Decembris, quando has Stellulas pertransiuit, multum tam de Magnitudine, quam Lumine, remiserat. Neque tam propè erant occasui in vltima consideratione, ut à vaporibus circa Horizontem impediri vltique adeò potuerint, quò minùs oculis paterent; restabat enim integra ferè Hora antequàm occasum subirent.

Quod autem Mæstlinus affirmet, se harum minutarum Fixarum loca restituisse, cum in insigniori illa Vulturis Stella, atque cæteris maioribus idem neglexerit, videtur rectè à Thaddeo notari, imò & ipsa correctio, quam in iisdem Stellulis adducit, suspitioni obnoxia est. Quod enim vtrique dena scrupula in Longitudine, à Copernianis numeris, & in Latitudine vni 20, alteri 10 ademerit, videtur ad libitum, citra exactam Observationem, ordinasse. Neque enim fieri potuit, ut hæc ita præcisè in denis vel bis denis scrupulis vbique quadrarent. Quæ
autem

autem tunc extiterint vera harum Stellarum loca, ex iis quæ superius, dum Mœstlini Scriptum euolueremus, annotata sunt, satis patet, vbi etiam euidentis 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 euidentis in motu proprio aliquam alterationem induceret, non ad vnã, 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 quò ad exactam delineationem & calculi præcisionem (quæ etiam non admodum in tam crassa à vera Parallaxi aberratione necessaria erat) non sunt omni ex parte absoluta. Quòdque Cometæ loco vilo 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 incesisset, non longè à Nolthij, & sua, aliorumque Obseruatione aberrasset, putatque 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, ceteraque requisita rectissimè se habeant, per Regiomontani viam Parallaxin quodammodo explorari posse, præsertim si illa euidentis & 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, multoque certius rem omnem pandit motus apparentis ad vicinas Fixas consideratio, cum cursu diurno vero collata, prout Mœstlinus qua potuit diligentia facta-uit. 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 Observationibus, & 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 filii saltem beneficio, sed per exactas distantias, Cometæ ad Stellæ Fixas habitudines scrutatum fuisse. Tunc enim obiectioni minus obnoxia, credibilioraque in medium protulisset. Verùm cum Instrumento exquisito, quibus distantia caperentur, fortè destitueretur, vsus est eis adminiculis, quib9 proximè Veritatem asequi potuit.

Et sanè non culpandus, sed potius laude dignus meritò mihi videtur Mœstlinus, quòd citra omnia Instrumenta, se huius filiope, exactius & rectius de huius Cometæ Parallaxibus & Apparentis Sententiam dixerit, quàm plerique alii, qui Organorum etiam quorumuis subtiliorem tractationem, prætendebant.

Reuera itaque Nolthium in suis dedomenis aberrasse constat, & frustrà Thaddæus ipsius potius quàm Mœstlini partes, quantum ad Parallaxes huius Cometæ enucleandas attinet, tuetur; nec etiam tempus Mœstlini Observationibus interiectum requirebatur ad eò præcisè cognitum, atque illud quo Nolthius, in-teruallo Altitudinum & Azimuthorum diuersorum, utebatur. Hic enim vnus minuti lapsus euidentem in Parallaxi suggerebat alterationem, at illic quinque vel sex scrupulorum in tempore frustratio, nullam sensibus perceptibilem errori occasione subministravit.

Plura

Plura etiam in eandem Sententiam profert Thaddæus, pro se & Nolthio, contra Mæstlinum, vt Cometam hunc reuera sublunarem fuisse, obtineat; Et Bartholemæum etiam Scultetium in Testimonium allegat: solūque Cornelium Gemmam contrarium sensisse, quem tamen si superuixisset, & suas Rationes cognouisset, mutata Sententia ad ipsius partes transiturum, asseuerat. Verūm quo loco hæc omnia habenda sint, facile patebit, si quis nostram de horum omnium Scriptis, quæ in hac posteriori huius Libri parte sub incudem Veritatis reuoco, Sententiam diligentius perlegerit, & sine præiudicio expendit.

Postea Hypothesin Mæstlini 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, & quòd Eccentricitate Veneris media, non vera, vsus sit Mæstlinus, quòdque Semidiametrum Orbis eius maiorem Semidiametro Orbis Veneris admiserit, hæc omnia mea Sententia nihil important. Licuit enim illi motū astruere qualemcunq; vellent, & Eccentricitatem pro libito constituere, Orbisq; magnitudinem dilatare vel arctare, modò omnibus ita ritè præsuppositis, per totam Cometæ durationem, eius Apparentijs excusandis, satisfaceret, spatiumque in Cælo pateret, quo talis reuolutio absolueretur, sine cæterorum Planetarum obstaculo. Neque etiam Mæstlinus 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 id ipsum expostulante.

Obijcit vltèrius Thaddæus, ratione accessus & recessus à Sole, fuisse discrimen inter cursum Veneris & Cometæ, eò quòd ille semper à Sole recesserit, & nunquam illi appropinquarit, veluti in Veneris Reuolutionibus fieri videmus. Verūm hac in parte res ipsa pro Mæstlino loquitur. Nam postquam Cometa circa 11 & 111 diem Decembris maximam à Sole remotio-

Z Z

nem in

nem in suo ductu asequutus erat, graduum proximè 60, ex eo tempore successiuè illi propior fiebat, adeò vt xxvi Die Ianuarii, quo vltimò à nobis conspectus est, duxerat 32 partibus à medio loco Solis remotus fuerit. Ideòque hac in re nihil absconi 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, adeòque ipsius Solis & Lunæ Apparentiæ exactè dignoscantur, licet tot reuolutiones, vel vnig 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 satisfaceret, rem sanè præstitisset supra modum industriam, & approbatione dignissimã. Imò & ipse Copernic9 Octauæ Sphæræ motum, siue Æquinoctiorum præcessionem vniuersalem extruere, licet à tot seculis, quib9 Mortalibus innotuit, vix quintadecimam circuli partem, vt ipsemet fateatur, peregerit, non tanquam impossibile, intractum reliquit. Itq; in Epistola quadam, quam manuscriptam habeo, ab ipso ad D. Bernhardum Vapourshy Cantorem & Canonicum Cracouiensem, Anno 1534, Die 3, Iunii datam, in qua Iohannis Veneri opusculum de motu Octauæ Sphæræ examinat, de hac ipsa re agens, his verbis vtitur:

Nimia Octauæ Sphæræ tarditas, qua in aliquot anno-

rum

rum millibus in sese non reuersa est, ut inaequalitatis motu constet, non sinit id statim absolueri, quod multas Hominum aetates excedit. Possibile tamen est, coniectura Rationali ad id peruenire posse, adiutos etiamnum aliquibus Observationibus post Ptolemaum aduictis, quae in eandem congruerint rationem. Nam quae determinata sunt, infinitam rationem habere non possunt, quemadmodum si per tria puncta non secundum lineam rectam data, circumferentia ducatur, non licet aliam superinducere, quae maior vel minor fuerit, prius transmissa. Atque haec ille in modo citata Epistola scripsit, cuius exemplar habeo ex ipsius Autographo, post secundam vel tertiam transcriptionem mihi communicatum; ex quibus patet, ipsum Copernicum, qui Ptolemaeo facile in Scientia Astronomica æquiparandus venit, non prorsus irritum esse, iudicasse, ex aliqua portione motus diligenter explorata, de toto eius circuitu ratiocinationem probabilem instituisse. Id quod Mæstlinus 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 Observationibus certis Demonstrauit. Ideoque de his longiorem hinc commemorationem instituisse non est necessarium.

Quae de Helisæi Roeslin & 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 nullâ peculiare significatione obtinere, neque admirabiliores vulgaribus & consuetis Meteoris esse, editis

Z Z 2

hac de

hac de re publicis Scriptis a seuerare non dubitarunt, vbi præcipua illorum Argumenta in vnum colligit, & solide sciteque ad ea respondet. Verùm ego de his in præsentiarum nihil dicam; præferim cum intra metas Astronomicas in Descriptione huius Cometæ me continere proposuerim; licet nullatenus cum ijs sentiam, qui hisce Secundariis Stellis, quas Meteororum loco frustra reputant, omnem vim & efficaciam derogant. Videntur enim hi peccare contra communiter receptum Axioma, quo asseritur, Deum & Naturam nihil frustra efficere. Sed de toto hoc negotio in Epilogo huius Operis, quid meo iudicio Veritati consonum sit, plenius indicare constitui.

Exposui hæcenus meam Sententiam, de ijs quæ Thaddæo tum in peculiari suo Scripto de hoc Cometa, tum etiam in Epistola ad Mylium adduxit; quæ eam ob causam eò enucleatius, latiusque consideranda duxi, vt rei Veritas certius elucesceret, & ne alij Authoritate tam eximii, & singulari Eruditione, iudicique dexteritate præcellentis Viri, qui omnium eruditissimè de Noua Stella censuram protulit: Cometam hunc reuera fuisse sublunarem, & Parallaxin 5 proximè graduum admisisse, sibi persuaderi paterentur. Quod etiam nullo ipsius placita conuellendi insectandique studio, hæc in medium attulerim, ipsemet Thaddæus (vti spero) me facile excusatum habebit. Nec enim ea quæ nobis intercedit, arctior Amicitia id ipsum patitur; neque ipsius excellentem Doctrinam, & in Mathematicis eximiam peritiam, pari iudicii grauitate coniunctam, eleuare animus fuit, etiamsi quædam per incuriam inter multas occupationes minus attentè (quod facile 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 Cælestem extitisse, apprimè subscribit, omnemque dubitandi scrupulum eximit, est ipsius Thaddæi Libellus, isque apprimè succinctus & eruditus de
Come-

Com
candor
prios
retracta
uitus co
quæ p
re. Vt
ta Ser
verba
gume
onibu
texti:

milior
stratus
sui ig
qui lo
tum &
non di
dem no
bus olim
eram,
ditas f
lius Ju
Mensu
ritas de
ta exig
hoc, de
certitud
geni ve

Cometa Anni 80 postea euulgatus. In eo enim, ut est singulari candore animi præditus, & Veritatis approbandæ sincerè amans, priores lapsus sponte agnoscit, & antedictam Sententiam lubens retractat. Cometamque hunc reuerà Æthereum fuisse, non inuitus concedit, ut non opus sit aliundè allatis Argumentis, ea quæ prius ab ipso in contrariam partem dicebantur, improbare. Ut autem omnibus plenius innotescat, Thaddæum mutata Sententia priorem Opinionem reuocasse, ipsamet eius verba è dicto Libello ascribemus, quæ, postquam ad Erasti Argumenta Aristoteleam Sententiam de Cometarum Generationibus frustra defendentis, respondisset, in hunc modum per-textit:

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 Scultetum & Nolthium, scio neminem. Scripseram ego quoque non dissentanea ab eis, sed pro meis dedomenis meam fidem non interposuero. Nam neque ea Instrumenta, quibus olim Vienna in Observatione Noui Sideris usus fueram, hic Prags 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 rectius, id quod in Cometa exiguo lucente tempore, denegabatur. Neque tantum hoc, deerant plura etiam commoda, quæ efficiunt, ut par certitudo Obseruationum in his nulla esse possit. Quod ingenue Veritatis amore me profiteri non pudet.

ZZ 3

Postea

Postea alio in eodem Libello loco, prioribus suis conceptionibus fidem derogat, & Cometam hunc supra Lunam rectius constituendum, his verbis attestatur.

In proximo Cometa Anni 77, ob causas supra assignatas, parem diligentiam adhibere non potui. Itaque minimo negotio euenire potuit, ut mihi quoque in meis de domenis aliquis error obrepserit. Nam ipse nunc demum in secundis hisce meis cogitationibus animaduerti, Parallaxin à me assignatam, accepta distantie Cometa diuersis Horis à vicinis Stellis, & vix 4 aut 5 scrupulis variata, respondere non posse. Itaque illum quoque Cometam ego supra Lunam collocandum censerem.

In hunc modum optimus ille Vir, pro ingenio, quo praeditus est erga Veritatis inquisitionem, amore, liberè suum errorem circa Parallaxes huius Cometae fatetur, & priorem Sententiam libens reuocat, irritamque facit, eumque supra Lunam extitisse, nobiscum, proprias suas Observationes penitus examinando, prorsus consentit. Dici sanè non potest, quam acceptum mihi fuerit hoc, quamprimum hinc perciperem, Thaddæum priorem Opinionem, quæ nullatenus, vel saluis proprijs ipsius Observationibus, constare potuit, adeò aperte retractare, & lapsum prius commissum ingenuè fateri, emendarèque; quemadmodum non libenter videbam, eum in prioribus Scriptis tam magno interuallo à Scopo deflexisse. Id enim Veritatis circa Cometarum certam notitiam non leuem iacturam praefagebat. Siquidem omnibus in propatulo erat, eum Virum non saltem excellenti Doctrina & iudicio valere, sed etiam magna indultia & sedulitate, si quispiam alius, in his ipsis ad certitudinem penitiorè contendere. Dialectis etiam eius, quæ saniorum iudicio, de Noua Stella rei quærendæ nucleum, præ multis alijs, præsertim quò

quò ad Parallaxes, manifestabat, adeò vt nullis, nisi prolixius inscijs, & Veritati data opera resistantibus, contradicendi vel dubitandi locus relinqueretur, iam dudum ipsi hanc Authoritatem & Famam pepererat, vt de Cometis etiam præ cæteris rectius eum iudicaturum, & de eorum Parallaxibus, quæ potissimum cognitione dignæ veniunt, citra omnem erroris suspicionem, ad scopi centrum collimaturum, omnes æquiori mente præditi faciliè 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 plurimum à Scopo deuiare nihilominus possit. Si tamen ille qui Scientia & Iudicio valet, Veritatisque Amore tenetur, alicubi per incuriam deflexerit, 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 diligentius, & alia Methodo institutis, tantam non prouenire Parallaxin, vt sublunaris ille euaderet, cepit inde proculdubiò altiùs rem omnem perpendere, secumque constituere, non solum Nouam Stellam, sed Comeras etiam in Æthere generari, & priores animaduersiones in Cometa Anni 77 sub exactiorem trutinam reuocans, deprehendit idipsum, quod à nobis superius Demonstratum est, non inde sequi, eum fuisse infra Lunam, & tam euidenter, vt tunc opinabatur, admisisse Parallaxin.

Fuit etiam eo nomine à me per literas semel atque iterum commonefactus. Quapropter diligentius consideratis omnibus, & re meliùs perspecta, pertinaciter, vt multi aliàs 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 è rebus saltem scitè, si non certè propositis (vt magna turba 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 superque à nobis Demonstratum sit, ea quæ Doctissimus ille Thaddæus olim semel atque iterum de hoc Cometa in publicum emiserat, non sufficere ad probandum, illum Elementarem fuisse, sed huius contrarium potius 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 amplius patrocinari. Neque hinc aliquid nunc demùm obstaculi restat, quò minus indubitanter concludere liceat, eum longè supra Lunam in ipso Altissimo Æthere, quemadmodum à nobis Capite Sexto Demonstratum, & per aliorum quorundam Obseruationes deinceps confirmatum est, cursus sui normam exhibuisse. Hoc igitur ad eò 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 minus restat periculi, compescendos, & in hæc ipsa castra pertrahendos aggrediemur.

Fui autem aliquantò prolixior in his Thaddæi placitis euoluendis, excutiendisque, eò quòd scirem, eum peculiari Veritatis perquirendæ studio hæc proposuisse, & sponte tum aliorum, tum etiam meum, de his, iudicium expetiuisse.

M. BAR-

M. BARTHOLOMAEVS SCVLTEVS
GORLICIENSIS.

O Ccurrit proximè, veteri Amicitia, cum olim in Adolescencia Lipsiæ simul studiorum gratia versaremur, mihi coniuncto, Clarissimus & Doctissimus Vir M. BARTHOLOMAEVS SCVLTEVS, Mathematicarum Scientiarum inde ab ineunte aetate, si quis alius, studiosissimus, earumque excellenter gnarus. Is eruditum, & imprimis laboriosum, de hoc Cometa scriptum in lucem emisit. In cuius Praefatione, vel potius Nuncupatoria Epistola ad Ampliss. Ordinem Senatoriũ Gorlicensem, duodecim Animadversiones peculiare, ab alijs (vt ait) non expositas, breuiter, prout in toto Libro fusi9, commemorat, & memoriæ causa, tummatim 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 potius horũ considerationem differre eò vsq; donec pleraque, quæ in ipso Scripto comprehenduntur, enucleati9 fuerint disquisita, & tum inuicem, tum etiam cum certioribus Observationibus, 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, viamq; proprii cursus Comete præfiniuit. In *Secunda* eius verum motum (eum enim sua Opinione à visibili distinguit) & Parallaxin, Locumque 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 sæpius testatus sum) non Astrologica, sed Astronomica hæ tracta-

A A A

re pro-

re proposuerim. Duas autem priores, vtrum ipsissimis Apparentijs, & Veritatis normæ exquisitiori conformes sint, nec ne, præferim quò ad principaliora quædam, magisque ad rem facientia, paulò exactiori trutina expendam.

Vt itaq; à PRIMA PARTE ordiamur, in eiq; principio Angulum Inclinationis Cometæ ad Eclipticâ, vnâ cum puncto Interfectionis, inquit, idq; ex positu eiq; secundum Longitudinem & Latitudinem ad xi Decembris & i Ianuarij prius dato. Quia verò in loco Cometæ, ad eos dies, non adeò multum à vero deflexit, & licet Longitudo aliquantulum nimia erat, tamen Latitudo etiam excedens, quæ aliàs minis rectè sequerentur, ita resarciuit, vt nihilominus verum Interfectionis limitem, quam proximè attigerit, idq; in G. 21. M. 7 \approx ; quæ tamen septena minuta, tanquam superflua, abscidit, vt ipsum Interfectionis punctum in gradib; 21 \approx exquisitè formaret. Qua in parte cum Mœstlino prorsus consentit; adeò vt ob id etiam Thaddæus haud immeritò suspicatus sit, illum hunc Interfectionis locum ab eo mutuatum esse. A nostris etiam inuentis sensibiliter non recedit. Angulum nihilominus Inclinationis paululum debito maiorem constituit, astringens illum P. 29. M. 36, vbi etiam sena minuta reiicit, exactèq; grad. 29 $\frac{1}{2}$ reseruat; qui tamen ab eo quem nos è plurimis Observationibus deprehendim; quarta parte grad; abundat, à Mœstlini verò inuentione quasi semisse vnus, ita vt nostra assumptio prorsus intermedia reperiatur. Neuter autem eorum rectificata Fixarum loca, cum exactis Cometæ ab his distantijs, in consilium adhibuit; vt non mirum sit, eos per quartam gradus partem ab exquisita amissi vtrinque deflexisse.

Subiungit statim indicationem Anguli, quem fecit via Cometæ cum Equatore, & loci in quo eum pertransiuit, constituitq; Angulum illum G. 34. M. 0, vbi etiam quarta parte gradus pl; habet, quam nostra annotatio exhibuit. Transitum verò per Equatorem reponit in gradum eius 299, min. 34, quem nos in totidem gradibus, & insuper 50 minutis adiuuenimus, 16 saltem scrupulis

serupulis vltiorem. Atque hæc Sculteti placita, quò ad Angulum & Interfectionem Circuli Cometæ, tum respectu Eclipticæ, tum etiam Æquatoris, mediocriter benè se habent, nec magni ponderis à vero 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 disideret? Non enim dubitat a seuerare, 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 Mæstlino 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 Scultetus grad. 1. minur. 47, cum potius tunc triplo maior extiterit. Huius pro libito effecti motus maximi medietatem loco simplicis diurni recipit, vt sit is 53; ferè minorum, in quo non minùs quàm antea, hallucinatur, dum ex statione, quam iuxta XIII Ianuarii illi frustra attribuit, hunc ordinat. Imò licet tunc stationarij Cometa fuisset, nihilominùs medius eius motus non hoc modo constituendus foret. Vt autem apparentem eius cursum tueri possit, detrahic motui diurno maximo ab initio constituto, singulis diebus, successiuè min. 1 $\frac{1}{2}$, vt à 16 & in 14 X eius iter, interuallo 64 dierum, producat; hæcque ratione proportionem Arithmeticam in suo curriculo retinuisse Cometam, a seuerat; 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 facti-
tauit Scultetus, nurneranda fuisset.

Transit deinde ad Phænomena huius crinitæ, vt motum e-
ius visibilem per Obseruationes constituat, quas se decem habu-
isse refert. Quales verò illæ fuerint, & qua certitudine exploratæ,
nò satis alijs persuadet. Testatur verò, omnes illas in recto trami-
te, & ambitu maximi Circuli, se inuicè ordine consecutas, ita vt
eundem Angulum ad Eclipticam & Æquatorem, ductu suo vbi-
que effecerint; Quare etiam necessariò Circulum in Sphæra ma-
ximum Cometæ tramitem designasse, nobiscum consenit.
Quod pariter ex Tabula motus diarij, quam subiungit, videre
licet. Illic enim vbiq;ue Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad
Eclipticam, iuxta Intersectionem in 21 α euadit 29 $\frac{1}{2}$ 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,
quius Philosophia, vel primis labris inbutus, non difficulter iu-
dicabit. Qui enim rationi congruum euadet, vt materia aliqua
Elementaris, in suprema Aëris Regione, per dies integros 65
fragrans (tamdiu enim ille Cometam durasse opinabatur) ita
certo & normali tramite feratur, vt vel in vno & eodem Hori-
zonte (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 minimum exorbitet. Ide-
nim, etsi quò ad verum eius ductū possibile esse, quamuis ipsa rei
natura refragante, concesserimus, ita vt respectu centri Terræ
Circulum describat maximum, nihilominus quò ad eius super-
ficiè, in visò & apparente motu idipsum minimè corresponde-
bit, nisi Cometa omni tempore Obseruationis foret in consimili
situ, & eadem supra Horizontem Alitudine, quod tamen nul-
latenus toto sua durationis tempore, concedebatur. Nam ab ini-
tjo, iuxta 11 Nouembris, circa Horam sextam, ad quam Sculte-
tus per-

tus perpetuò eius visibilem locum ordinavit, in Altitudine Poli 51 part. solùm 5 gradibus eleuabatur. In medio Nouembris, & dieb9 huic proximis, eadem Hora attollebatur partib9 circiter 18. In fine verò eiusdem, & Decembris initio, gradibus 36. Iam si præsupponamus Cometam distitisse à Terra 9 duntaxat Semidiametris, quod à Sculteti Parallaxibus, de quibus postea agem9, non alienum est. habuisset circa primam apparitionem Hora sexta, in sublimitate 5 partiù, Parallaxin Altitudinis grad. 6 $\frac{3}{4}$ ferè. Iuxta medium Nouembris, etiam Horis sex à Meridie, in eleuatione 18 grad. foret eadem non multò maior 6 partibus. Circa initium verò Decembris, eadem 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 xi Nouembris obtinuit, integro gradu, & insuper quarta parte. Quí 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, quam motus proprius requirebat, induceretur, & per consequens, Angul9 Inclinacionis 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 Equatore, protractus, vbique eundem Angulum formaret, nequaquam obseruasset, vt vel hinc pateat, ea quæ de Parallaxibus eius postea ab iplo adferuntur, proprijs præ uoppositis apertissimè repugnare.

Taceo, quòd non solùm in illo Horizonte, sed etiam in

AAA 3

hoc no-

hoc nostro, & omnibus alijs, Circulum in Sphæra maximum designare Cometa visus est, quod nequaquam conueniret, si sensibilem aliquam Parallaxin admisisset. Atque hæc ira se habere, nemo Mathematicum cognitione imbutus ire potest inficias.

Motum deinde visibilem huius Cometæ, iactò fundamentò in Circulo maximo, qui in ijs locis, de quibus supra dictum est, Eclipticam & Æquatorem pertransiret, & cum illis Inclinationem assignatam efficeret, superstruit; eiusque principium, tanquam Basim cæterorum, ad x diem Nouembris refert in 16 gradu γ , cum Latitudine Borea. grad. $13\frac{1}{2}$ ferè. Dicit enim eum tunc à Saturni Astro in ambitu Circuli maximi transeuntis destitisse part. $13\frac{1}{2}$, vnde adhibita via Cometæ præsignata, & loco Saturni, qui tunc erat in 10 gradu γ , cum Latitudine 1 part. Borea, in consequentiam (vt putauit) eius locum reposuit, vbi talis distantia dictam Cometæ viam pertransiuit, repperitq, eum, quem diximus, positum.

Verùm hîc in ipso primo limine grauiter impegit, adeò vt multò plùs quàm dimidio Signo in Longitudine aberrarit. Erat enim vera ipsius Longitudo illo die ad Horam Sextam Pomeridianam in $24\frac{1}{2}$ γ , ita vt Sculteti annotatio abundet grad. $21\frac{1}{2}$. Latitudinem etiam supra modum vsque ad gradus $11\frac{1}{2}$ adauxit. Nam vera Latitudo extitit tunc præcisè duorum graduum. Atque hoc modo eius apparentias ad dictum diem paruisse, non saltem Mœstlini calculus nobis astipulatur, sed etiam Illustrissimi Principis GUILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Observatio die sequente facta, toto Cælo deuiasse Scultetum in Cometæ loco circa hos dies cœlitùs denotando, apertè testatur. Colligitur enim ex ipsius Celsitudinis Azimuthis & Altitudinibus, vnà cum tempore assignato, Cometam Die xi Nouembris, iuxta Horam sextam à Meridie, fuisse quò ad Longitudinem, in grad. $29\frac{1}{3}$ γ , cum Latitudine $6\frac{1}{3}$ Borea; vbi etiam in Longitudine satis præcisè cum nostra annotatione consenit, 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 comparisonem habet. Extendit enim is illo die Longitudinem Cometæ in part. $17\frac{3}{4}$ π , cum Latitudine grad. $14\frac{3}{4}$, vbi quò ad Longitudinem excessum committit $18\frac{1}{2}$ graduum; in Latitudine verò partes $9\frac{1}{3}$ plus iusto habet. Nam illo die, circa Horam decimam post Meridie-
 em, ingressus est primùm Cometa Signum π , licet Scultetus non dubiret tunc ultra medietatem eiusdem Signi eum reponere. Haud aliter per totum etiam Nouembrem intolerabiliter, in loco Longitudinis & Latitudinis huius Crinitæ, ab eo quem reuera in Cælo habere visus est, defiecit; ita tamen, vt successi-
 uè magis magisque 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 asequor, quòd Die x Nouembris, cum distantiam à Saturno lato modo accepisset graduum $13\frac{1}{2}$, eam in Globo à loco ipsius illic priùs imposto, in consequentiam Signorum ad viam Cometæ antea ibidem delineatam adhibuerit; sic enim eius Longitudinem in 16 gradu π , cum Latitudine part. $13\frac{1}{2}$ adeptus est, cum potius distantiam illam in antecedentia ad Cometæ viam applicare oportuisset. Tunc enim non vsque adeò magnā 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 π , & Latitudo non planè euadet 3 partium, præsertim si Saturni motu veriore quàm Tabulæ hætenus vsitata exhibent, vsi fuerimus. Atque hoc pacto à nostra Annotatione adundabit locus Cometæ,
 ex hac

ex hac distantia à Saturno, in Longitudine tantum sesquialtero gradu, in Latitudine verò plenè integro; quæ differentia per Observationem circa Horizontem, lato etiam modo ab eo habitam, excusari facilè potest, cum altera, quæ distantiam Cometæ à Saturno in consequentiam reponebat, intolerabilem excessam inducat.

Qui propter cum per incuriam Scultetus locum posteriore pro anteriore accepisset, & deinde, iuxta initia Decembris, Cometæ Longitudinem & Latitudinem rectè propemodum collineasset, statuens eum in 17 gradu \approx , cum Latitudine 25 proximè partium, vbi non multum à nostris inuentis discrepat, volensque primum erroneum locum, quem rectè se habere putauit, successiuè huc deducere; ita temperavit diurnum motum, vt locus eius circa initia Decembris, Cælo quodammodò consonus redderetur, Quo itaque propius acceditur ad principia huius Cometæ, iuxta x Nouembris, eò maior in Longitudine & Latitudine, à vero situ, quem in Cælo obtinuit, committitur deuiatio. Quò verò magis ad Calendas Decembris, in quo certior (vt dixi) habita est Observatio appropinquatur, eò rectius numeri Sculteti Veritati Cœlesti correspondent. Quas .n. refert, intermedio tempore habitas ad Stellam Antinoi. Die xiiii & 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 Scultetum, vel non satis accuratè hæc considerasse, vel vnam Stellam pro alia, per incuriam, a summississe. Hinc etiam minùs quadrat, quòd transitum per Æquatorem faciat inter xix & xx Nouembris, qui reuera xxii & xxiii eiusdem diem intercessit.

Primum itaque incipiunt iuxta Calendas Decembris (vt dixi) Sculteti Observationes rectius propemodum se habere; nam

& con-

& confid
Equicula,
maduersione
cembris, et
perasse, &
& nubium
cò saltem
maximum
xiiii Diem
taque tunc
la, quæ illi
parentis e
pro libro
est deuiatio
nuarum; tunc
quemadmo

Asqu
ta apparen
torus excel
gulos dies re
seruationibu
tuz testimo
vnum prius
calse adeo p
vt singulis
remitteret,
& Element
test, ob M
rem agitatio
bellam (de

& consideratio, quam habuit secundo Decembris ad Stellas in Equiculo, satis conuenit. Post id verò tempus nullas certas animaduersiones nactus est. Dicit enim, Comeram à 1111 die Decembris, cum indies ad verticem eleuaretur, versus Pegasum proferasse, & aspectum illius per aliquot dies, ob Aëristurbulentiam & nubium interpositionem, fuisse præreptum. Nititur idcirco saltem antecedentibus Observationibus, & hinc motum maximum colligendo, eum successiue attenuat, donec ad XIII Diem Ianuarij in 13 gradu \times planè consumatur, Cometaque tunc Stationarius, vt ille vult, dispareat. Licet verò loca illa, quæ illi post initia Decembris attribuit, non tantum ab Apparentijs eius dissideant, quantum ea quæ antea in Nouembri pro libito, vt apparet, ordinauit, tamen & in his intolerabilis est deuiatio; præsertim in vltimo fine, post primum trientem Ianuarij; tunc enim nimium anticipat ipsius Longitudinem, quemadmodum ab initio supra modum eandem adauxerat.

Atque hæc circa Observationes Sculteti, è quibus Cometae apparentem motum deduxit, exponenda iudicauit. Vt autem totus excessus vel defectus in Longitudine & Latitudine ad singulos dies melius pateat, breui Tabella, quantum à nostris Observationibus, quibus Landtgrauianæ & aliorum rectius instituta testimonium præbent, deflexerit, nunc annotabo. Sed vnum prius adijciam, me non satis mirari, Scultetum non dubitasse adeò proportionabilem motum huic Cometae attribuere, vt singulis diebus min. 1. Sec. 40, ab initio ad finem, ordinariè remitteret, & nihilominus statuisse, Meteoron fuisse ignitum & Elementare; quod sanè nullatenus sibi inuicem constare potest, ob Meteororum à Cœlesti regularitate multimodè disparè agitationem. Verùm his aliorum censuræ relictis, nunc Tabellam (de qua dixi) subiiciam.

BBB

TABEL-

TABELLA ostendens, quantum Scultetus singulis diebus in Longitudinibus & Latitudinibus Comete a se constitutis, ab ipsis Apparentiis deviarit.

NOVEMBER			DECEMBER			DECEMBER		
Sculteti deviatio			Sculteti deviatio			Sculteti deviatio		
DIES	Longitud:	Latitud.	DIES	Longitud:	Latitud:	DIES	Longitud:	Latitud:
	G. M.	G. M.		G. M.	G. M.		G. M.	G. M.
9	23 18 pl9	12 36 pl9	1	0 39 pl9	0 21 pl9	23	1 12 pl9	0 21 pl9
10	21 31	11 27 1/2	2	0 33	0 20	24	1 8	0 21
11	18 32 1/2	9 40	3	0 29	0 20	25	1 5	0 21
12	16 0 2/3	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 20 1/2	31	0 35	0 18
18	7 9 1/2	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 17 1/2	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 10 1/2
26	1 33	0 42	18	1 16	0 24	8	1 19	0 9 3/4
27	1 13	0 35	19	1 14	0 23	9	1 38	0 9 1/2
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 7 1/2
30	0 45	0 23	22	1 13	0 22	12	2 31	0 7
						13	2 56	0 6

Ex his

Ex
mez App
admodum
co ab Inter
si non ade
circa vltim
dubitavit
cursum ab
Longitudi
cientibus
bus pedete
reddebatu
penes gra
Nor
locum Ob
mus enim
Comete ad
inueniat.
Hau
a Scopo d
non salter
nequaquam
Captus ad
Longitudi
attribuit
in subiecta
ro annota
dimbus & l
tia, ad fing
Nequ
mez Long
te. Sunt em
tiones inu

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 Interfectione verna constituendo, sic in fine defectum, et si 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 eig decursum absolutum fuisse autumat, motum diurnum, quò ad Longitudinem Eclipticæ, obtinuerit dimidii fermè grad9, deficientibus saltem quaternis scrupulis, quem licet sequentib9 diebus pedetentim remiserit, nihilominus nunquã planè Stationari9 reddebatur, adeò vt ab hoc die vsq; in xxvi, per 10 intermedios, penè 5 grad9 secundum Longitudinem Eclipticæ emensus sit.

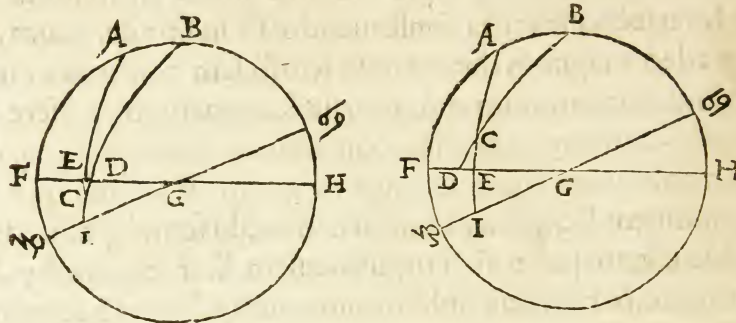
Notandum verò quòd differentia Meridianorum, inter locum Obseruationum Sculteti & nostrum, nihil importat, sumus enim ferè sub vno Meridiano, nec discrimen locorum Cometæ adeò inter nos exile est, vt hinc excusationem aliquam inueniat.

Haud aliter in Declinatione ipsius constituenda plurimum à Scopo deflexit, adeò vt ea quæ in ipsius Tabella assignata est, non saltem cum hac, quæ ex motu cœlitis apparente elicitur, nequaquam quadret, vt è Declinationibus à nobis in fine Quinti Capitis ad singulos dies expositis, facile patet, sed nè quidem iis Longitudinibus & Latitudinibus, quas ipse Scultetus Cometæ attribuit, correspondeat; idq; discrimine non modico, vt nunc in subiecta Tabella ostendemus, quæ tum Declinationè 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. Vt quæ eò certius pateat nos non temerè

BBB 2 hanc

hanc discrepantiam notare, quo Demonstrationis fundamento innixi Sculteti Declinationes alterauerim, his Figuris apertū fiet.



In utraque FBH Colurum Solstitionum repræsentat. FGH Æquatorem, cuius Polus in B, & G 66 Eclipticam, huius autem Polus est in A. Cometa utrobique sit in C. Cū in Triangulo BAC dentur duo Latera, BA distantia Polorum, quam vnā cum Sculteto & Neotericis hīc assumimus, G. 23. M. 28, vt commodiū collatio succederet, AC complementum Latitudinis Cometæ, quæ vbique Boreum Polum respicit. Angulus verò his duob9 Laterib9 comprehensus constet ex differentia Longitudinis Cometæ ab initio 66, 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, cuius experienti facile patebit; vt non satis mirari possim, vnde is suas Declinationes, à propriis præsuppositis Longitudinibus, & Latitudinibus tam alienas, mutuatus sit, quaque 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;
nibus, in T
bus deputat
Declination

TABEL
Sculteti
Dec

	DIES	
	9	
NOVEMBER	13	
	18	
	23	
	28	
	3	
DECEMBER	8	
	13	
	18	
	23	
	28	
IANUARI	2	
	7	
	12	

buerunt, facile liquet, si hæ cum iis, quas è propriis Obseruatio-
nibus, in Tabula ad finem Capitis Quinti apposita, singulis die-
bus deputauimus, conuenienter conferantur; nunc Tabellam
Declinationes emendantem subiungam.

*TABELLA ostendens ad certos dies, quales è datis
Sculteti Longitudinibus & Latitudinibus Cometa,
Declinationes reuera proueniant, & quales
ipse illi inde attribuat, assignata etiam
ambarum differentia.*

DIES	Juxta Scultetum Cometa		Declin: hinc pro- ueniens.		Declin: Sculteti		Ambarum Declina: Differ:		
	Longit:	Latitud:	P.	M.	P.	M.	P.	M.	
	P. M.	P. M.	P.	M.	P.	M.	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 min9
	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
IANUAR:	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

BBB 3

Ab ini-

Ab initio itaque per aliquot dies, donec Cometa Æquatorē 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 terminū, per integrum fermè gradum à suis proprijs assumptionibus recedat.

Ex quo verò in hac Priori Parte adeò intolerabiliter, tum in Longitudinibus & Latitudinibus huius Cometæ, tum etiam Declinationibus præfiniendis, à cœlitis apparente norma deflexerit Scultetus, non obscure colligitur, quàm parùm Parallaxibus, quas insequenter inuestigare conatur, tribuendum sit; siquidem Longitudinis, Latitudinisque, & Declinationis Obseruatio, ac in numeros resolutio, multò facilius certiusq; patet, quàm Parallaxeos discretio, quæ ob multos labyrinthos, quibus inuoluitur (præsertim vbi motus aliquis proprius, præter primi mobilis conuolutionem, Cometæ admixtus est) non leuib9 difficultatibus obnoxia est, ob quas cognitioni certæ non adeò facile patet.

Cæterum vt apertius & specialius constet, quomodo etiam in Parallaxibus adeò magnis huic Cometæ attributis, non minùs quàm in antecedentibus, lapsus sit Scultetus, idque non calculi, sed Obseruationis & Dedomenorum vitio, nunc expendendo secundam ipsius Scripti partem, omnia apertius referabo, ne qua ipsi Veritati, per ingeniosas admodumque subtiles & laboriosas, quas adducit, Demonstrationes, inferatur iniuria.

Quantum igitur ad SECUNDAM PARTEM attinet, in qua Parallaxes huius Cometæ, & ea quæ inde consequuntur, inuestigare conatur, primùm Dedomena quædã ponit, suæ intentioni, vt opinatur, inferuentia, quæ dicit se ex informatione Clariss: Mathematici Pauli Vvitichij Vratislauenſis ad crepusculum Calendarum Ianuarii, Organis conuenientibus, & duabus institutis Obseruationibus, in hunc modum concepisse.

In Prima Obseruatione, quando præsupponit, Andromedæ Stellam Septimam, & Octauam Pegasi, fuisse supra Cometam in

tam in eo
acceptam
min. o. & l
tercapedim
In ale
28. m. 25, al
lum vertic
prædictæ S
6. miquit.
Ex hi
præordina
Angli, eiu
uit, omni
ter quàm a
eruire labo
Et lan
tionis tenor
morus Co
quam negl
tarum plus
os, si qua m
Veritat
onem, nunt
dubitauit S
ostendemus
Sed n
dubij, ante
Per ean
est denotari
non solum i
netiq; Abac
dæ Asterism
fuerit, ne

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, remotiõnem 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 Vvitchio 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 quòd motus Cometæ proprii non adhibuerit rationem, quæ nequaquam negligenda venit. Vt plurimùm enim Apparentiæ Cometarum plus variantur ratione cursus proprii, 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 solum 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 diligentius omnes Stellas istius Sideris

Sideris circumspiciendo, inuenio ipsum eam, quam nos Dextrū 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 apposiram quis suspicari velit. Nec illam, quam Copernicus & hunc sequutus Reinholdus Octauam nominat, quæ videlicet in sinistra suffragine existit, assumisise eum verosimile est, siquidē hæc multo remotior est ab Andromedæ Septima, quàm intercapedo 17 vel 18 graduum requirat. Consideratis itaque omnibus circumstantiis, nulla alia Stella occurrit, quam Scultetus pro Octaua Pegasi præsupponere potuit, quàm hæc ipsa in Genu eius 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 prius exploratū habeo, conueniens erit, vt nunc è certis Obseruationibus, per distantiam à Fixis prius verificatis, eum peruestigem. Aliàs enim quæ postmodum ostendere decreui, non satis euidentibus & certis assumptionibus fundari videbuntur.

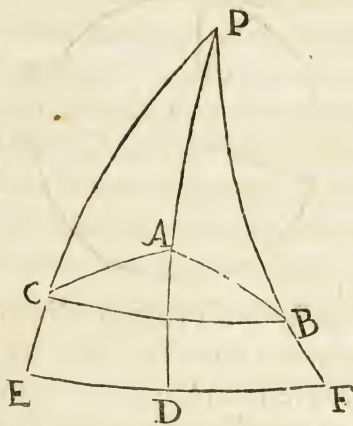
Intercapedinem dictæ Stellulæ in manu Andromedæ semel atq; iterum diligenter obtinui, per Sextantem Astronomicum, à Lucida in capite v, quæ Tertia est numero, P. 36, M. 24. A Scheat verò Pegasi G. 16. M. 37. Longitudo verò eius quæ in capite v, erat ad hoc tempus, in G. 1. M. 46 ✕, cum Latitudine P. 9. M. 57 Borea, vt colligitur ex Obseruationibus à Sole, mediante Veneris Stella, ad Affixa Sidera, magna diligentia, & reiteratis vicibus, Anno 1582 cœlitus acceptis, de quibus in priori Libro pleniorē 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, eadem Methodo qua Capite Tertio vsi sum, quando

quando

quando Cometæ Longitudinem & Latitudinem è distantis à binarum Fixarum notis locis inquisuimus, procedendo, huius Stellæ, de qua nunc agitur, verum positum patefaciam.

Sit itaque in assignata Figura, simili primæ earum, qua illic vñ sumus, quò ad Delineationes & Denominationes, A Stellula illa Andromedæ, cuius locum desideramus, B Lucida Capitis, v, c Scheat Pegasi. Primum in Triangulo PCB , ex Latere PB per complementum Latitud. Lucidæ v noto & PC per complementum Scheat, vñ cum Angulo comprehenso CPA ex differentia Longitudinis vtriusque, G 38. M. 16 cognito, dabitur Latus CB , G . 41. M. 17½ repræsentans vtriusque Fixæ Stellæ intercapedinem, quæ cum ipsa Obser-



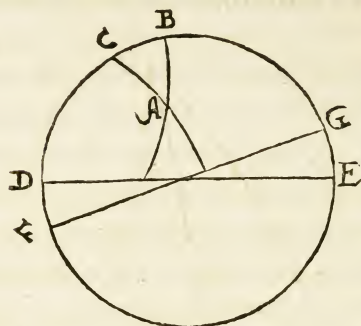
uatione satis benè consentit. Et deinde ex tribus iam notis Lateribus non ignorabitur Angulus PBC G . 53. M. 27½. Postea in Triangulo ABC , quia etiam omnia tria Latera constant, AC , P . 16, M. 37, & AB , P . 36. M. 24, vtraq; ex Observatione data; Latus verò BC modò innotuit, P . 41. M. 17½, patefiet Angulus ABC , P . 25. M. 29½, quem si subduxerimus ab Angulo PBC priùs dato, manifestabitur Angulus ABP in Triangulo PAB , qui euadit G . 27. M. 58½. Quapropter in eodem Triangulo, ex cognitis duobus Lateribus adiacentibus, AB & PB , vt priùs liquet, non latebit tertium Latus PA , G . 49. M. 3, complementum Latitudinis Stellæ exhibens; & inuenitur insuper è tribus iam exploratis Lateribus Angulus APB , G . 21. M. 37¼, differentiam Longitudinis qua sitæ à Longitudine Lucidæ v ostendens. Incidit igitur Stellæ, quæ est trium Australior in manu Boreali Andromedæ, Longitudo in grad. 10. min. 9 v , cum Latitudine part. 40. min. 57 Boreali. Ex hac data Stellæ Longitudine & Latitudine, eius etiam

CCC

Declina-

Declinationem & Ascensionem Rectam, quæ duo nobis postea vsui erunt, inquiremus hoc pacto.

In appolita Figuratione, Circulus $FCBE$ colurum vtriusq;



cuius Polus in B . Est verò A Locus Stellæ propositæ, per quem descendant bini Quadrantes à Polis in suos Circulos. Erit itaq; in Triangulo CBA , Latus BC distantia Polorum Æquatoris & Eclipticæ, G , 23 . M . 31 , AC complementum Latitudinis Stellæ, P . 49 . M . 3 . Angulus verò BCA est differentia Longitudinis Stellæ à Tropico æstiuo numeranda P . 79 . M . 51 . Ergò ex datis duob9 Laterib9 circa Angulum comprehensum notû, innotelcit tertium Latus BA , complementum Declinationis P . 49 . M . 9 . & ex trib9 insuper iam cognitis Laterib9 eruetur Angulus CBA , G . 79 . M . 23 , repræsentans differentiam Ascensionis Rectæ huius Stellæ, à coluro Solstitium Hybernum pertransiente numerandam. Si itaq; adiecerimus grad. 270 (quos perpetuò habet initium π , 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, ambòque per vnum Triangulum cognita reddidimus, compendiosiore fortè via, quàm ab antecessorib9 nostris in simili negotio præstitum est.

Fui autem in inquirenda huius Stellæ tum Longitudine & Latitudine, tum etiam Ascensione Recta & Declinatione, per Triangularem supputationem, ob id curiosior, quàm fortè op9 fuisse viderur, quòd hæc nos non pro libito assumisise ostendere volui, vt quæ ea, quæ his superstruenda veniunt, eò meliùs fidem indubitatam mereantur.

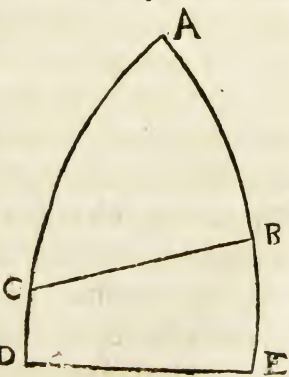
Patefactus verò in hunc modum binarum Affixarum Stellarum lo-

rum locis, ad quas Scultetus huius Cometæ Parallaxes expendit, via iam strata erit, de cæteris, an rectè se habeant, certius pronuntiandi.

Et si nihil aliud esset, quod ipsius Dedomena infringeret, hoc unicum sufficeret, quod in Obseruatione prima distantiam mutuam prædictarum Fixarum ponat grad. 17. min. 45, quam tamen nos longè certiori Instrumento, quàm est Radius Astronomicus, utpote quod nè in vnico minuto, cis vel vltra, intercapedinem aliam, quàm reuera est, exhibeat, multoties deprehendimus, P. 16. M. 59 $\frac{1}{2}$. Abundant itaque tres quartæ vnus gradus. Ex quibus liquidissimè patet, Obseruationes distantiarum, quas Radio Astronomico se cœlitus accepisse refert, intolerabili errori fuisse obnoxias, ut hinc nè quidem situm verum Cometæ, nedum Parallaxes eius, quæ multò subtiliorem requirunt tractationem, inuestigare vilo modo ei concessum fuerit.

Hanc verò distantiam earundem Fixarum, quam modò indicauimus, rectè se habere, apprimèque Cœlo correspondere, quilibet harum rerum peritus, & Instrumentum minimè fallax ad manus habens, facillè experiri poterit. Ipsæ etiam Longitudines & Latitudines, quas has Stellæ 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 Latitudinis 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



distans

distantiam vtriusque Stellæ ex datis earum Longitudinibus & Latitudinibus repræsentat; idque saltem dimidio scrupulo suam facile promerente excusationem, ab ea intercapedine, quam per Observationem nacti sumus, deficit. Vnde satis superque liquet, non solum distantiam à nobis adiuventam, rectissimè se habere, sed etiam Longitudines & Latitudines præsuppositas, in hisce duabus Stellis, vnâ, omni carere vitio. Quàm verò hæc Sculteri Observationibus nequaquam congruant, & quàm apertè Demonstrant, tum distantias Cometæ à dictis Stellis, tum etiam Fixarum inter se, quibus totus eius calculus, in Parallaxibus eruendis, tanquam fundamento nititur, nullatenus sibi constare, idque discrimine non exiguo, quibus harum rerum gnarus facile intelligit; Atque vel ex hac sola distantiarum fallaci assumptione rota Parallaxium ipsius Demonstratio irrita erroneaque euadit.

Sunt tamen & alia quædam his non minora, quæ omnem fidem Sculteri Dedomenis derogant. Nam eo die, videlicet primo Ianuarij, quo se has Observationes adeptum asserit, non possibile erat, Cometam supra Horizontem in vno Circulo verticali cum dictis duabus Stellis conspici, nec Altitudines Cometæ & Septimæ Andromedæ, in Posteriori Observatione, vno eodèmq; tempore in eum modum se exhibere poterant, prout eas assignauit. Præterea, si situs visus Cometæ, quem Scultetus ei tribuit, cum locis Affixarum, quibus circa Parallaxes indagandas vititur, conferatur, distantia quas præsupponit, nullo modo conuenient.

Ne verò hæc citra rationem pronunciata quispiam suspicetur, lubet paulò altius eadem excutere, & per Demonstrationum stabilimentum in numeros redacta, sublata omni dubitandi occasione, verissima esse, comprobare. Sic enim quot & quante à Scopo ipso deuiationes in Sculteri Dedomenis lateant, indubitata certitudine manifestabitur; id quod Veritatis patefaciendæ causa fieri oportuum erit, nè tam excellentis Mathematici exquisitissimis Demonstrationibus, Cometam hunc sublunarem fuisse

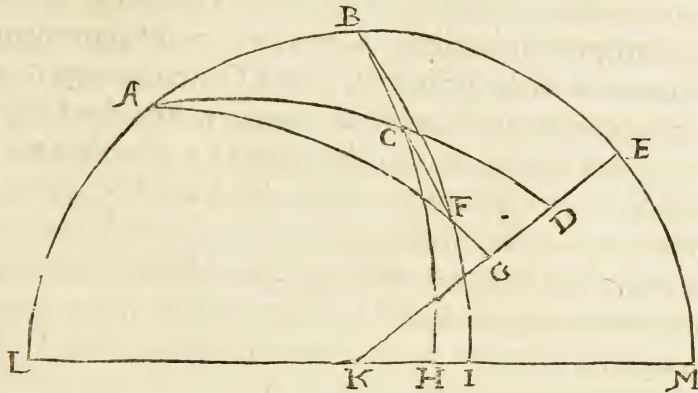
fuisse, ipse
adeo vicio
Primo
eodem
dum Sculter
In al
supra Hor

talis, cuius
cuius Polu
Septima
concederim
vch & est,
videlicet n
Primo
tis & Equa
se Sculterus
odem Scrip
Stellæ grad.
rò est comp
prie inue
Triangulo c
BAC, qui est

fuisse, ijs per suadeatur, qui data ipsa, quibus hæc superstruuntur, adeo vitiola esse, non facile animaduertunt.

Primum itaque quod asseruimus, Cometam non fuisse in vno eodemque Circulo verticali cum dictis Stellis, quemadmodum Sculteti Observatio habet, sic apertum reddemus.

In ascriptæ Figuræ delineatione sit $LB M$ portio Meridiani, supra Horizontem extans, $L K M$ Horizontis medietas Occiden-



talis, cuius Polus in B , KB 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 diversos, vtpote BCH & BFI , quantumque fuerit inter hos in Horizonte interstitij, videlicet HI , quod meretur Angulus HBI , sic patebit.

Primum, 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 Observazione repertum. AC verò est complementum Declinationis istius Stellæ, quod ex nostra priore inuentione reuera existit $P. 49. M. 9$. Cum igitur in dicto Triangulo constant omnia tria Latera, non ignorabitur Angulus BAC , qui est distantia Stellæ à Meridiano secundum Æquato-

CCC 3 rem,

rem, grad. 52. min. 46, à quibus si subtraxerimus G. 3. M. 4, prodibit Angulus BAC , qualis erat tempore primæ Observationis; Tantus enim erat Arcus Æquatoris inrer vtramque Observationem Meridianum transiens, vt ipse Sculterus in Trigono suo quinto demonstrat. Fuit itaque hic Angulus BAC in priore (vt dixi) Observatione, ex placitis illius, Part. 49. min. 42. Quod si huic rursus applicuerimus Latus AB , grad. 39. min. 20, & ACP . 49. M. 9, vt antea, prodibit ex datis duobus Lateribus Angulum notum comprehendentibus, Latus tertium BC , complementum Altitudinis dictæ Stellulæ in prima Observatione, G. 35. M. 19, & ex tribus iam notis Lateribus innotescet Angulus ABC , part. 86. M. 24 $\frac{1}{2}$, qui metitur Arcum Horizontis LH ostendentem quantum verticalis per Stellam transiens, distabat à Meridiano, numeratione ab L , septentrionali eius loco, inchoata. Nunc eodem modo periculum faciemus, quantum idem Angulus fuerit, quem Cometa tunc temporis cum Meridiano effecit. Idq; vt constare possit, oportet primùm Ascensionem Rectam medij Cœli ad idem Observationis momentum cognitam habere, quæ sic facile innotescet. Ascensio Recta Septimæ Andromedæ superius est à nobis inuenta Demonstratq; P. 349. M. 23. Huic si adiecerimus Angulum BAC , qualis erat tempore primæ Observationis, prodibit Ascensio Recta medij Cœli correspondens G. 39 M. 5. Ascensio autem Recta Cometæ tunc temporis fuit ex nostra accurata Observatione suo loco in parte 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 secundum propriam nostram animaduersionem, P. 18. M. 58. Ex his datis, procedendo iuxta priorem tenorem in Stella usurpatum, manentemque in Triangulo BAF , Latere AB vbi que G. 39. M. 20, vt pote complementum Altitudinis Poli Gorlicij, erit AF complementum Declinationis Cometæ P. 71. M. 2, & Angulus comprehensus BAF (vt dixi) notus, P. 68. M. 20 distantiam Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris representans. Hinc per Triangulorum supputati-

onem

onem inuenitur Latustertium BF, P. 61. M. $47\frac{1}{2}$, & ex trib9 cognominis Lateribus constabit Angulus ABF, P. 94. M. 4, qui metitur distantiam Circuli verticalis à Meridiani parte Borea, ad tempus primæ Observationis. Cum autem eodem momento Septima Andromedæ exhibuerit eundem Angulum verticalem P. 86. M. $24\frac{1}{2}$, vt ex antecedentibus patet, erat necessariò inter binos verticales transeuntes per Cometam & prædictam Stellam, differentia P. 7. M. 40 ferè, in grad. 69 Horizontis. Atq; ista intercapedine erat verticalis transiens per Cometam anterior eo, qui per Stellam ducebatur. Nequaquã igitur tunc simul vniti erant, nec Cometa istaq; Stella in vnum eundemq; verticalem, vt præsupposuit Sculterus, coincidebant; quod ostendendum proposuimus.

Verùm, si quis obiecerit, nos locum Cometæ è propria Observatione àsumere, cum potiùs Sculteri inuentioni hac in parte standum foret, ostendam nihilomin9 consimilem discrepantiam induci. Àsumto enim Cometæ positu, ad id temp9, ex ipsis Sculteri numeris, ita vt sit Longitudo in grad. 10. min. 45 \times . 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 Scultero 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 quòsq; dies indicatū 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 antea, coalescat. Subtracta enim Ascensione Recta medij Cœli, quam priùs inuenimus grad. 39. minut. 5, tempori primæ Observationis correspondentem, ab Ascensione Recta Cometæ è Sculteri numeris proueni-

proueniente, grad. 33^o. min. 58 (vt dixi) euadit Angulus BAF, P. 68. M. 7. Cúmque Latus AB sit grad. 39. min. 20, & AF, P. 70. M. 38, complementum Declinationis Cometæ, non latebit tertium Latus BF, grad. 61. min. 21 $\frac{1}{2}$. & 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 prius duximus, distat grad. 7. min. 37 $\frac{1}{2}$, quod fermè concordat cum discrimine prius è proprio nostro Cometæ motu deriuato, deficientibus saltem duobus scrupulis. Vnde satis patet, ipsum Cometæ locum à Sculteto præsuppositum, nõ patrocinari tam euidenti in verticalium situ differentia, quem tamen vniri ille præsupponebat. Imò si Declinationem eam, quam ipse annotauit grad. 18. min. 29, vtut minus congruam, in consilium adhibuerim, & 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 antea, vt pote part. 8. min. 37, vt experienci facile constabit.

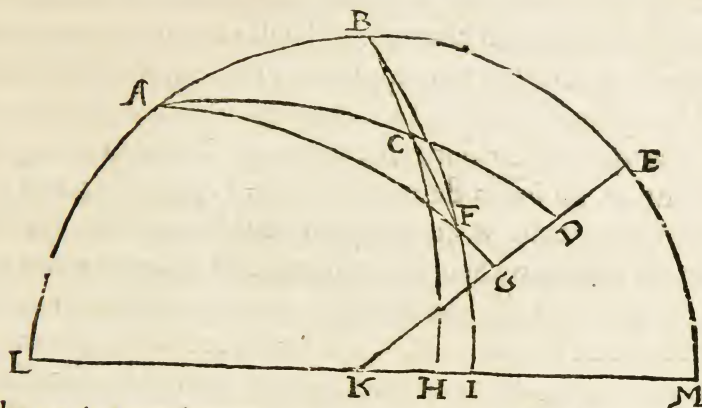
Præterea, si quis locum Stellæ Andromedæ à nobis non ritè constitutum suspicetur (quod tamen ita esse ex ipsa Cœlesti Obseruatione nullatenus probabitur) malitque eum situm, què Tabulæ Prutenicæ illi tribuunt, pro rato seruare, qui est, quò ad Longitudinem, in grad. 10. min. 52 v, & Latitudinem, P. 41. min. 0, non tamen efficiet, vt Sculteti Dedomena rectius ueriqueat; 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 explorauerimus, nequaquàm consonam illi, quam Scultetus denotauit, inueniemus, quòd sic manifestabitur. Angulum GAE distantiam Cometæ

metæ à
in Trig
verò d. A
aut per A

residuum et
Angulus
plemento
mento C
obus vide
tur et dist
15. min. 21,
bus gradib
dat. Sin v
Longitud
ueniet Lat
24. min. 23
gradibus 4
dem Angu
nit, & alsu
18. m. 58. et
teti obserua
ter, vel An

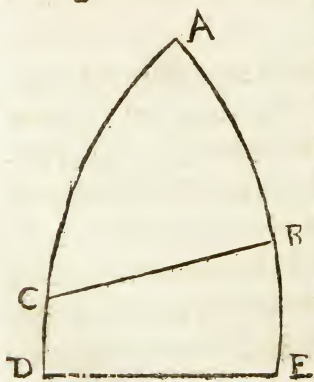
metæ à Meridiano Sculterus (vt ipsius placitis nunc insistamus)
in Trigono suo Sexto demonstrat fuisse P. 66 min. 41. Angulus
verò DAE distantiae Stellæ Andromedæ à Meridiano superius pa-
tuit per Angulum BAC , grad. 52. min. 46, is si auferatur à priori,



residuum erit Angulus GAD , ex quo in Triangulo ACF constabit
Angulus FAC , cum sit vng & idem cum priore, ex AC verò com-
plemento Declinationis Stellæ, grad. 49. min. 9, & AF comple-
mento Declinationis Cometæ, iuxta Scultetum, P. 71. M. 31, du-
obus 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 integris tri-
bus gradibus intercapedo ipsius à propriis constitutionibus abun-
dat. Sin verò Declinationem veriorem, quæ provenit ex ipsius
Longitudine & Latitudine, eodem modo adhibuerimus, pro-
ueniet Latus FC , distantiam Cometæ & Stellæ representans part.
24. min. 33, adhuc ab annotatione ipsius plus deficiens, utpote
gradibus 4 minis saltem octonis scrupulis. Manente insuper eo-
dem Angulo distantiae Cometæ à Meridiano, quem ille adinuen-
nit, & assumpta veriore Declinatione ex nostra Obseruatione G.
18. M. 58, euadet Latus FC , P. 24. M. 54, quod nihilominus à Scul-
teti obseruatis deficit gradibus $3\frac{1}{2}$. Ex quibus satis euidenter pa-
tet, vel Angulum distantiae Cometæ à Meridiano in Secunda
DDD Obserua-

Observatione perperam esse constitutum, vel distantiam tunc obseruatam à Stellula Andromedæ, omnem modum excedere, aut etiam in utroq; horum non exiguum latere errorem; ambo enim simul vera esse nequaquam poterint.

Cæterùm omisso illo Angulo distantia Equatoriae Cometæ à Meridiano, tanquam aberrationi facilè obnoxio, alia via intercapedinem à Sculteto præsuppositam examinabimus, idq; 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 antea etiam reuulimus, 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 propius, quàm antea, ad Sculteti assumptam in posteriori Observatione intercapedine accedat, adhuc tamen ab ea P. 1. M. 46½ defectum committit. Quòd si è sola Longitudine & Latitudine Cometæ, qualè illi Sculteto attribuit, adhibito loco Stellæ à nobis verificato, distantiam hanc rimati fuerim, eo modo, quo superius in remotione examinanda à genu Pegasi in manu Andromedæ factitatum est, in similes prorsus numeros recidemus. Nam repetita illa Figura, qua tunc vti 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 prius, quod probat vtramque Operationem,

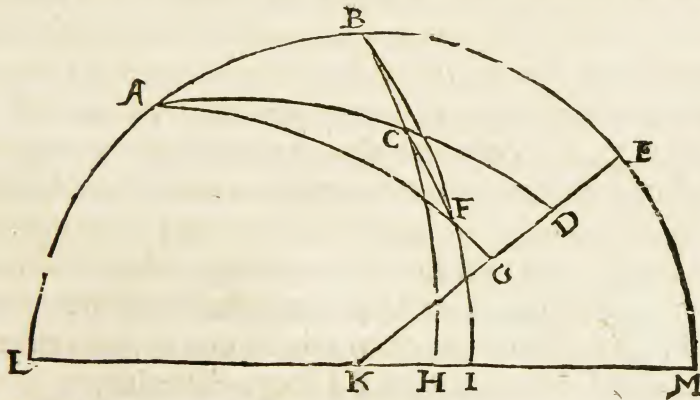


tionem, tam per Ascensionem Rectam & Declinationem, quã Longitudinem & Latitudinem rectè institutam; & utrobique in vno gradu cum tribus quartis, certitudinem Obseruationis Sculteti, conuelli.

Sin verò è nostris proprijs Animaduersionibus in loco Cometæ, omnia eodem modo ad Stellam comparauerimus, pro-
dibit distantia quæsitâ, grad. 27. min. 4½, quæ paulò propiùs ad ipsius dara accedit, licet adhuc ab illis deficiat gradu integro cum parte eius tertia; quod etiamnum ipsius distantiam nimium à Scopò deuiasse testatur.

Haud aliter in Altitudinibus ab ipso præsuppositis euidens & inexcusabilis disconuenientia committitur, adeò vt proprijs ipsius assumptionibus & 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 Scultetò se Obseruasse retulit. Verùm ex hac tam exacta conuenientia facile est colligere ipsum

DDD 2

non

non per Obseruationem, sed per supputationem, ex Declinatione propria, licet minus certa, & distantia Cometæ à Meridiano, hanc Altitudinem pro libito ordinasse. Eam enim cum cæteris ipsius præsuppositis non congruere nunc manifestabim9.

In eiusdem Figuræ Triangulo ACF , quia Latus AC est complementum Declinationis Stellæ Andromedæ grad. 49. min. 9, & AF complementum Declinationis Cometæ à Sculteto ad hoc tempus annotatæ, P. 71. M. 31, Latus verò CF distantia Cometæ & Stellæ ab ipso constituta, grad. 28. min. 25. Hinc elicitur Angulus ACF , P. 135. M. 50 $\frac{2}{3}$. Deinde in Triangulo BAC , quia omnia tria Latera nota sunt, BA , P. 39. M. 20 distantia Polorum, CA , Part. 49. min. 9, complementum Declinationis Stellæ, BC , grad. 37. min. 15, complementum Altitudinis eiusdem Stellæ, referente Sculteto, igitur è tribus notis Laterib9 cognoscitur Angul9 ACB , quem si adiecerimus prius inuento Angulo ACF , prodibit vtriusque summa G. 192. M. 19 $\frac{2}{3}$; hanc si rursus ab integro Circulo abstulerimus, constabit in Triangulo BCF Angulus qui est ad C , grad. 167. min. 41. Quapropter, cum ambo Latera huñc Angulum ambientia data sint, CF distantia Cometæ & Stellæ à Sculteto denotata, P. 28. M. 25, BC , complementum Altitudinis Stellæ eiusdem G. 37. M. 15, velut prius hæc duo indicata sunt, ergò non ignorabitur tertium Latus BF complementum Altitudinis Cometæ exhibens, P. 55. M. 15, quod ipse ponit P. 61. M. 7, maius hac inuentione fermè 6 gradibus, deficient enim solum 8 min. Atque hinc ipsius in assumtis Dedomenis hallucinatio manifestè se prodit, quæ adeò magna est, vt mirum non sit, eum circa Parallaxin huius Cometæ tantoperè à Scopis deflexisse.

Liber autem adhuc alia ratione, quam supra fecimus, differentiam verticalium Cometæ & Stellæ Andromedæ, quando eos vnitos fuisse voluit Scultetus, perscrutari; idque ex datis ipsi9 Altitudinibus & distantia in hunc modum: In Triangulo BCF , quia omnia tria Latera nota sunt ex supradiçtis, BC , grad. 37. min. 15, BF , P. 61. M. 7, CF , grad. 28. min. 25, proueniet Angulus CBF

*CBF, G.
verticali
Vert
re animu
Meridian
m. 4 ab ea
illi attrib
tus est, ar
lorum P.
grad. 71.1
nam Altit
mentum
grad. 35.1
in prima t
am Come
o, idcirco
CBF, diffe
Stellæ in p
adhuc mi
mus, nec
Obseruatio
ior esse debe
bat, eò ma
quam tam
portebat et
meta iam at
nius Horæ p
cus ab eo pe
spiceret. Qu
etiam simul
supra Horiz
ren 10 gradi
supponunt.*

CBF , $G. 20. M. 56$, differentiam Azimuthalem, siue Circulorum verticalium in secunda Obseruatione representans.

Verùm, quia ad primam Obseruationem idem peruestigare animus est, sic procedemus: Angulus distantiae Cometæ à Meridiano tunc erat grad. $63. \text{min. } 37$, subtractis videlicet $P. 3. M. 4$ ab ea remotione, quam Scultetus in secunda Obseruatione illi attribuit; ideòque 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. $71. \text{min. } 31$. 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. $35. \text{min. } 19$, quando videlicet ab initio Stellæ Altitudinem in prima Obseruatione adinuenimus, Latus autem CF distantiam Cometæ à Stella exhibens, fuit tunc iuxta Scultetum $G. 28. M. 0$, idcirco, ex notis tribus Lateribus non ignorabitur Angulus CBF , differentiam Azimuthorum siue verticalium Cometæ & Stellæ in prima Obseruatione manifestans, grad. $20. \text{min. } 32$, quæ adhuc multò maior est ea, quam ab initio alia ratione adinuenimus, nec multum discrepat à differentia Azimuthali secundæ Obseruationis, eaque paululum minor euadit, cum potius 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 asequeretur. Opporteat enim quartū v gradum tunc Horizontem subire, Cometa iam antea cum 28 part. \times sub eundem delapso, adeò vt $\frac{2}{5}$ vnus Horæ præterierint post Cometæ descensum, antequàm Arcus ab eo per Septimam Andromedæ ductus, Zenith capitis respiceret. Quis 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.

DDD 3

Neve-

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 Occalum. At Cometam in Horizonte existentem Azimuthum pari ratione obtinuisse, part. 59. min. 9, priùs adinuenimus. Unde differentia verticalum Stellæ & Cometæ tunc contingebat, p. 1. M. 33, quod ostendere placuit.

Quapropter, cum ante suam infra Horizontem absconsonem, Cometa nondum verticalem illum qui per Stellam transibat, asecutus sit, differentia existente in ipso occalu 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 antea asserui; & qui, quæso, tunc foret obseruabilis?

Si verò quis inferre velit, me proprio loco Cometæ, eiusque Declinatione & Ascensione Recta à meipso constituta vt, cum potius Sculteci locus cum ipsius placitis conferendus esset, fiat vtrique periculum ex assumtis Sculteci numeris, & patebit, quòd modicum hac ratione proficiatur. Tunc enim habebunt se omnia iuxta præcedentem processum, in hunc modum: In Triangulo ADC , Latus AC hic præsupponitur ex complemento Declinationum Sculteci, 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, ideòque BAD , p. 96. M. 59, Latus BA , p. 49. M. 9, vt priùs. Hinc DB , p. 63. M. 24 $\frac{1}{2}$, & 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

culati 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, Angulusq; 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, vnâque Angulus BAF , grad. 56. min. 19 ferè, quo sublato ab Angulo FAD prius 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 elapso 7 minuta temporis post Solis descensum, quando verticales Cometæ & Stellæ coniungebantur. Atqui tam subito post eorum 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 extârît. Nam quinque vel sex scrupulis centrum Solis tardiùs Horizontem subit Occiduum, & citiùs in Ortuiò emergere videtur, quàm reuerà citra Refractionem contingit, vt nos aliquoties Cœlo purissimo, idoneis adhibitis adminiculis, explorauimus. Quòd si & hîc locum Cometæ à Scultreto præsuppositum, vnâ cum ipsius Ascensione Recta & Declinatione, adhibendum potius quàm nostrum, obijciatur, nihilominus & hoc concessio, intentionem hanc ad

E E E

idem re-

idem recidere apparebit. Assumpta enim ipsius Ascensione Recta P. 330. M. 58, & Declinatione, P. 19. M. 22. de quib9 supra dixi, erit primum in Triangulo DAC, Latus AC, P. 61. M. 57, ut prius, AD, P. 70. M. 38, Angulus DAC, P. 4. M. 49, & ob id Latus DC, P. 9. M. 44, Angulusq; ADC, G. 25. M. 57½, & deinde perpendicularis AF, G. 24. M. 23½, FD, P. 68. M. 39, atq; Angulus FAD, P. 80. M. 50. Præterea FB, P. 31. M. 52, & Angulus FAB, G. 56. M. 25, qui subtractus ex Angulo FAD, relinquit Angulum DAB cognitum, G. 24. M. 25, qui quærebatur; isq; distantiam Cometæ à Meridiano, præsuppositis Sculteri locis, metitur, differtq; à priore iuxta nostras rationes inuento, tantummodo 17 scrupulis. Siq; ad Ascensionem Rectam Cometæ iuxta ipsum P. 330. M. 58, addatur, proveniet Ascensio Recta medijs Cœli, G. 355. M. 23, fermè cum priori nostra conveniens, quaternis saltem scrupulis ea minor, quæ in tempore nihil important. Nullum itaque subest dubium, quin Hora 4. M. 10, Cometa fuerit cum Stella ad genu Pegasi in eodem verticali, siue locum ipsius Sculteri, siue nostrum adhibuerimus; idque accidisse saltem 7 minutis vni9 Horæ post Occasum Solis, vel potius 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) vlllo modo conspiciebatur.

Quapropter ex his omnib9 satis superq; comprobatum est, Cometam neq; cum ea, quam Octauam Pegasi vocat, neque cum Septima Andromedæ, in vnũ & eundẽ illo Die coincidisse verticalẽ Circulũ, ita vt hinc Observatio aliqua Parallaxiũ institui poterit; Nam pri9 eueniebat Sole vix dũ infra Horizontẽ delapso, alterũ, cum Cometa, ipse sub eodem absconditus esset, nedum vt simul & semel in eodẽ verticali talis animaduersio oculis pateret.

Quod verò totã hanc ratiocinationem, de vno verticali transcunte simul per harum duarum Fixarũ & Cometæ loca, infringit, est hoc, quòd Cometa illo die non fuerit in vlllo Circulo magno, quouis modo assumpto, 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 admodû sensibilibiter prætergresso lineam Rectã, quæ ducitur à Septima Andromedæ per genu Pegasi, adeò vt ante leptiduum in ea adamussim fuerit, die videlicet xxiiii Decembris, quando in 6 gradu x versabatur.

Quapropter cum sub his Sculteti Dedomenis, quib9 Parallaxes hui9 Cometæ superstruit, tam multiplices errores lateant, nõ tantû in distantijs illius à Stellis, & Fixarum inter se, sed etiam in Altitudinib9 supra Horizontẽ, insupérq; in assumptione ipsa, qua statuit, Cometã in vno eodẽq; verticali cum Septima Andromedæ & octaua Pegasi extitisse, quod tamẽ cum neutra earû illo die visui paruit; cũq; deuiatio quæ in his singulis committitur, nõ exigua sit, vel paucorû scrupulorû, sed quæ aliquot etiam grad9 in quibusdã attingat, idcirco 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 necessarium erit.

Nec satis mirari possum, Scultetû Virum Doctif: & in Mathematicis diu multûmq; versatû, voluisse tam ingentem laborẽ suscipere, in tot Triangulis adeò scrupulosè per numeros resoluendis, & cæteris inde, circa distantiam & magnitudinem Cometæ, summa subtilitate deriuandis, cum Obseruationes & Dedomena, quibus tutò fidere posset, in promptu non haberet. Oportebat .n. horû explorationẽ accuratiore priûs instituire, & non ex vni9 dici momentanea, adeòq; manifesto errori obnoxia inspectione, rem tam arduam decidere. Instrumentorum etiam decuit pri9 facta accurata examinatione, re omnẽ solerti iudicio pöderare, nõ Veritati in absco diro 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 circumspessione & diligentia, præstita non sint, accidit vt ex his tam vario errori obnoxij 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 solum Parallaxin Cometæ supra modum adauget, adeò vt eam in prima Obseruatione G. 4. M. 15, in posteriore, P. 5. M. 22, hæud dubitarit constituere, sed etiam in hac ipsa ad vtrumque tempus adaptanda plurimum delinquit. Quæ enim fieri potuit, vt tam exiguo temporis interuallo, 12 $\frac{1}{2}$ saltem minorum, Parallaxis in Circulo Altitudinis mutetur vno gradu & 7 minutis. Tantillum enim temporis vtrique Obseruationi intercessisse in Trigono suo quinto demonstrat, cum longè aliter fieret, etiam si 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 plus minus, ideòq; in Circulo verticali discrimen Parallaxeos, à priori ad posteriorem, euasisset duntaxat quartæ partis vnius gradus, vt per Triangulos experièti constabit; quod tamè Scultet 9 52 minutis plus iusto adauxit, contra proprias inductiones manifestam absurditatem committens. Id si cuipiam, an ita se habeat, dubiùm mouet, adhibeat tantùm Claris Mathematici Iohannis Vogelini Demonstrationes in Cometa Anni 1532, qui licet eius Parallaxes non minus è falsis Dedomenis erroneas constituerit, & multò plus, quàm oportuit, ampliarit, vt suo loco plenius ostendemus, nihilominus ex ipsis, quæ assumit, datis, per Demonstrationem competentes numeros asequitur. In dicto .n. Cometa, spatio 42 minuto-

rum

rum temporis, vtrique suæ Observationi interiecto, quod semi-
quater vicibus Sculteti interuallum excedit, posteriorem nihilo-
minus Parallaxin priore maiorem solummodò $32\frac{1}{2}$ minutis effi-
cit; idq; nondum attingit dimidium eius variationis, quam Scul-
tetus admittit, cum tamen Vogelinius suam Cometam multò pro-
piorē Terris faciat, utpote qui Parallaxin in Circulo Altitudinis
procrearit, grad. $35\frac{1}{2}$ eleuatus 5 partibus. Ideòque non integris
duobus Terræ Semidiamentris, eius opinione, ab huius centro re-
motus. Conueniens itaque erat, differentiam vtriusq; Parallaxe-
os primæ & secundæ Observationis, in Sculteti numeratione
multò minorem fieri, quàm in hac Vogelini: cuius tamen con-
trarium nimis magno discrimine fieri videmus. Vnde non ob-
scure colligitur, hanc Parallaxium distributionem, quam Scul-
tetus adducit, omnimodè sibi non constare, errorémque in De-
domenis, vnde deriuata est, non exiguum lubelse.

In *Quarto Trigono*, vbi distantiam visibilium locorum
Cometæ, inter duas Observationes, secundum raptum primi
mobilis absolutam, inuestigat, ponens eam P. 2. M. 55 ferè, etsi
non adeò multam à Scopo deflectit, tamen ob Parallaxeos vtri-
usque diuersitatem, & variationem nimiam (de qua modò dixi)
rem omnem non acu (vt aiunt) tetigit.

In *Quinto Trigono*, vbi interuallum graduum Æquato-
ris, vel temporis, vtriq; Observationi interiectum inquit, illud
pronunciat admodum scrupulosè, fuisse M. 12. s. 15. T. 28 vnius
Horæ. Sed hæc subtilitas non solum inter Observandum cogni-
tu impossibilis, sed etiam prorsus otiosa existit, nisi quòd in cæ-
teris, quæ non minus scrupulosè, vtinam satis conuenienter, su-
perstruit, ipsi utilis fiet. Id autem hoc loco addam, quod res est,
Parallaxes Cometarum, etiamsi admiserimus eos in Aëris su-
prema Regione generari, non adeò sensibiliter interuallo quin-
tæ partis Horæ mutari, quocunque in situ Mundanæ reuolutionis
versentur, vt ex differentia earum, in vtriusque veram cognitio-

nem perducamur, prout in casum hîc, etiam si cætera Dedomena rectè se haberent, laborat Scultetus. Sed video, cum 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 imegisse, siquidem per exilitatem nimiam interlapsi temporis, id quod impossibile est arripere, & in sensu non cadit, extruere conatur.

Sextus Trigonus, Arcum Æquatoris distantia Cometæ à Meridiano inquirat, quem constituit, grad. 66. min. 41, posteriori Obseruationi competentem, velut superius ex ipso hunc adduximus, quando pleraque in Dedomenis ipsiq non congruentia manifestauim9. Verùm si ex complemento Altitudinis Septimæ Andromedæ, quod facit tunc P. 37. M. 15, & Declinationis eius, Altitudinisque Poli, Angulum distantia Stellæ à Meridiano superius indicatum, part. 52. min. 46, cum Ascensione Recta Stellæ ex Obseruationibus nostris priùs etiam inuenta, part. 349. min. 23, coniunxerimus, Ascensionem Rectam medij Cæli, 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 quadrant.

Et si locum Cometæ, quem Scultetus eo tempore illi attribuit, eodem modo adhibuerimus, in G. 10. M. 45 x, cum Latitudine, P. 29. min. 7 Borea, prodit ei9 Ascensio Recta, P. 330. M. 58, nostra solùm 13 scrupulis maior, quæ distantiam à Meridiano suppeditat, totidem etiam minutis 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 propius ad ipsius distantiam accedetur, sed nihilominus adhuc excessus erit maior 4 integris gradibus, qui est prorsus intolerabilis. Viderit itaque Scultetus, qua ratione hæc conciliari possint.

In *Septimo Trigono*, Arcum Æquatoris inter verum & visibilem eius locum interceptum, & differentiam distantiae veri loci & visi à Polo Mundi inquirat, quod nihil aliud est, quam Parallaxin Altitudinis Cometæ, respectu Æquatoris, in Ascensionē Rectam & Declinationem discernere. Verum hîc non solum ex assumpta nimia Parallaxi Altitudinis à Scopo defleuit, sed etiam dum Declinationē, quã vocat visam, è Tabella sua ultimo 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 superius etiam ostendimus. Idcirco in Parallaxi Declinationis statuenda, vel distantia vera à Polo Mundi, tantundem, iuxta rationem priorum præsuppositorum, à Scopo petito defleuit.

In *Octauo* autem *Trigono*, admodum manifestè patet, quantã ex falsis Dedomenis inconuenientiam commiserit. Dum enim per antecedentia locum Cometæ ab initio Cancri secundum Longitudinem Eclipticæ deducere satagit, reperit eius à Tropico altiuo 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 vltiorem. Quæ sanè adeò magna discordantia omnem Sculteti, circa Cometæ huius
Parallaxes

Parallaxes, & Apparentias, ratiocinationem conuellit, irritamq; reddit.

Hanc adeò enormē, in loco Cometæ, à 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 minorum fuisset, condonationem quodammodo mereri, & isto modo excusari posset. Neque etiam Angulorum angustia tam difformem discrepanciam induxit, præsertim cum tam subtiliter omnia vsque ad scrupula secunda, calculi beneficio, rimatus sit, sed in ipsa Obseruatione, primisq; Dedomenis, & ijs quæ sensim hinc, ab uno errore in alium incidendo, hucusque deriuabatur, occasio tantæ inconuenientiæ proueniebat, qua animaduersa, longè præstitisset omnia priora, tanquam absona, suppressere, & certiores Obseruationes redintegrare potuisset. quã hæc de Cometæ Parallaxibus, toto Cælo discrepantia, Posteritati communicare.

Per Trigonum Nonum & Ultimum, Arcum Zodaici inter verum & apparentem locum, definitionemq; veri loci Cometæ, respectu Eclipticæ, quò ad Longum & Latum, inuestigat. Efficit autem absoluta operatione Latitudinem veram G. 32. M. 20 $\frac{1}{2}$. & Longitudinē pariter veram in G. 15. M. 44 \times . Parallaxin enim Longitudinis reddit grad. 4. min. 59, assumitque locum visum Cometæ, non qualem in antecedente Trigono, ex assumtis Dedomenis colligebat (quod indicio est, ipsum inuentioni, quæ præmissis Trigonis nitebatur, tanquam irritæ prorsus diffidere) sed quem in Tabella prioris Partis, ex motu proportionali prohibito ordinato, constituerat. Et licet admittam, hæc ita se habuisse, vt verus motus ab apparente tam difformis fuerit (cuius tamen nè vestigium quidem circa Calendas Ianuarij, ob nimiam Cometæ remotionem, apparuit) & Parallaxin in Circulo
Altitudi-

Altitudi
licet gra
one Com
ab illo Pa
Per aliam
prehendi
sumto eo
Longitud
n. 9. B. or
pulis abu
vel hinc
concate
ab eo co
que in ip

Ab
Sphæricis
Scultetus
M. 21 $\frac{1}{2}$, q
ipsum ad
rum, &
gocium qu

In qu
quentium
Angulos
Terre sup
77. S
& loco Ob
isse Militari
Militari
cit sub Para
1400. At
& paulo an

Altitudinis admiserimus, quantam Scultet9 præsupposuit, videlicet grad. 5, M. 22, idq; per Observationem 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, assumpto eodem Cometæ loco, quem is visum appellat, prouenire Longitudinem veram in P. 16. min. 36 x, cum Latitudine, P. 31. M. 9 B orea, quod in Longitudine ab ipsius annotatione 52 scrupulis abundat, in Latitudine verò integro gradu cum $\frac{1}{2}$ deficit; vt vel hinc pateat, Sculteti numeros prioribus Trigonis successiua concatenatione inhxerentes, vtut maxima diligentia & subtilitate ab eo conquisitos, non vndequaue absolutos esse, eidentemque in ipsis primis Dedomenis lapsum, multifariam sese exercere.

Absolutis & in numeros distributis his nouem Trigonis Sphæricis, alterum examen Triangulorum planorum subiungit Scultetus, in quo posito fundamento Parallaxeos Cometæ. P. 5. M. 21 $\frac{5}{8}$, qualem in Secunda Observatione nactus est, habitum ipsius ad Terram & Regionem sublunarem, tum etiam corporum, & linearum proportionem, explorat, totumque 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 Observationis exquirat, eumq; a Terræ meditullio abfuisse Miliarib9 8047, & passib9 1754, à loco Observationis 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 solum prima & secunda,

F F F

sed vsque

sed vsque ad Sexta subdividit, tamque subtili, & in minutissimas portiunculas distributa amussi, negotium hoc nimis curiosè exequitur, omniâque ad fundamentum Parallaxeos Observationis Secundæ (vt dixi) refert. Verùm si eodem modo è Parallaxi, quam Prima Observatio illi præbuit, hæc ipsa rimatus fuisset, utiq; cognouisset, se frustra tantam præcisionem in his querere; imò vel inde aliqua ex parte percepisset, Parallaxium differentiam, quam eius supputatio in tantillo Observationum interstitio admittit, nimis magnam esse, vt superius in expendendo Trigono ipsius Sphærico Tertio declaravi. Sequeretur enim in prima Observacione, Cometam ad minus sesquibus mille Miliarib; à Terris remotiorem, quàm in posteriori, extitisse. Si igitur in 12 minutis temporis, utriq; Observacioni interlapsis, tam celeri concitatione illū nobis appropinquasse ponamus, non multo interiecto tempore infimum Aërem asequutus fuisset, cum potiùs motus eius proprius à Terra successiuè versus Firmamentum attollebatur, & nunquam illi propior, quàm ab initio erat, reddebatur, vt in anteriore huius Libri Parte, Capite Octavo, à nobis ex ipsis Apparentijs Demonstratum est. Sed data opera videtur Scultetus hanc inconuenientiam dissimulasse, solamque Parallaxin secundæ Observacionis, nè rem omnem suspectam redderet, numeris suis subtilissimis examinasse.

Subiungit postea in eodem Triangulo, dimensiones Altitudinarias (vt vocat) Regionum Aëris, sitisq; Cometæ in ipsis, & interstitium, quod est à Terra ad Lunam, trifariam subdividit. Primam eius partem ab hac ad nubes facit Miliarium 72, Secundam ad Impressiones, Miliarium 193, Tertiam ad Lunam ipsam, Miliarium 44916. Aserit verò, se has dimensiones è probatissimis Authoribus deriuasse; & quantum ad ultimam, iuxta Copernici placita, distantiam à Terra vsque ad reuolutiones Lunæ non inconuenienter assignauit. Verùm duas illas priores videtur è Cardani de Rerum subtilitate Lib: 4, vbi de Luce & Lumine agit, desumfisse, illic enim Cardanus demonstra-

monstrare conatur, hæc ita se habere, vaporésque, è quibus nubes condensantur, passibus 288000, eos verò, in quibus irides, virgæ, incendia, Cœlique hiatus, Pareliæ, & similia Metæora, quæ Scultetus sub nomine impressiõnum comprehendit, generantur, aliquantò altiùs, utpotè passibus 772000, ascendere. Utrobique 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 idiplum facit. Imò, ipsemet potiùs enormiter lapsus contuincitur, 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; quemadmodù Clarif: nostro æuo Mathematicus, P E T R V S N O N N I V S Hispanus, in Secundo Libro de Arte Nauigandi, contra Cardanum erudire & verè diserit; qui etiam in Libello de Crepusculis, dudum ediro, 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 Veni Nubelque proueniant, inde purum liquidumque & inperturbatæ 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, Scultetum Cardani fundamentis inualidis innixum, Regiones Aëris, in quibus nubes & ceteræ impressiões procreantur, minùs aptè distinxisse, dum eas nimium à Terræ superficie eleuat, constituens proximam nubium Altitudinem 72 Miliarium, quæ tamen ex Alhasen & Vitellione,

FFF 2

à quibus

à quibus quàm minimùm (vt dixi) Nonnius dissentit, colligitur 12 Miliaria non excedere. Nec authoritas è Cardano, vel alijs perita, quæ falso, vt indicauimus, fundamento innititur, ipsius assumptionib9 patrocinetur. Siquidem hæc, si alibi vsquam, in Mathematicis quàm minimè locum meretur. Frustrà igitur laborem infumfit 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 Scultetus, 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 Metæora altius attolluntur, quam est vaporum suprema eleuatio. Vnde ipse Cardanus, ex quo hanc dimensionem sine omni dubio (licet id ipsum non indicet) desumfit Scultetus, in supradicto loco, dum Cometam in situ, qui remotior sit à Terra plus decies, quàm Altitudo vaporum attingere possit, conspici, ideòque non ab exhalationibus constare inducit, nec vi Siderum altius 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 vaporum, & Cometæ, subtiliter dispartit, non sibi satis constare videntur; imo etiam ipsam, quam de sublunari situ Cometæ tuetur opinionem, per absurditatem quam committunt, vel ipso Cardano (cui tantum tribuit) iudice, labefactant.

In Tertio Planorum Triangulo, Longitudinem caudæ, qualis in medio suæ apparitionis erat, mentur, præsupponens eam quò ad visum per Radium Astronomicum, circa Brumam, grad.

grad. 20. min. 50; qua in parte non solum à nostris, sed etiã aliorum Obseruationibus nimium recedit. Nos enim x Die Decembris non adeo diu ante ipsam Brumam animaduertimus, caudam à capite non ulterius protendi, quam aliquantulum supra binas minutulas in Collo Pegasi, idque in ea linea recta, quæ ab ijs versus caudam Cygni excurrit. Cùmque locus capitis Cometæ tunc fuerit iuxta nostras Obseruationes eodem die habitas in grad. 25 $\frac{3}{4}$ \approx , cum Latitudine 26 $\frac{2}{3}$ Borea, colligitur Longitudinem caudæ 15 grad9 non excessisse, vt ad minimum 6 partib9 iustò longiorem tunc reddat Sculterus. Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE Obseruationibus, nostris apprime 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 educationem non multò maiorem 4 gradibus. Dimidium itaque horum, quod est partium fermè 14 protensionis caudæ circa medietatem Decembris propè Brumam attribuumdum venit, quod ad nostram quantitatem proximè accedit, eamque veriorese probat. At concessio 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, adeo 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 supra 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, flammæ & 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. Alias 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 Scultetus9 admittere non audeat, caudam huius Cometæ superna spectasse, vel se ipso inuito tacitè concedit, eum non fuisse igneum aliquod Meteorum in suprema Aeris Regione effruescens. Alias enim materix 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 statuatur, aliorum esto iudicium, nobis sanè circa caudæ formam aliquid eiusmodi locum habuisse, minimè probabile videtur; tanta enim tunc fuisset ipsius vel circa mediam elongationem densitas, ob Radiorum flammeorum concursus, vt nequaquam talem raritatem exhibuisset, qua Stellæ Fixæ nonnunquam (velut aliquando Obseruarum est) per eam transperere potuerint. Præterea ea quæ flagrant, non in latam aliquam circumferentiam, sed in acuminatam Figuram desinere solent, quam etiam non in obliquum ad Terram, sed fursum in ipsum Cælum attollunt. Igitur hæc Figura caudæ, quam Cometæ attribuit Scultetus, tum Forma, tum etiam situ & dispositione, suspecta, ne dicam prorsus inconueniens comparitur.

Qualis

Qualis aut̄ reuerà fuerit caudæ ipsius eductio, Capite Septimo, & quam habuerit in ipso Cælo Longitudinē, Capite Nono, à nobis satis euidenter è certis Obseruationib9 Demonstratū est, vt non opus sit, his excutiendis longiorē hīc morā necere.

In Ultimo & Quarto Trigono Rectilineo, Magnitudinem ipsam capit̄ & caudæ Cometæ, proportionēque horum ad Terram & Lunam, tum etiā motus eius dimensionem, nimia & planē superuacanea subtilitate scrutatur. Facit autem diametrum capit̄ 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 antea à nobis ostensum est. Fuit enim Cometa ipsi Lunæ sedibus reuerà longè altior, vt Capite Sexto Demonstrauimus: nec visa Longitudo caudæ tanta esse potuit iuxta medium Decembris, quantam ille ei assignat; vt antea probauimus. Quamuis de hac, non curiosè quæstionem mouendam censeam, ex quo ea non omnibus eodem modo elongari visa fuerit; & fortè etiā in diuersis Regionibus, non similiter, quò ad pro-
tensionem, 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, ipsamque Lunam, duplo fermè exuperasset, quod nemini tamen vel semicæcutienti apparuit. Nec dubitat Sculterus asserere, eius dimetientem Lunæ Apogæa fuisse similem, quam etiā 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 etiā proxima, multò hac quantitate auctior cernitur, vt rectè, tum à quibusdam Veteribus, tum etiā à Copernico obseruatum est. Quis igitur fit
vt Scul-

vt Scultetus ipsiq; visibilem dimetientem 54 minutorum reddat, duplo ferè, quàm oporteat, maiorem? Capitis verò Cometæ magnitudinem visam, & quidem circa ipsam Brumam, quando plurimum à prima Quantitate decreuerat, plus quàm 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 Apogæ non multum excesserit.

Huic verò nostræ assertioni apprimè astipulatur Clarissimus Vir D. Thaddæus Hagecius. Refert is enim (vt suprâ etiam indicauimus) Corpus Cometæ, per quod caput ipsius solummodo intelligit, magnitudine sua visibili Iouis aut Veneris Stellam adæquasse, idque circa XIII Nouembris, quando & ego ipsius apparentem quantitatem diligenter demensurus sum. Quis verò vnquam Iouis, aut Veneris Astrum 54 minuta in Cælo occupasse animaduertit? Imò, nemo aliquod eorum, maius octonis scrupulis etiam Terris proximum, apparere, asseuerare tentauit: Ego verò nè quina quidem aut sena ad summū excedere, non citra rationem, pronunciarè ausim.

Verùm hæc, quò ad magnitudinem visam capitis Cometæ à Sculteto nimium ampliata, omnibus etiam imperitis, qui illum vel solo intuitu aspexerunt, notiora sunt, quàm vt opus sit de his longiorem probationem pertexere.

Existimo autem, non solum ea, quæ in quarto Triangulo plano, sed præcipuam partem eorum quæ tum in cæteris Rectilineis, tum etiam in nouenis 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 superque manifestum est, quã crebras à Scopo ipso deflexiones, circa huius Cometæ descriptionē, Scultetus commiserit; idq; tum in Parallaxibus eius nimium adauctis, tum in motu & situ vero apparentēque discernendo, tum etiam in Magnitudinib; Capitis & Caudæ definiendis, idq; ex hac sola occasione, quòd Dedomena multis erroribus obnoxia pro veris & indubitatis assumserit, quemadmodum in antecedentibus ostensum est. Quantum enim ad Demonstrationis & supputationis processum atinet, admodum diligentem & fidelem nauauit operam, tenuissimãque portiunculas, labore sanè indefatigabili, calculi beneficio atsequi sustinuit. Dolendū verò est, illi defuisse adminicula, quibus exactas, & nulli fallaciæ obnoxias Obseruationes cœlitus depromeret. Equidem si his instructus fuisset, non dubito quin pro ea, qua est Ingenij dexteritate, & laboris mira patientia præditus, aliquid eximij præ multis alijs, ipsiq; Veritari 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 congescit, quemadmodum ab initio promisimus, & hucusq; distulimus, breuiter vnã expendamus.

Dicit in hac ipsa Epistola dedicatoria, quam ad Ampliss: D. Cos. rotumq; Ordinem Senatorium Reipub. Gorliciensis inscripsit, sibi inter alias Obseruationes in primis duodenas oblatas esse, quas ab alijs non expositas, breuiter (vt in toto Libro fusiis) referendas, & memoriæ causa repetendas cenier. Sunt autem eiusmodi.

PRIMO, *Maximam molem in ambitu maioris Circuli eleuatam, quam is tantum mediam posuit, ne creditu difficilior foret, admiratione dignam iudicat.*

Atqui sanè non solum admiabile, sed prorsus incredibile est, tantum corpus è materia Elementari (ut uolunt Aristoteles) concretum, in Aère, infra Lunam & Terram, adeò exactè Circuli maximi portionem, suo ductu, tam diuturno tempore, quod tercos Menses Lunares adæquarit, describere, neq; quicquam interea, uel in hanc, uel in illam

G G G

partem

partem, exorbitare. Licet enim idipsum respectu centri Terræ aliquomodo fieret, nobis tamen in superficie eius habitantibus, in quavis Cometæ Altitudine, eodem modo se habere nequaquam dignoscetur, uelut hæc superius semel atque iterum, latius à nobis declarata sunt. Ipsa præterea moles, quam se mediam (ut dixi) duntaxat posuisse refert, quò fidem citius mereretur, satis conuincit, non fuisse hunc Cometam ab exhalatione aliqua Terrestri, flagrante in Aère superiore, compositum. Longitudo enim eius tota, respectu Capitis & Caudæ, iuxta ipsum Scultetum, maior erat Miliaribus 2700, cum tamen totius Terræ diameter solummodò 1713 Miliaria contineat; ut nihil dicam de tota Cometæ Corpulentia ad Terræ Globum collata, quæ multis uicibus illum exuperaret. Qui 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, alimentumq; nè citissime deficeret extinguereturque, suppeditaret? Sic enim fieri Aristotelici, qui Cometæ è fumositatibus Terrestribus constare, Meteoræque sublunaria esse, nugantur, hæcenus nobis persuadere contenderunt. At si quis caudam à capitis Materia separare uoluerit, affirmarique, exhalationes siccas ipsi capiti solum Materiam præbuisse, quod accensum, caudam illam sua flamma per se ediderit, nihilo tamen plus obtinebit. Omnia enim quæ ardent, perpetuè consumuntur sunt obnoxia, nec in eadem Materia diu consistunt, sed subinde aliam, atque aliam requirunt, ut in lignis ardentibus, candelis, ceterisque inflammatis rebus uideri est. Vnde sequitur, quòd ipsa Terra, etiamsi per omnia sua uiscera exinaniretur, non tamen sufficiens foret, ad sustentationem tantæ, tamque diu flagentis molis. Ex his patet, ea quæ Scultetus de Elementari situ Cometæ statuit, uel è proprijs inductionibus collabesceri.

SECUNDO, Cometam duratione apparentiæ suæ 67 dies dimensum fuisse, quibus tam exactè Brumam denotari, ut tempus durationis antè & post Brumam, sic æquaretur, ut nè unius Horæ spacio, unum altero longius fuerit.

Hæc quidem iuxta ipsius Sculteti, in Cometæ duratione, opinionem, ita quadrarent, quæ tamen ipsis Apparentijs cælitus deductis, nequaquã correspondent. Posito enim & concessò, quòd Die 1 X Nouembris primordia huius Cometæ iacta sint (de quo tamen, quòd ad unum uel alterum diem, ut de Horis non dicam, uix aliquid certi constet; præsertim cum Venetijs VII Nouembris uisum fuisse aliqui referant) hinc ad Solstitium hybernium intersunt dies 32. Nam Die XI Decembris Sol ☿ ingrediebatur, iuxta nonam pomeridianam, ex nostra redintegratione in ipsius eius sus numeratione. At hoc uerò die usque ad XXVI Ianuarij, quo Cometa ultimo à nobis uisus est, residui sunt dies 46, qui plus minùs tertia parte, excedunt numerum dierum, quibus ante Brumam Cometa spectabilis erat. Irrepit itaq; Sculteto hic lapsus in æqualitate durationis eius, antè & post Brumam, ex eo quòd initium & finem Apparentiæ Cometæ non ritè præsupponeret. Et quòd ad initium quidem, res hæc non cognitu facilis, quòd ad finem uerò, si attentius Cælum isse existisset, 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 subit, quapropter cum Brumali die talem concordantiam obinere merito deberit. Taceo etiam, quòd Solstitij momentum non tam præcisè è Tabulis constet, ut de Hora eius certi esse possimus, hancque facturam esse, ut Scultetus, uel in egris 9 Horis Solstitij

tempus

tempus retardauerit; quod præcauendum fuisset, si tam præcisè de Horis ipsis sollicitus esse uoluit.

TERTIO, Cometam cum primùm incepisset, & cum ultimò deflagrasset, in eadem à Sole fuisse distantia, censet, si uidelicet magnum Circulum per Cometam & Solem traductum imaginaremur.

Id quod nullatenus *Experientiæ* consonum erit. Nam licet hic præsupponamus, ipsum Die IX Nouembri incepisse, erat tunc Sol in gradibus 27 M, Cometa uerò in partibus 21 A iuxta Ecupticam. Distabat itaque à Sole, per Arcum Circuli magni, qui Eclipticæ tunc coincidebat, partibus proximè 24. In ultimo uerò durationis suæ termino, qui nobis apparuit XXVI Die Ianuarij, erat Sol in gradibus 17 M, Cometa uerò in partibus 21 A, cum Latitudine grad. $29\frac{1}{4}$ Borea. Arcus uerò Circuli magni per hæc duo loca transeuntis interceptabat gradus circiter 47 duplū sermè prioris interceptio, quæ contingebat à Sole in Cometam, iuxta ipsius æpartitionis primordia. Igitur ne hæc quidem Sculteri ratioematio, cum Aspectibus huius Comete conciliari potest. Ut autem tanto discrimine à Scopo acsteteret, hinc occasionem habuit, quòd perperam in principio Die IX Nouembri, in gradibus 14 T, cum Latitudine part. $12\frac{1}{2}$ Borea Cometam collocarit, integris 23 gradibus in Eclipticâ usque posteriorem, & duodenis, quòd ad Latitudinem, nimum Boream; in fine uerò XXI Die Ianuarij, quo eum disparuisse frustra credidit, etsi quòd ad Latitudinem non adeò multum lapsus sit, Longitudinem tamen tribus gradibus ulteriorem, quàm oportuit, reddiderit.

QUARTO, in Circulo Tropico Cancrj disparuisse, illicq; flagrare desisse Cometam pronunciat.

Id non adeò inconuenienter asserit. Quòd autem per additionem Parallaxeos id fieri tantummodo 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 Ecupticæ maxime, quæ est grad. $23\frac{1}{2}$ adæquaret, per additionem Parallaxeos id exequi 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 loco, um permanere nequaquam potuerit.

Frustrà igitur Parallaxeos auxilium (nisi nimis lato modo eam applicare uelit) hæc in parte querit, cunctus, cum potius sine hac, res ipsius intentioni apprimè consona fuerit. Die etenim XXVI Ianuarij, iuxta ultimum durationis terminum, habuit Cometa Declinationem ab Æquatore part. $23\frac{1}{2}$, distans à Tropico æstiuo solummodo tertia parte unius gradus, quam per quadriduum 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.

QUINTO, Lineam rectam à Cometa per extremum caudæ ductam, principiū V, adæoque punctum Æquinoctij uerni perpetuò indicasse, non dubitat asserere.

Hoc quidem grossiori modo acceptum aliquatenus ita congruebat, præcisè tamen per totam eius durationem non item, imò & hoc ipsum si aliquando locum habuit, per acciens potius contigit, quàm quòd certa ratione ita proveniret. Demonstratum enim est à nobis Capite septimo, Cometam quòd ad extensionem suæ caudæ, toto tempore, quo apparuit, Stellam Veneris respexisse; unde talem ad \vee principium correspondentiam nullam cuius ubique 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? Quia enim illi cum Interfectione uerna, in altissimo Æthere considerata, commune foret, ut potius hunc, quàm alium locum perpetuò respiceret? Consonum enim potius esset, ut caudam ratione arboris & leuitatis sursum porrigeret, nec quicquam ratione auctus eius, Arctis 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 coegerunt, & quod maxime ægrè referendum est, per Mathematicas Apodixes, & numerorum subtilitates, falsis tamen Dedomennis inuixas, erroribus Eripaticorum patrocinati sunt.

SEXTO, quòd ipso momento temporis, quo ab Imperatore Romanorum primum spectus fuerit, Cometa Meridianum supra Insulas fortunatas, qui Mundi primus est, occuparit, caudamq; ad ultimum India Angulum extenderit.

SEPTIMO, Figuram rhomboidem effecisse Polum Circuli Cometæ cum Polo zodiaci & Æquatoris, locoque Stellæ Nouæ ante quinquennium uise, asseuerat.

OCTAVO, quòd perpetuò occidente Sole ijs in locis in octaua Cali domo, iuxta Astrologorum distributionem, extiterit.

De his tribus non quidpiam dicam, quia uel nihil, uel admodum parum, 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 serè tempore suæ apparitionis.

Id equidem nec à me ipso, 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 Forcam, in posteriori medietate suæ apparitionis, mediocri interuallo ante Solem exortum fuisse. Verum quòd tum aspectabilis fuerit, non ita facile crediderim. Erat enim tunc admodum exilis, & Stellæ illæ Pegasi, iuxta quas morabatur, uix ante medium Februarij, e radijs solaribus tam probè emergunt, quin à crepusculo matutino eorum aspectus impediatur; multò minus Cometa manè conspici potuit; siquidem is in fine Ianuarij disparuit, & toto illo Mense, ob exilitatem, minus, 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 hic intelligat, non satis exprimit. Habuit quidem hic Cometes motum ab initio celeriorē, postea seruari tardiorē; & in Latitudinem etiam digressus est, paulatim leuiori ductu; motum etiam in altū, modo Epicyclorum obtinuit, quem tamen Scultetus proculdubio non animaduvertebat, & motum diurnum primi mobilis unā concomitabatur. Præterea an aliquem motum habuerit, non facile obuium est. Recte enim testatur, cum non fac. um Reuogradum; nam nō Stationem quidem ullam patiebatur, longē minus ut retrocederet, licet tale quid illi Scultetus attribueret iuxta xiiii Ianuarij, quando eius Opinione constici desijt, non dubitet. Motus enim diurnus, quem illi assignauit, in nihilum illic euadit, quamuis is reuera tunc fuerit, quō ad Longitudinem Eclipticæ non minor quarta parte unius gradus.

Sic etiam Gemma & quidam alij frustra existimarunt, Cometam paulō post medietatem Ianuarij stationi fuisse obnoxium; cuius tamen contrarium nostræ Observationes testantur. Ex ijs enim patet, ipsum usque in XXVI Ianuarij sine intermissione, licet motu successiue magis magisque remittente, processisse.

VNDECIMO & DVODECIMO, infert de situ omnium Planetarum in occiduo Cali tractu, in tempore primæ apparitionis Cometæ, & positu eorundem in Hemisphærio inferiore, in Nouilunio proximē antecedente, & superiore, excepta Luna, in Plenilunio sequente.

Hæc ad propria Cometæ accidentia explicanda non faciunt, sed ad Astrologicam diiudicationem potius spectant, uidenturque per se nimis longē petita, & ab hac materia, quæ ad Cometam ipsum spectat, aliena. De ijs itaque nō uerbum quidem addam, præsertim cum ea quæ Astrologicam considerationem præ se ferunt, me intacta relicturum, aliquoties dixerim.

Hæc uerò fuere quæ de iis, quib9 uetus meus Amic9 Scultetus Astronomicam hui9 Cometæ tractationem, exquisita diligentia, & indefesso labore elucubravit, expendenda, discutiendaque, pro temporis occasione mihi in mentem uenerunt, istis quæ in tertia Parte tui 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 parū dissentiam, ipsūque à Scopo petito nonnunquam nimium deflexisse ostendam, non est quod uel ipse Scultetus, uel quispiam alius suspicetur, me ipsius suggillandi, eleuandique studio factitasse. Id enim minus elset sinceri animi, nec Amicitie ueteris inter nos uinculum id ipsum pateretur. Sed quemadmodum cum in D. Thæddæi Hagecii (qui etiam multorum annorum Amicitia mihi iunctissimus existit) expendendo Scripto occuparer,

GGG 3

cuparer,

cuparer, testatus sum, me libero Veritatis patefaciendæ Amore hæc proferre, nec vlla cauillandi, aut extenuandi aliorum labores proposito id facere: sic etiam neque hic aliud quidpiam spectavi, quàm vt penitior Veritatem, de motu & situ huius Cometæ, assererem: Et quemadmodum ille dicebat: Amicus Plato, Amicus Socrates, sed magis Amica Veritas. Excusationem itaq; facile apud vtrosque hos meos Amicos merebitur, quòd ab ijs in plerisque dissentire, me res ipsa cogat.

Scripsi etiam dudum hac de re Sculteto, eúmque admonui, plurimum latere vitij in ipsius Dedomenis, quòd ille beneuolo Animo suscepit, nec se deuisse inficiabatur, sed quòd alienis curis occupatus, non meliora tunc temporis meditari potuerit, quòdque Instrumentis idoneis caruerit, assererat. Præstitisset itaque, vt ex quò se tantoperè a Scopò 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, in ius Veritati consonam opinionem postmodum, reuocauit. Hac enim ratione Posteris minus rectè de hoc Cometa iudicandi occasionem ademisset; quòd vt posthac per oportunitatem, Veritatis stabiliendæ ergò, adhuc præstare elaboret, illi hortator sum.

Video autem me in hoc Sculteti Scripto euoluendo expendendòq; paulò, quàm constitueram, prolixiorè fuisse; idq; eò libentiùs admisi, nè huius tam excellentis Mathematici Auctoritas, ob præminentem in hisce Scientijs cognitionem, alius persuaderet, rem omnem quò ad cometæ Elementarem sitam, ita prorsus se habere, prout ipsiq; conclusiones asseuerant; præsertim cum is omnia per Triangulos magna diligentia, & subtilissimis numeris, Mathematicè demonstrat, vt ob id apud eos, qui qua in parte, Dedomenorum vitio, error lateat, haud promptè dignoscunt, fidem ratam non difficulter promereri possit. Nè igitur penitior Veritas hinc apud imprudentiores naufragium patiatur,

etur, non abs re me facturum censui, si his Sculteri placitis enucleatius trutinandis aliquantulum immorarer. In sequentibus breuitati consulere, oportunitus erit.

D. ANDREAS NOLTHIUS
EIMBECENSIS.

Venio nunc ad Doctissimi Mathematici D. ANDREAE NOLTHII Libellum, quem Teutonico & vernaculo Idioma, de hoc Cometa Septem Capitibus complexus est. In quorum *Primo*, quaestioni, quidnam sint Cometae, suo quodam modo responderet, ubi Aristoteles, & communiter receptae opinioni, de eorum à Terrae siccis & pinguioribus exhalationibus, in supremum Aërem sublatis, ibidemque coagmentatis & accensis, generatione, immeritò subscribit. In *Secundo*, causas quasdam Astrologicas, ex Eclipsibus & coniunctionibus Planetarum antecedentibus, Generationi huius Cometae praetendit. In *Tertio*, de ipsius cursu, Generali indagine ad Fixa Sidera relato, tractat: ubi Observationes quasdam addit, è quibus postmodum Cometae Parallaxes, distantiam à Terra, & Magnitudinè, eruere praesumit. Haec enim tria, sequentibus ternis Capitibus singulatim exponit; tandemque in *Septimo & Ultimo*, de illius effectibus Astrologicam praedictionem superstruit. De duobus primis, nihil hoc loco acturus sum, eò quod aliàs saepe à nobis ostendatur, ea quae illic astruuntur, longè aliter se habere, & Experientiae rationique exquisitiori non congruere. De Ultimo etiam Capite, eò quod Astrologicis me immiscere nolim, nè verbulum dicam. De ijs autem pensissimum disquisitionem instituiam, quae quatuor intermedijs Capitibus comprehendit; praesertim verò, quae Capite Quarto, quò ad Parallaxin eius perferendam, profert, in qua Scopus reus tangitur, & cui reliqua, tanquam fundamento, innituntur. Hac itaque nunc debito ordine & modo, excutiamus.

Postquam

Postquam Secundo Capite pingui Minerua ad Stellæ Fixas Cometæ cursum comparasset (qua in parte, exactiorem & subtiliorem per Instrumenta idonea animaduersionem, à Mathematico quis non meritò requireret? cum hæc nimium vulgaris sit, & cuius aliqualem Fixarum notitiam habenti, pateat) duplicem à se factam Observationem commemorat, vnam in principio Decembris, per Radium, quo eius Longitudinem vitam demensus est, ea lege, vt transuerlarium 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 vnus Horæ sese exhibentibus, adeptus est, è qua postea Parallaxin inuestigare nititur. Sunt autem ea quæ se inuenisse ait, eiuſcemodi.

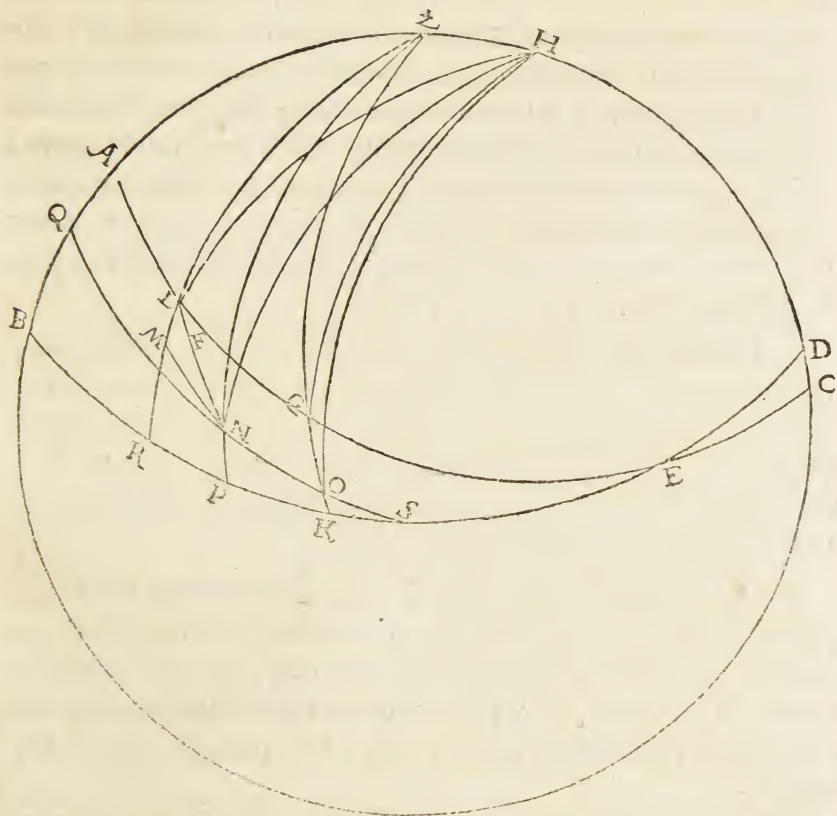
Dedomena NOLTHII in Altitudinibus & Azimuthis, e quibus suas Parallaxes extruxit.

	Altitudo		Azimuth		
	G.	M.	G.	M.	
Observatio Prima	41.	8.	44.	25.	} ab Occasu uersus Mer- ridiem.
Alterâ post Horam	33.	15.	27.	30.	

Ex his datis, *Capite Quarto* mox sequente, Parallaxin Primæ Observationi in Circulo Altitudinis correspondere, graduū 4. min. 59, Secundæ autem, P. 5. M. 32 pronunciat. Licet verò Demonstrationem & Numerationem Triangularem, cuius beneficio in talium Parallaxium notitiam deueniret, non (vt oportuit) adiungat, ideòque an illæ satis fideliter perquisitæ sint, ex animis eorum, qui Mathematicam requirunt certitudinem, non omnem amouisse videatur suspicionem: 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 multopere ab ipsa Parallaxeos Quantitate his correspondente deuiasse, deficientibus

entibus saltem, quò ad Priorem Observationem, 32 ferè scrupulis, in Posteriori verò scrupulis 19, veluti nunc ostendere lubet: ut ea quæ ab ipso Authore prætermisæ sunt, suppleamus, subtilique inquisitione manifestiora reddamus.

Transferatur itaque huc ea Figuræ Delineatio, qua supra, dum Illustrissimæ Principis VVILHELMII LANDTGRAVII HASSIÆ Observationes in numeros, pro Parallaxibus eruendis, redi-



geremus, usi sumus, ea videlicet, quæ primo loco tunc adhibita est, quam etiam Dedomenis D. Thaddæi disquirendis applicuimus, & retineantur eadem ubique denominationes Circulorum H H H & Arcu-

Stellas Fixas
rem de lib
n, à Mado
ium vulgari
patet, hinc
nam in qua
nem vitam
adum in pa
judicem eno
existere, que
& Azimutis
bus, ad prout
autem ea que

us & Azi
truxit.

b
i. de Cœlo
versus Mo
ridem.

e, Parallaxin
ondere, gra
ciat. Licet
ularem, cum
at, non (reque
quisitæ sunt, et a
rtitudinem non
en, si ex obser
rioribus obser
per Tropicos
n multiplex ab
deuatisse, detra
embar



& Arcuum, quales ibidem à nobis expositæ sunt, habebit se Triangulorum, in hac, per numeros distributio, ex his Nolthianis Dedomenis, in hunc, qui sequitur, modum.

Primum, in Triangulo ZOH , quia datur Latus ZH per complementum Eleuationis Poli, $G. 38. M. 18.$ (Nani in Libello de Noua Stella à se edito, Poli Eimbecensis sublimitatem constituit part. 51. min. 42) cumque 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 Equinoctiali versus Meridianum numeratum, quadranti adiecens) hinc per Triangulorum supputationem innotescit tertium Latus HO , grad. 78, $M. 59, S. 29$, & ex tribus iam notis Lateribus dabitur uterque residuus Angulus, ZHO , $P. 49. M. 5. S. 12. HOZ$, $P. 34. M. 3. S. 35.$

Deinde, quia interuallum temporis ab ipso constitutum, vnâ præcisè Horam adimplet, euadet ex hoc in partes Equatoris resolutis, Angulus NHO , grad. 15 minut. 2. Sec. 30, prout 361 gradus 24 Horas conficiunt. Subducto nunc hoc Angulo à ZHO modò inuento, relinquatur Angulus ad H in Triangulo ZHN cognitus, $P. 34. M. 2. S. 42.$

Quapropter in hoc ipso Triangulo ZHN ex Arcu ZH , ut prius, dato, & HN æquali ipsi HO per constructionem, Anguloque his Lateribus intercepto iam inuento, prouenit tertium Latus ZN , $P. 49. M. 9. S. 34$, vnâ cum reliquis duobus Angulis NZH , grad. 133. minut. 24. Sec. 54, & ZNH , part. 27. minut. 17. Sec. 59.

Porro, in Triangulo ZMN datur Latus ZM per complementum Altitudinis in Prima Obseruatione, grad. 48. min. 52, & Latus ZN , part. 49. min. 9. Sec. 34 prius patuit. Angulus vero 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 prius 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, reliquisque ZNM , P. 68. M. 31. s. 11.

Præterea, quoniam Angulus LNH est æqualis GOH prius cognito (sunt enim per constructionem duo Trianguli LHN & GHO æquilateri & æquianguli) cuius is grad. 34. minut. 3. Sec. 35, Angulus verò ZNH antea reperiēbatur part. 27. min. 17. Sec. 59, qui abiatu ab LNH , relinquit Angulum LNZ , G. 6. M. 45. s. 36; quo rursus subtracto ab Angulo MNZ prius inuento, prouenit Angulus MNL , P. 61. M. 45. s. 35.

Demum in Triangulo LMN , quia Latus MN constat cum duobus Angulis LMN & LMN , ergo per Sphæricorum Triangulorum leges, manifestabuntur etiam reliqua duo Latera. Quod vt commodius 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, vnâque innotescit FN , grad. 0. min. 23. Sec. 3, Angulusque insuper FMN , part. 28. minut. 15. Sec. 37. Hic sublatus ab Angulo LMN , qui idem est cum Angulo ZMN antea 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, & Latere LF , part. 5. min. 27. Sec. 56. Latusque insuper LM , grad. 5. min. 30. Sec. 43, quod Parallaxin Primæ Observationis 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

HHH 2

Parallaxi

Parallaxi secundæ Observationis, ex ipsa Hypothesi; quæ duo per tot circuitus inuenisse oportuit.

Ex his liquidò patet, Parallaxin Primæ Observationis 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 qualibet scrupula secunda colligat, ob tot Angulorum & Laterum meandros, facilè aliquot scrupulorum primorum, vbi ad finem deducta fuerit Operatio, iacturam patietur.

Verumenimuerò in ipsis primis præsuppositis, vnde hæ Parallaxes deriuantur, adeòq; in ipsa Observatione, non leuis Nolthio error necessariò obrepfit, qui eas in tam enormem quantitatem incompetenter adauxit; idque proculdubio temporis ponsissimùm interlapsi, non ea qua oportuit subtilitate animaduersi, vitio. Verosimile enim est, Nolthium per Horologium aliquod, interstitium ab vna Hora in alteram deriuasse; ideòque plenè integram Horam vtrique Observationi absque vllis scrupulis interceptam arripuisse, instituendo fortè Primam Observationem, cum Horologium plenam Horam indicaret, aut sonaret, & differendo Posteriolem, 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 dispartiuunt, confecti- onem & vsum diurnum, sibi familiarem reddiderunt. Licet .n. omnia exactissima amussi affabrè in ijs elaborentur, nihilominus, vel sola alteratio 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 scrupulū

scrupulum primum, à iusta restitutione excidat. Quam verò subtilis & exacta temporis intermediij 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 ijsdem Altitudinibus & Azimuthis, Cometam omni Parallaxi destitutum fuisse, sequeretur. Pro hac verò tantilla, & quasi momentanea temporis portione, quæ vel inter Obseruandū, dūmq; Instrumentum ordinatur, oculūsq; & cætera requisita applicantur, furtim elabi potest, quis ratam certitudinē 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 selevnà insinuarit aberratio. Quam enim difficulter hæc duo simul per aliquod Instrumentum cælitus obtineantur, ea præcisione, vt in ipsis scrupulis primis, omni erroris suspitione careant (quod sanè in hac Pragmatia valdè requiritur) norunt ij, qui Mechanicam Astronomiæ exercitationem, varijs Organismis, tum Magnitudine & Forma, tum etiam diuisione, & pinnacidiorum, perpendiculique, cæterorūmq; requisitorum infallibili applicatione, nulli sensibili vitio obnoxiam, diu multūmq; in vsu habuerunt; qui tamen nostro æuo, vel Phænice Arabico rariores inueniuntur.

Cæterū, quòd nequaquam huic Comeræ competierit tanta Parallaxeos mensura, quantam illi Nolthij Obseruationes obtudunt, satis liquet ex iis, quæ superius in septima examinatione Azimuthorum & Altitudinum Illustrissimi Principis VILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ subtili calculo perquisiimus. Illic enim ad diem VI Decembris, qui Nolthianam hanc Animaduersionem proximè antecessit, 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 Angulo,

HHH 3

gulo,

gulo BZP, quod tamen contra rei naturam est, ut pars suum totum excedat. Fuit etiam ibidem ZN minor quam ZM, quod nullatenus fieri potest, si Parallaxis aliqua huic Cometæ assuenda foret. Oportebat enim tunc ZN maiorem quam ZM euadere, velut Nolthij Observationes perperam admittunt, quibus apertissimè Illustrissimi huius Principis Dedomena refragantur. Pl9 verò his, quam Nolthianis inuentis tribuendum esse, nemo qui Instrumenta Illustrissimi Principis è solido Metallo diligentissimè elaborata, cum ijs, quibus Nolthius vsus est, contulerit, ibit facile 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 ex, quæ die vi Decembris à prænominato Illustrissimo Principe habitæ sunt Animaduersiones, sed etiam reliquæ sex anteriores, ibidem exquisita supputatione à nobis expositæ, apertissimè conuincunt, Nolthianâ Observationem prorsus erroneam fuisse; siquidem nulla earum, huic Cometæ Parallaxin vel minimam attribuat, quam tamen ille ad senos prope modum gradus è fallacibus suis Dedomenis extendere non est veritus; & sanè, si hæc tanta fuisset, vel saltem vnicum gradum attigisset, vtrique ex vna aliqua Landgrauianarum Observationum tale quid patuisset, cuius tamen contrarium, omnes vno consensu ostendebant; ut nihil nunc dicam de nostris eodem processu adeptis, & in numeros resolutis Animaduersionibus, quarum aliquas Capite Sexto protulimus, quæ etiam non obscure 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 Observationes, si debito modo examinètur, pariter contestantur, licet id ipsum ab Authore per incuriam aliquam non est animaduersum. Accedit & hoc, quod M. Michaël Mœstling dum ad Stellas Fixas, eodem die vii Decembris Cometæ apparentem

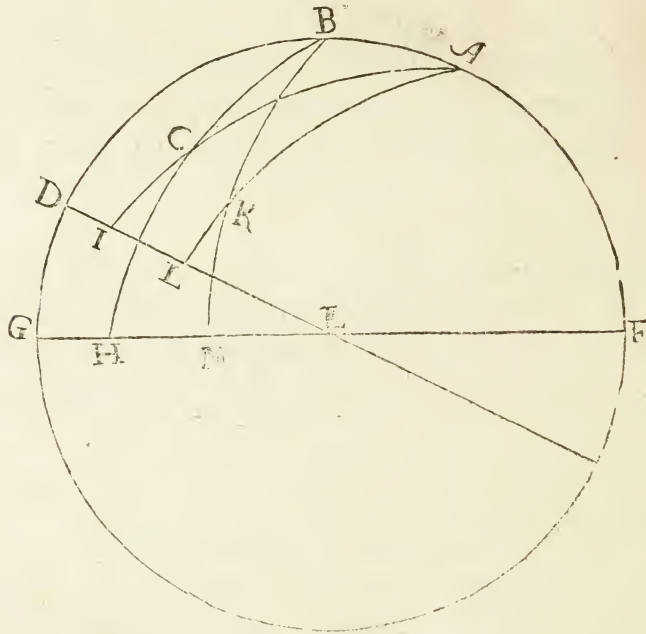
rentem motum, interuallo trium Horarum, examinaret, cum diuersimodū ab illo, quem promotio eius diurna exigebat, non adinuenerit, adeo vt Parallaxis nihil quod animaduerti poterat, Cometæ apparentem situm à motu ordinario retraxerit, velut hæc Capite Quarto sui Libri de hoc Cometa, vbi has ipsas Nolthij decisiones refellit, satis intelligentibus persuadet; quemadmodum euā Die 2 Decembris, cum Cometa iuxta Stellulas Equiculi obuersaretur, idipsum euidentius ostendit. Idem quoq; è D. Cornelij Gemmæ Observationibus, 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, remotionem perlentiscere potuit; velut hæc suis locis à nobis copiosius sunt indicata, & per proprias quoq; Animaduersiones, Capite Sexto, enucleatius disquisita, multifariāmq; 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 dixim9, tum etiam à meipso, obtinere, accurata Animaduersione deprehensus est. Tunc enim non ita successiuè debito modo procedere ab vna Observatione 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, vt perpetuò directè incederet; id quod ex ipsis Nolthij datis, interuallo saltem vnus Horæ conquisitis, nunc manifestum reddemus. Labet enim locum apparentem Cometæ, ex Altitudinibus eius, & Azimuthis, ad vtraque Observationis tempora, in hunc qui sequitur modum, peruestigare, vt idipsum quod modò dixim9, plenius manifestetur.

Repetatur

Repetatur itaque hinc eadem Figuratio, qua superius vsti sumus, dum D. Thaddæi Azimutha & Altitudines simili modo examinaremus. Demonstrationes quoque in hac intelligendæ veniant, prout ibidem à nobis sunt expostitæ.

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 BAC dentur



bina Latera circa Angulum notum; nam BA est complementum Eleuationis Poli Embeckæ, $G. 38. M. 18$, CB 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 AC , $P. 79. M. 4\frac{1}{2}$, quod complementum Declinationis metitur. Cùmque iam in eodem Triangulo omnia tria constant Latera, facile etiam Angulus BAC parebit, $G. 33. M. 13\frac{1}{2}$, distantiam

stantiam Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris representans,

Pari ratione in Posteriore Observatione, vbi Comera ad κ deuolutus intelligatur, quando Azimuth ipsius erat eodem modo, vt supra, $G. 27. M. 30.$ & Altitudo, $P. 33. M. 15.$ dantur in Triangulo BKA duo Latera, BA complementum Eleuationis Poli, vt prius, $P. 38. M. 18.$ BK complementum Alitudinis obseruatæ, $G. 56. M. 45.$ Angulus verò intermedius KBA ex additione Azimuthi ad 90 provenit $P. 117. M. 30.$ Ergò reliquum Latus AK euadet $P. 78. M. 59\frac{1}{2}$ complementum Declinationis determinans, & Angulus insuper BAK erit $P. 49. M. 5\frac{1}{2}$, distantiam Cometæ à Meridiano Æquatoriam exhibens. Ex his Ascensio Recta Cometæ, & præterea Longitudo, Latitudoque eius, facile constabunt, si ad vtramque Observationem Ascensionem Rectam mediij Cœli cognitam habuerimus, in qua tamen constituenda aliqua difficultas ob id ingeritur, quòd Nolchius non apertè indicat, cuius Horæ momento Primam Observationem, & cuius Posteriorem nactus sit. Verùm nos huic importunitati obuiantes, adinuenim9 omnia conuenienter quadrare, si Primam Observationem statuamus factam Hora $5. M. 39\frac{2}{3}$, quando loc9 Solis è nostra restitutione fuit in $P. 25. M. 44\frac{1}{3}$, cuiusq; Ascensio Recta, $G. 265. M. 21\frac{2}{3}$. Ideòq; Ascensio Recta mediij Cœli, tunc $G. 350. M. 15$, à qua si auferamus Angulum BAC prouenit Ascensio Recta Cometæ, $P. 317. M. 1\frac{1}{2}$, quæ cum nostra indicatione in fine Capitis Quinti annotata consentit; sic enim data opera ordinauimus, vt tempus Primæ Observationis commodius innotesceret. Atque hinc ex data Cometæ Ascensione Recta, & Declinatione, prius è suo complemento nota: $P. 10. M. 55\frac{1}{2}$, elicitur per viam à nobis Capite Secundo præmonstratam, Cometæ Longitudo in grad. $23. min. 10\frac{2}{3}$, vnâ cum Latitudine $P. 26. M. 8\frac{2}{3}$ Borea. Haud aliter post elapsam integram Horam fuit Ascensio Recta mediij Cœli in grad. $5. min. 17\frac{2}{3}$, ab Æquinoctio veno. Hinc si auferatur Angulus BAK , grad. $49. min. 5\frac{1}{2}$, provenit

Ascensio Recta Cometæ, grad. 316. min. 12 $\frac{2}{3}$. Cùmque Declinatio eius ad idem instans, ex complemento priùs reperto, sit P. II. M. 0 $\frac{1}{2}$, quod nostræ annotationi apprimè consentit, inuenitur etiam hinc Longitudo Cometæ in part. 22. min. 21 $\frac{2}{3}$, & Latitudo vnà grad. 26. min. 29 $\frac{2}{3}$ Borea.

Hinc manifestum euadit, ex Azimuthis & Altitudinibus Nolthij, Longitudinem Cometæ in Secunda Obseruatione resultare 49 scrupulis anteriorem, quàm in Prima, cum potig tunc posterior esse debuerit. Per Parallaxin itaq; interuallo vnice Horæ, ferè $\frac{2}{3}$ vni9 gradus fieret Retrogradus; quid eueniret si interuallum temporis caperetur duarum vel trium Horarum? Sanè redderetur hæc retrogradatio tam magna & euidentis, vt Mæstlinus, & cæteri, de quibus dixi, eam per Stellas Fixas non obscure cognouissent, idque vel solo oculari intuitu, aut etiam expeditiùs, per applicationem Regulæ vel fili, prout ille fecit. Haud aliter in Latitudine etiam satis euidentis facta est immutatio, ad 21 ferè minuta in posteriori Obseruatione excrescens, quod tamè est planè inconueniens, & Obseruationib9 aliorù repugnat.

Quapropter cum ex Dedomenis Nolthij sequeretur, vt Cometa admodum euidenter per vnica[m] 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, idcirco ea tanquã errori euidenti obnoxia, & ad Parallaxes ritè constituendas minimè oportuna, repudiamus, nec ratã ex ijs certitudinẽ in hoc arduo negotio disquirendo, elici posse pronunciam9.

Imò, si nihil aliud esset, quod insufficientiam eorundem Dedomenorum detegeret, certè Declinatio maior proueniens quinis scrupulis in Posteriori Obseruatione, quàm in Priore, id ipsum satis euincet; siquidem, si tantam habuisset Cometa Parallaxin, Declinatio, quæ motu proprio saltem vnico minuto per Horam crescebat, in Posteriori Obseruatione euidenter minor fuisset per Parallaxin reddita, & nullatenus maior; quemadmodum

Fareor quidem motum proprium aliquantulum Parallaxium differentiam coarctasse, quod tamen spatio vnus Horæ perexiguum erat, & huic differentiæ non conferendum venit, propter tarditatem cursus Cometæ circa diem Observationis Nolthij, quando per Horam saltem $2\frac{1}{4}$ minut. prorepebat.

Contigit quidem Nolthij è tuo calculo differentiam vtriusq; Parallaxeos 33 minutorum, quod quamproxime tali a Terris remotioni in datis Altitudinibus congruit. Verùm cum id exactiori, per ipsius propria Azimutha & Altitudines, calculo non respondeat, suspicionem monet, has Parallaxes prohibito ab illo ordinatas, non fundamentaliter per Triangulos & numeros (vt oportuit) inuestigatas.

Ex his verò omnibus, Nolthium non solum in temporis vtriusq; Observationi interlapsi designatione, sed etiam in Azimuthis & Altitudinibus, admodum sensibilibiter deuiasse, nec Instrumento satis idoneo vltimum fuisse, satis liquet. Quemadmodum etiam in Stella Noua Anni 72 supra modum hallucinatus est, statuens eam in sublunari regione, attribuensque illi Parallaxin 39 min: in distantia à vertice 13 grad. quæ ob id iuxta Horizontem sesquiritibus gradib; maior euaderet, qua in re adeò intolerabiliter à scopo deflexit, vt etiam solo oculari intuitu tam crassus error detegi potuerit; velut hæc omnia enucleat; 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, fidè ratam naquaquam mereantur. Et dolendum certè est, Viros qui nomen aliquod Doctrinæ in Mathematicis Scientijs adepti sunt, tam oscitanter è falsis Obseruationibus minis ratam certitudinè in hac diu multumq; disceptata materia, ad posteros transmittere, quorum prætenla Authoritate, Veritas dudum Peripateticorum Sophismatibus illaqueata, in arctiore captiuitatem constringatur.

gatur. Meminerint verò, in omnibus Artibus Veritatis centrum querendum esse, & nihil temerè pronuciandum, 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 prius præsuppositæ non prorsus erronee inuenirentur, velut non solum ex antedictis, sed etiam omnibus, quæ Capite Sexto aliter à nobis ostensa sunt. & per aliorum selectiores Observaciones confirmata, satis manifestè demonstratum est. Idcirco destructo fundamento principali, hæc cætera corollaria, quæ illi innituntur, concidere necessariū est.

Quemadmodum illa etiā quæ *Capite Quinto*, de Cometæ à Terra distantia adfert, quam efficit Semidiametrorum Terræ 8 $\frac{1}{2}$, etsi iuxta Parallaxium præsuppositam quantitatem non inconuenienter inferantur (nisi quòd è proportione lineæ AB ad BD è Posteriori Observacione iuxta præmissam Figuram colligatur hæc remotio paululum arctior, vtpote Semidiametrorum 8 $\frac{1}{2}$, de qua ten parùm interest) nihilominus omnia corruere, & errori manifesto obnoxia esse deprehenduntur, siquidem Parallaxi adeò fallaci superstructa sint. Nec mirum est, Noli hium 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, detrahare non dubitauerit. O Instrumenta! O Observatores! 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 antea, dum Sculteti Scriptum

euoluerem, copiosius egi. Si quis vi Astrorum præternaturalem hanc esse Eleuationem prætenderit, is mihi dicat, velim, cur tam rarò id fiat in tanta eorundem Astrorum copia, & perseverante ubique attractiua Virtute. Neque enim Eclipses aut peculiare Configurationes Planetarum Cometas procreant, vt vulgus Astrologorum pueriliter somniat, nec si id efficerent, adeò insolita esset eorum generatio. Sed de his suo loco copiosius & plenius agere decreuimus.

Quæ de vera protensione totius Cometæ *Capite Sexto* proponit, ob Parallaxium & distantiam ipsius à Terra tam euidentem aberrationem, iisdem subtractis fulcris, quibus priora falso sustentabantur, spontè sua corruunt. Ex quo etenim reuerà in Æthere ipso longè supra Lunam exitit 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* & ultimo de ipsius effectibus adducit, Astrologica sunt, & à nostra intentione aliena.

D. NICOLAUS VINCKLERVS
Hala Sueuorum Physicus.

Restat, vt D. NICOLAI VINCKLERI apud Salinas Sueuicas Medici & Physici ordinarii, Libellum quem de hoc Comera sub titulo specioso Demonstrationis Parallaxeos & distantiam 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 examinandum.

do &

do & diiudicando (quod tamen citra Authoris despectionem dictum volo) opera aliquantula impendatur: attamen cum Argumentationes quasdam pomposas & speciem aliquam Demonstrationis Mathematicæ, Observationumque cœlitus deriuatarum, prætendat, quibus Parallaxin part. 6^æ distantiamque à Terra 8 Semidiametrorum astruere nititur, eaque in parte antecedentibus quodammodo astipulari, & Peripateticorum, de situ Cometarum Elementari, fallæ Opinioni subscribere, errorisq; manifestissimos citra rationem confirmare videatur, non extrarem me facturum arbitror, si huius etiam non minimæ existimationis Viri pronunciata, qualiacunque tandem ea fuerint, disquisitioni competenti subiecerim, ne ab ignavis, & plius quam opus est credulis, deuium & absonum pro vero congruòque approbetur. Nunc itaque quæ ab ipso prolata sunt, introspiciamus.

Asserit Primùm, Cometam hunc inordinato motui, quæadmodum Meteora in Elementari Regione discurrentia, quæ nunc anrè, nunc retrò, dextrorsum vel sinistrorsum, sursum ac deorsum feruntur, fuisse obnoxium, talisque irregularitates illi attribuire non veretur, quas tamen nequaquam, ipsa Experientia teste, admisit; quemadmodum ex iis, quæ in priore huius Libri parte è certis Observationibus luculenter à nobis Demonstrata sunt, satis superque liquet, neque id vltiore 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, Æthereumne, an Elementare id fuerit, quantamque aspectus diuersitatem, & remotionem à Terra obtinuerit; in quo quidem negotio, præcipua pars eorum, quæ de Cometis disquirenda veniunt, comprehenditur. Verùm quàm imperitè, & inconuenienter hoc ipsum absoluat, modò videbimus.

Vt astru-

Vt astruat Cometam hunc sublunarem fuisse, duobus potissimum vitur Argumentis, quorum primum ex Aristotele Lib. 2. Cap. 10. de Cœlo, alterum è Doctrina Parallaxium se hausisse refert. Habet autem se antè in hunc modum :

Omne Phenomenon quod non tam perfectè & uelociter motu diurno moueri potest, sicut Luna, id erit sub Sphæra Lunæ.

Hoc nostrum Phenomenon non tam uelociter & perfectè mouetur motu diurno, sicut Luna.

Ergò, hoc Phenomenon sub Sphæra Lunari in Elementari Regione collocandū erit.

In hoc Argumento maior propositio aliquomodo tolerabilis est. Id enim in Planetarum circuitib9 ita se habet, vt quo Firmamento sint propiores, eò tardiùs motui primo contrantantur, quò verò remotiores, eò celeritùs. Minor verò, citra omne dubium, Veritati & Experientia apertissimè contrariatur. Nunquam .n. fuit huius Cometæ curs9 proprius adeò celer, vt Lunæ iter diurnum adæquarit, nedum superarit. Ab initio siquidem, quando concitatissimus fuit, non multò plus quam senos grad9, spatio vnus diei naturalis, absoluebat, posteaque successimè tardior reddebatur; adeò, vt in principio Decembris motum diurnū proprium obtinuerit saltem grad. $1\frac{1}{2}$, circa initia Ianuarii, quasi dimidi gradus. In vltima verò apparitione iuxta finem eiusdem Ianuarii, tan ummodò quartæ partis vnus, veluti hæc ex Ephemeride nostra, ad finem Capitis Quinti apposita, quæ certis Observationibus, vt in antecedentibus Capitibus Demonstratum reliquimus, nititur, manifesta euadunt. Cùmque æqualis Lunæ curus in vno die sit part. $13\frac{1}{2}$ scilicet paulò plùs duplo maior quàm Cometæ etiam velocissimi, consequitur necessariò, Cometam ipsum multò minùs motui primi nobilis restitisse, perfecti usq; cum eo reuolutum, quàm Luna; ideòq; planè contrarium eius, quod Vvincklerus voluit, ex hoc ipsius proprio Argumento inferitur, Cometam videlicet longè supra Lunam in ipso Æthere iter suum confecisse. Minor .n. eius propositio (vt dixi) planè falsa est, dùmq; eam tueri conatur, vix quòd dicat, habet, sed quasi obmutescens hæret, breuiter saltè & nudis verbis effeuerando

uerando id, quod è certis Obseruationibus potiùs probandū illi incumbebat. Imò, ne & hoc superaddens præmittā, ipsam etiam maiorem propositionem, vtut non solūm per Aristoteleā Authoritatem, sed etiam è communiter recepta opinione factū faciat, non omni ex parte approbationem mereri. Licet enim in Mundo coeuis Siderib9 locum habere videatur: tamen cum hæ Secundariæ Steilæ, de quib9 nunc agitur, non semper subiiciantur iisdem legib9 motuum, quibus perpetua illa Sidera, sed peculiare quasdam prærogatiuas obriueant vt ex ipsorum, tam in Longum quàm Latum, diuersimoda ditcursione, diligens & crebra Obseruatio testatur; idcirco his meis constringi nequam possunt. Nec obstat, quòd in ipso Cœlo reuera generentur, vt non solūm 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, alibi que meas rationes, cur ita statuam, indicabo, & iis, quæ opponi in contrarium possunt, respondebo. Cum enim Cœlum vniuersum sit vbique peruium & liquidissimum, nullis que Orbibus realibus, vt fallò hæctenus à plerisque creditum est, confertum, possunt vtique hæc Secundaria Astra liberè in eo agitari, quocunque Naturalis fert impetus, & quacunque tandem citatione is dirigatur.

Sic vltim9 Cometa Anni 85, qui citra omne dubium, longè supra Solem ferebatur, adeò vt Eruditissimus Vir Christophorus Rothmannus, Mathematicus Landgrauianus (qui apprimè mecum in ipsi9 Parallaxib9 enodandis consentiebat) non dubitârur eum in remotissimam Saturni Sphæram reponere, iuxta primordia suæ apparitionis, motu diurno proprio, integris ternis gradibus Reuolutioni primi mobilis reluctabatur, cui Saturni Scella saltem duobus scrupulis obuiat, Iupiter quinis, Mars min. 32½. Nullatenus igitur iisdem motuum legibus obnoxius erat, quib9 vllus ex his tribus Planetis, quos superiores appellant,

K K K

vtut

vtut in rei Veritate tantū dē à Terra distiterit, quantū eorū aliquis; sed multò celeriori concitatione ab Occasu in Ortū 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 solū supra Planetarum Orbes, sed vltra altissimam octauam Sphæram remouendus venit? Ex his & similibus, de quibus alio in loco copiosius agemus, non absolum euadit, Cometas etiam supra Lunam versari, non obstante, quò aliquando motum diurnum proprium ipsa Luna celeriore 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, quò 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 concitator apparuit, quid impedit, quò minús 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 monstruosam Parallaxeos quantitatem prorsus fallam esse, ob causas suo loco referendas, nullum apud me est dubium.

Sic etiam Cometa Anni 1556, qui iuxta Clarissimi Mathematici Iohannis Homeli 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 aboluat) 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 Æthere, assignandum erit.

Nostrum Phænomenon maiorem habet Parallaxin quàm Luna, ergò hoc Elementari Regioni ascribendum uenit.

In hac Argumentatione antecedens propositio, citra omnem controuersiam, recte constat, sed minor non minùs quàm antea, 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 Stellaras, illud Corpus Parallaxin habet.

Nostrum Phænomenon inæqualem, & non eandem distantiam habet ad Stellaras.

Ergò huic Phænomeno attribuenda est Parallaxis siue aberratio.

Hic 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, minimàmque comparationem habent ad eam alterationem distantia à Fixis, quam in eorum cursu suo proprio efficiunt.

Minor etsi in eo rectè se habeat, quòd Cometa non eandem vbique ad Fixas obtinuerit distantiam: tamen quia id ipsum insensibiliter fermè eueniebat ratione Parallaxeos, multòque potius ob motum eius proprium, idcirco inconueniens est applicatio, neque id quod intendit, hinc consequitur.

Dum verò is minorem defendere laborat, simulq; astruere, quantam obtinuerit hic Cometes Parallaxin, sic proloquitur:

K K K 2

Ad Diem

Ad Diem VI Decembris, Horis 5 post Meridiem, cum Quadrante & Radio Astronomico Altitudinem Cometæ, quando ad primum culmen Cæli unâ cum Stella Fixa propinqua eiusdem affectionis, uidelicet Borealis, quæ fuit lucens Aquila in scapulis, peruenit, deprehendimus, & huius Cometæ Altitudo Meridiana fuit 46 grad. Stellæ uerò Fixæ 36 grad. quorum differentia est 10 grad. Mox dehinc ex Tabulis Prutenicis Reinholdi Stellæ Latitudinem quæsiui, quæ est 29 grad. 10. minut. Et cum Phænomenon ratione situs Cæli altius 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 uerba, quamq; in his ultimò Declinationem Æquatoris uocat, postea etiam Altitudinē eius ab hoc Phænomeno, adeoq; ipsam apparentem Parallaxin, nuncupat. Quis uerò non uidet, qui uel primis labris Elementa Astronomica degustauit, quòd omnia hæc à rei propositæ intentione alienissima sint, quòdq; tot absurda hinc committantur, quot ferè sunt uerba. Tanta .n. & tam multiplex subest discoherentia, ut pudeat, & pigeat referre. Oportet tamen propter incautos & inscios, enormitatem monstrosam aliquatenus detegere.

Hora quinta, quando dicit Cometam cum Aquila culminasse, distabat ille à Meridiano uersus Occalum sesquialtera Hora; Aquila uerò plus tribus integris Horis, ut ex Ascensionibus Rectis Solis grad. $264\frac{3}{4}$, Medij Cæli part. $339\frac{3}{4}$, Cometæ grad. $316\frac{1}{2}$, Aquilæ part. $292\frac{2}{3}$, inuicem debito modo collatis, facile constat. Et quando Aquila eo die in Meridiano erat, Horis ferè duabus P.M., eleuabatur Sol supra Horizontem eius loci 13 gradibus, habuitque Aquila Altitudinem Meridianam part. $48\frac{2}{3}$ plus 12 gradibus eius assignatione maiorem, Cometa uerò Meridianum transiens Hora $3\frac{1}{2}$ ferè, altus erat part. $51\frac{1}{4}$ non 46, ut ille uult, extabatque Sol adhuc supra Horizontem grad. 4, Eleuatione Poli in his omnibus, sicubi requiritur, assumpta part. $49\frac{1}{4}$, qualem Hala Sueuorum, meo iudicio, collatione distantie & situs ad Augustam & Noribergam quamproximè obtinet; neque enim scrupulosa subtilitas hinc est necessaria.

Patet itaque quàm prodigiosam disconuenientiam hinc admiserit

miserit Vvincklerus, cum nihil eorum, quæ proponit, ipsi Cælo 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 $46\frac{3}{4}$, quod non integro gradu ab ipsius crassa annotatione abundat, cui ob id mediocriter competere videtur, tamen in Altitudine Stellæ Aquilæ, quæ tum in alio & longè semoto verticali (vt dixi) reperiebatur part. 33 proximè, integris tribus gradibus abundat. Neque ex differentia Altitudinis Aquilæ & Cometæ, mutua 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 assumptione maior.

Et quorsum quæso Latitudinem Stellæ differentia Altitudinis aggregat, vt Declinationem adipiscatur? Quid hæc inuicem commune habent, cum diuersissima sint, & non eosdem Polos respiciant, nec vnum ex alio dependeat? Sic quam priùs Latitudinem Stellæ dixit, postea eandem Declinationem eius vocat, imò, vt breuiter dicam, Latitudinem, Altitudinem, Declinationem pro libito confundere, varièque 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,

KKK 3

ipsum

ipsum sublunare fuisse persuadere? Imò, hoc est potius absurditates absurditatibus accumulare, ineptissimèque 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 committeratione, ob nimis crassam ignorantiam, potius quàm longa refutatione, dignam faciunt. Nec mirari satis possum, vnde in tam imperitam, & deformè 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 correctæ, non solùm non emendatæ, sed longè adhuc plùs deprauat, distrahit, & confundit, extrâque omnem rationem nimis ineruditè 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 Observationibus recenset, supra modum hallucinatur. Nam Die xii Nouembris eum in part. 6 \approx reponit, cum esset sesquiritibus gradibus anterior. Die xxiiii Nouembris, dicit eum distitisse ab Aquila 2 gradibus, quo die ab eadem Stella integris ii 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 \times , quo tempore 22 gradum \approx non multum excesserat. Error itaque est in ipsa Longitudine ii graduum; & qui quæso Parallaxin veram inueniret, ex quo tam immodicè in ipsa Longitudine præfinienda impegit? Si verò hunc locum

Cometæ

Comete, ab ipso in grad. 3 * adeò inconuenienter repositum, cum situ Aquilæ, vt prius, contulerim, deducetur res adhuc in longè maius absurdū. Fuisset enim tunc Cometa Hora 5 à Meridie in Azimutho grad. 25 $\frac{1}{2}$ versus Occasum, ideòque distitisset à verticali per Aquilam transeunte, adhuc plùs quam antea, vt pote part. 34 $\frac{1}{2}$, habuissetque Altitudinem grad. 54 $\frac{1}{2}$, quod plus octonis gradibus eius assignationem excedit. Die viii Decembris, ponit Cometam in part. 5 *, quando 24 gradum \approx proximè absoluerat, adhuc vndem gradib9 vltiorem, quàm reuera erat. Die xiiii Decembris in part. 7 * statuit, cum esset in 29 \approx , 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 deuiavit; vt iam non adeò mirandum sit, eum in Parallaxi depromenda 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 longè extra Meridianum vbique collocabatur.

Apparet itaq; quo loco ea quæ à Vvincklero in hoc Cometa, circa Parallaxes & Appatentias 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, eamque, quam illi attribuit, Parallaxin exhibuisse, minimè confectarium esse? Quapropter nihil prorsus hinctimendum obstaculi, quò minus is in debitum locum, intra Cælestes Orbes, longè supra Lunam, prout Capite Sexto à nobis luculenter comprobatū est, citra omnem hæsitatiōē reponatur.

Quæ verò circa Vvincklerianorū placitorū improbationē hæcten9 dicta sunt, non ideò, quod ipsi9 existimationē, aut doctrinam

nam

nam (quæ fortè in alijs Philosophiæ partibus pereximia esse poterit) extenuare animus sit, protulimus, sed folius Veritatis asserendæ causa, ea breuibus indicasse, operæpretium duxi.

Et licet plura adhuc supersessent, 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 Vvincklero, tum etiam alijs, si qui fortè reperiantur, qui tam absona in lucem edere non extimescant, Author & Suafor esse velim, vt vel appositè & fundamentaliter hæc tractare discant, vel multò potiùs manum importunam ab illis amoueant, nè & propriij 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 contrarium ostèdentium ratam certitudinem opponenda habuimus, illis disquirendis diluendisque satisfactū arbitrantes, concludamus.

De aliorum quorundam circa hunc Cometam commentationibus, summam & breuiter disquirendis, Additamentum.

PRæter uerò hos iam recensitos Authores, non desuere cum plures etiam alij, qui de hoc Cometa suam Sententiam, tum lingua uernacula, tum etiam Latina, Scriptis prodiderunt, quorum tamen nemo, quod sciam, accuratas Obseruationes, & Apparentiarum eius, potissimum uerò Parallaxeos, his fundatas Demonstrationes (uelut maximè requirebatur) in medium protulit; sed omnes Peripateticorum de Cometarū Elementari situ & generatione antiquius receptæ opinioni acquiescentes, nihil ampliùs hæc in parte inquirendum restare, frustra sibi persuaferunt. Ita enim fumositates Aristotelicæ, Veritatis intrinsecus lumen iam dudum obtenebrarant, ut nè quidem ubi lateret, uel quomodo inueniretur, à quoquam sollicitè curaretur.

De ijs

De ijs uerò omnibus sigillatim aliquid dicere, eorùmque decisiones penitiùs excutere, nimis longum tediosumque foret, neque illam operam promereri uidetur. Saltem itaque præcipua quædam in aliquot eorum Libellis contenta, breuiter & cursim inspiciamus, expendamusq;.

Primum obuius est Clariss. & Eruditiss. Mathematicus D. IOHANNES PRÆTORIUS Re. pub. Noribergensis Astronomus. Is in suo, quod de hoc Phænomeno euulgauit, Scripto, ab initio plurimorùm Cometarum, inde ab antiquissimis temporib; memoriam, ex Historijs eruditè & studiosè reuocat, tandemq; ad Nouam Stellam, quæ Anno 72 effulsit, & de eam ad hunc ipsum Cometam, rem omnem deducit.

Licet uerò de Noua illa Stella non incongruè Sententiã dicat, neq; multum ab ijs dissentanea, quæ priori Libro luculenter Demonstrauimus, proferat: Facetur .n. distantiam eius à Terra fuisse tantam, ut Parallaxis percipi nullo modo potuerit, ideoq; uel intra Orbes Planetarum uel longè supra hos necessariò cõstitisse; quæ Veritati apprimè consona sunt, licet Aristotelicæ Philoſophiæ è Diametro repugnent: In hoc tamen Cometa non adeò impensè, intermediantibus certis Obseruationibus, Mathematicorum inuictas Demonstrationes consuluit, uerùm se à communiter approbata Peripateticorum, de Cometarum causis & Generationib; doctrina, seduci passus est, adeò ut Cometam hunc, molem è uaporibus Terreſtribus concretam appellare non dubitãrit.

Licet uerò disputet, an halitus illi accensi, uel à Sole illuminati fuerint, malitq; cum Apiano (qui idem in quibusdam Cometis à se animaduersis assererat) 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. Tamen si enim de Cometae lumine, & caudæ Apparentijs, plausibiliùs quàm hæc enus Peripateticorum Schola docuit, hoc modo opinari uideatur: nihilominus si beneficio exquiritorum Organorum infallibiles Obseruationes Astronomicas, ijsdem unã per Mathematicas Apodixes (quarum apprimè gnarus est) diligenter examinatis, in Consilium adhibuisset, nec utiquam Cometam Elementaris nature ac ſirus fuisse participem conceſſiſſet; sed non minùs quàm Nouam illam Stellam in ipsum Æthera, licet non adeò altè, reponendum censuisset. Et sanè dolendum est, tantum Mathematicum non accuratiùs Veritatis nucleum hæc in parte introspexiſſe. Verùm is se excusat, quòd nec Parallaxin, nec certa Cometae loca, Obseruare potuerit; siquidem Instrumentis idoneis non instructus erat, sine quorum sanè debita tractatione, nihil solidi de his pronunciare licet. Ideoq; non mirum est, ipsum uagè motum huic Cometae attribuiſſe, qui tamen perpetuò constans apprimèq; 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 reuera accidit inter XXII & XXIII Nouembris, in gradu 300 fermè expleto, 6 gradibus ulterior, insuper distantiam ab Aquila proximam à saltim partium reddidit, cum nunquam illi Stella intra grad. 10½ appropinquãrit. Hæc & pleraq; eius generis alia Apparentijs Cometae minus conuenientia, nullatenus commiſſiſſet Prætorius, si per exquisita & oportuna Instrumenta ipsius motum cœlitis denotasset, Mathematicèq; examinasset. Nec mirũ est, illum nihil certi, quòd ad Parallaxeos eius exilitatem, animaduertiſſe, ideoq; uulgariter approbatae opinioni, de Cometa in situ Elementari, consensisse; siquidè nè in ipso apparenti motu, qui perceptu multò est expeditior, eam quam oportuit animiſſim, ob Organorùm debitorùm defectũ, adhibuerit. L L L Id ue-

Id uerò, quod asseuerat uisui apparuisse, ac si Cometa in principio suæ effulsionis Terris multò uicinior fuerit, quàm posita, ut ob id iudicet, sursum quoq; ipsum promotū fuisse, licet non satis audacter id ipsum determinare audeat, id (inquan) admodum accommodatè, rectèq; ab ipso animaduersū est, ut non opus fuerit coniecturā pretendere. Res. n. reuera ita se habuit, quemadmodum per conuenientes rationes à nobis Capite 8 & 9 ostensum est.

Sed & id consideratione dignum autumo, quod ab Apiano antea animaduersum refert, & cui Sententiæ ipse quoq; non inuite subscribit, Plinium uidelicet, dum ait Cometas nunq; in Occasura Cæli parte esse, sic intelligendum, quod 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 denouos eos quasi renasci necessarium fiet, admodum absurda est Sententiæ, & frustra Aristotelis suffragio uentur, ut ut Cometas omnes, suo æuo conspectos, sine Occasu fuisse extinctos, non dubitaret asseuerare.

Occasus uero cur Plinius unà cum Aristotele, & hos sequuti Apianus atq; Prætorius (si modò genuinè eorū uerba interpretantur) ita existimārint, hinc erumpit, quod Comete 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 inperfectior, incompletiorq; nec adeò ut perennium Sidèram exaltata; idcirco accidit, ut dum occasui appropinquant, à uaporibus perpetuò circa Horizontem, etiam Cælo serenissimo, obuersantibus, illorum lumen faciliùs impeditur, quò minùs ad nos transperere queat, ideoq; ab ipsis halitibus quasi offuscati distrahant. Id quod etiam in perpetuis illis Sidèribus, si præsertim minùs luce polleant, & crassiores uapores Horizontem occupārint, sæpenumerò usuuenit.

Cæterum, si Illustrissimi Principis Vuilhelmi Hassiæ Landegraviū Observationes, circa initia huius ultimi Capitis recensitas, inspicierimus, apparbit utiq; die 11 Nouembris hunc Cometam per Quadrantis perispicilla obseruatum esse in Altitudine & Azimutho, cum non multum ultra binos gradus supra Horizontem eleuaretur. Neque sanè infra hunc terminum plerq; Cælo coeua Stellæ, admodum sunt aspectabiles.

Ipsæ 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 potius, quàm cæteras Stellæ, per uapores interiectos, subduci.

D. MARCELLVS SQVARCIALVPVS PLVMBINENSIS Itaq; Cometas in Æthere alto, non in Elemento Aëris uersari, contra Peripateticorū placita, nò minis uerè q; eruditè argumentatur; licet suam assertionè nullis Demonstrationib; Mathematicis, quod maximè requirebatur, stabiliat, contraq; oppugnantū insultus inuictā reddat. Quemadmodū neq; in hoc Cometa ulla peculiare Observatio, è quib; motus eius Apparentiæ, & aspectus diuersitas certò concludi possit, in mediū profert, sed saltè ex oculari inspectione, de forma ipsius uarietate diuersimodè ab alijs atq; alijs constituta, & tempore initij, ac totius durationis, non uno & eodem modo ab omnib; adinuenio, paulò curiosiùs agit. Caudam uerò ipsius in oppositā Soli partè porrectam fuisse, testatur, licet id in hoc Cometa non adamusim congruebat, ut Capite Septimo à nobis ostensum est. Quare hæc assertio à THOMÆ ERASTO, qui Aristotelis Sententiā contra ipsum Squarcialupum descendit, non in

non immeritò inprobatur; quanq̄; non ob id sequatur, quod ille intendit, Caudam uidelicet Cometæ è sumositatebꝫ flagrantibꝫ materiã habuisse. Qui .n. tunc tam directè oppositas à Veneris Stella partes, in sua eductione ubiq̄; & toto durationis tempore, retinisset, ueluti Capite Septimo copiosè à nobis Demonstratũ est? Sed dum impense conatur Erastus euincere, Cometæ omnes è siccis exhalationibꝫ in superiori àère accensis, iuxta Aristotelis decreta, reuerà constare, necessarioq̄; sublunares esse, ipsissimæ Veritati uim manifestam insert. Nã q̄; falsò Astronomorũ consensus etiã in hoc Cometa alleget, asserens eos deprehendisse, illũ fuisse i. una humiliorè, ex his quæ in posteriore huius Libri parte pertractauimus, apertissimum euadit. Eius .n. plane contrariũ, uerum deprehenditur. Sic etiã quæ per disputationes argutas, dum fundamenta Aristotelica tueri laborat, Sophisticè præ tendit, quæq̄; è Sacrarũ Literarũ Testimonijs, quæ saltè de pluuijs, & fulmine, similibusq̄; Meteoris in Àère nõ longè à Terra generatis, non de Cometis (quorum ruspiã in Sacris Biblijs fit mentio) loquuntur, perperam introducit, ad hanc rem stabilendam nullatenus sufficiunt.

Sed nolo hoc loco Squarcialupi & Erasti, de Cometarum Natura disceptationes prolixas (quorum hic Aristotelis sumositates in eorum Generatione mordicus arripuit, & defendit, ille uerò eas oppugnans, euandis reddidit, & inter Cælestes Orbes Cometæ uerissimè generari, suis quibusdam non ineptis rationationibꝫ collegit) sub pleniorè disquisitionè uocare, siquidem paucis absolui nequeant; In Epilogo totius Operis fortè uberius & enucleatius hæc discutendi dabitur occasio. Vnum saltem hoc loco liberè dicam; si Erastus Astrologiæ, & Paracelso obstrepens, non ueriora in medium proculit, quàm in hac Cometarum materia, dum Aristotelis de Generatione eorum doctrinam non saltem probabilem esse sentit, sed certiore, quàm refelli ueris rationibus ab aliquo possit (libet enim ipsi sumet proprijs uti uerbis) equidem nullum est periculum, ut uel Astrologi, uel Paracelsistæ suam professionem ab illo labefactatum iri, pertimescant.

D. SIMONGRYNÆVS, in suis Commentarijs de ignitis Meteoris, Cometarumq̄; causis & significationibꝫ, subiungit etiam quasdam huius Cometæ Obseruationes; & ab initio, more Peripateticorum dudum recepto, Cometæ huius causam materialem statuit exhalationem calidam & siccam, in supremã Aeris Regionem eleuatam, illicq̄; condensatã, ac calore & motu superiorũ corporum incensam. Verum 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 Gryneus hanc suam assertionè è certis Obseruationibus Mathematicè, ut decuit Mathematicum, Demonstrauit, sed longo usu in Scholis approbatã opinioni, quæ ex Aristotelicis figmentis originem traxit, nimis temerè suffragatus est, eamq̄; ratam & indubitatam pronunciare, ut pleriq̄; etiam alij faciunt, nè semel quidè dubitandum putauit. Adeò difficulter falsitas, ubi per secciem ueri incrustata fuerit, & diuturni temporis usu, multorumq̄; 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 amissi prorsus ab eue reperiantur; unde etiam factum est, ut in locis huius Cometæ ad certos dies præstrendis supra modum exorbitarit. Nam Die XIII Nouembris, eius Longitudinè plus denis gradibus anticipat. Die XVII eandem part. $9\frac{1}{2}$ iusto minorem, & Latitudinem, grad. ætiorum, quàm oportuit, reddit. Die XVIII Nouembris, Longitudinè quã prius nimis abbreviãrat,

222

nunc

nunc duobus gradibus plus iusto adauget. Sic etiam Die XXII Nouembris cum grad. $6\frac{1}{2}$ ultra debitum modum producit. Die XXIII, recte quidem dicit, Cometam Æquatorem superasse, sed perperam eius locum in part. 16 \approx reponit; siquidem nondum sextum eiusdem Signi gradum adimplerat. Die I Decembris, 4 gradibus. Die III, quinque in Longitudine eius abundat. Sequenti Die V eiusdem Decembris, cum in part. 10 \times locat, cum grad. 21 \approx proximè cœmensus esset, excessu incidente 19 grad. Ita etiam XIII Decembris cum in 17 \times ponens, integris 19 gradibus à uero recedit. Die uero mox sequente, 15 graduum aberrationem in ulteriora designat, & sic de cæteris, adeo ut nusquam eius uerum locum, interuallo binorum graduum, recte præfuerit, nisi solo XVIII Nouembris; In reliquis non solum per quinque & senos gradus, sed etiam ultra dimidium Signum, deuiationem inducit. An hoc est Observaciones Cometæ Astronomicas in medium adferre? an hoc est Mathematicè rem tractare? an hoc est Veritatem penitiorum in Cometæ Apparentijs enucleare? Certè hoc est, negotij certitudinem à uero tramite in deuiam protrudere, & Cometæ genuinum ac ordinariū, apprimèq; regulare motum, disconuenientibus Observacionibus turbare & confundere. Et quomodo quæso Parallaxin huius, quæ circa minima uersatur, subtilissimaq; indiget inquisitione, is unquam peruestigari, 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 adeo 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 facile est peruestigabilis, euagentur.

M. CVNRADVS DASYPODIUS Argentoratensis Libellum de Cometis edidit, in quo totus circa Astrologicas prædictiones occupatur, & in his Dogmaticis Ptolemaei ipsiusq; interpretū uestigijs præcipuè insistit. Quantū uero ad originē eorum attinet, Aristotelicæ adhaeret. Sententiæ, licet nō ignoret, alios aliter sentire, quorū opiniones relinquit in medio à Physiis disputandas. Verū longè præstitisset, ipsum per exquisitas Observaciones, adhibitis Geometricis Demonstrationibus, licè hanc diremisisset, & ceret 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 sæpe numero longè alio euentu sese exhibeant, quæ se uel illorū Apotelesmata, sanè in his nouis generationibus, quarum situs & origo hæcenus incognita latuit, multò minùs certitudinem ratam exhibebunt.

Quàm uero immeritò Peripateticis dogmatibus assentiatur, dum Cometarum è fumis Terrestribus coagulationem admittit, licet hanc per Planetarum influentias plausibiliorē 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 uero per Astrologicas Opiniones, Aristotelicis Figmentis subsidio uenire satagit, incerta per æquè incerta stabilire conatur. Neq; .n. adhuc satis comprobatum est, Cometæ ui & influentia reliquorum Siderum procreari. Licet enim reuera in Cælo uersentur, non ob id Planetarum fetus sunt, neq; cæteris constellationibus, prout uolunt Astrologi, conformantur, sed multò occultiorē, & abstrusiorē habent suæ generationis originem, qua de re in Epilogo huius Operis plenius disseremus.

Vbi etiam

Vbi tandem ad huius Cometæ particularem descriptionem peruenit, nimis frigide rem tractat Dasypodius, nullasq; Observationes Astronomicas, quæ alicuius sint momenti, in mediis profert, e quibus Apparentiæ eius, & distantia à Terra (ut oportuit) Demonstrari ualeant; quæ in parte ueri Astronomi & Mathematici partes non satis fideliter sustinuit.

Quod autem refert, Cometam scintillas quasdam frequenti inspectione emisisse, quæ deorsum cadentes in Aere extinguebantur, id equidè mihi diligentissimè ipsum toto durati-
onis tempore intuenti, nunquàm apparuit, neq; à quoquàm alio, quod sciam, animaduersum est, nisi quod Cornelius Gemma semel tantum, die uidelicet III Decembris (potius, ut apparet, ex aliorum relatione, quam proprio intuitu) illi tale aliquid asserere ausus sit. Quàm uerò congruè id fecerit, non dixerim.

Postea in eruendis causis Astrologicis huius Cometæ, frustra se macerat. Si n. tales Siderum portus ad Cometæ productionem, quales ibidem profert, apti essent, multò sane crebriores forent Cometarum productiones, & non incerto euentu ab Astrologis sepe numero eorum exortus prædici posset. Quod tamen hætenus, nisi fortè casu quodam, à nomine præstitum, sepius uerò in tam temerario uaticinio à plerisque aberratum, satis in propatulo est. Nam ab Anno 1558 usq; in Annum 1577, per annos intermedios 19, nullus (excipio his non assimilandam Nouam illam ad Cassiopeam Stellam) nobis illuxit Cometæ, licet quotannis ferè eorum generatio ab aliquibus Astrologis sit prædicta: & sepe interca plausibiliores sui Ortus habuerunt Astrologicas causas, quàm tempore hunc Cometam proximè antecedente.

D. GEORGIUS HENISCHIVS Medicus & Mathematicus Augustanus prorsus etiã uersatur circa Astrologicam huius Cometæ dijudicationem, in qua (si ipsa principia non essent inualida, & uerè de his traditiones rectè se haberent) satis sedulè & gratam nauauit operam. Dum uerò, unà cum plurimis alijs, Cometæ à certis Siderum constellationibus procreari, idq; ex habitibus quibusdam terrenis sursum eleuatis & accensis, sentire non dubitat, nimis confidenter diu inueteratæ opinioni inhaeret, à qua, nisi accedant certæ Observationes, hisq; fundatæ Demonstrationes inuictæ, non facillè est quempiã auelli.

D. NICOLAVS BAZELIUS Batauus, Astronomicam huius Cometæ designationem nimis oscitanter proposuit, saltem per transitum eius iuxta uicinos Asterismos, eam designans. Neq; Longitudinem aut Latitudinem eius definiuit, nisi ad primum diem suæ Observationis, uidelicet XIII Nouembris, quo eum in 6 gradu Z, cum Latitudine Borca trium partium fuisse, asseuerat, ubi in Longitudine ferè quinis gradibus, & in Latitudine propemodum octonis, utrobique deficit, Declinationemq; ab Æquatore facit part. 20, quæ uix 13 esse potuit. Verùm apparet ipsum uel in Astronomicis Observationibus minùs exercitatum, uel Instrumenta et media, quibus has perficeret, ad manus non habuisse, ideòq; candidè nec citra rationem, fateatur, se salua aliorum diligentiori Observatione, hæc sua protulisse.

Postea in explicatione Astrologica, quantum ad effectus Cometæ prædicendos attinet, satis copiosus & diligens est, modò equè conuenienter, & uerè, rei nucleum attingisset, de quibus tamen meum iudicium interponere nolo, siquidem Astrologica hæc 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 perquirat, quæ quo loco habendæ sint, aliquoties dictum est.

Observationem uerò eius primum die XVII Nouembris aggreditur, tuncq; in 13
LLL 3 gradum

gradum 7, cum Latitudine 17 graduum, cum reponit; Declinationemq; ab Equatore attribuit P 13, ubi in Longitudine G. 6 $\frac{1}{2}$ deficit, in Latitudine abundat P. 2, & in Declinatione etiam plus iusto habet, propemodum part. 6. Sic etiam die XXI Nouembri, eius Longitudinem 7 grad. plus iusto anticipat, & Latitudinem atq; Declinationem duobus circiter gradibus nimium adauget. Haud aliter circa XXIII Nouembri defectum in Longitudine committit, part. 5 $\frac{1}{2}$, in Latitudine paulò propius accedit; sed Declinationem duobus gradibus plus debito extendit.

Prima die Decemb. non propiè ternis grad. uerè Longitudini appropinquat, nec ita multum tunc, ut antea, in Latitudine & Declinatione digreditur. Præcedentium dierum Observationes dicit se per nimis parua minusq; idonea Instrumenta perfecisse, ideoq; die III Decembri, & sequentibus, exactiorè Observationem ob maiora & aptiora Organa sibi dicit; nihilominus uerò eo ipso tertio die Longitudinè Cometæ constituit in G. 16 $\frac{1}{2}$, duobus ferè gradibus anteriorem, q; oportuit, & in Latitudine abundat sesquialtero gradu. Sed die VI Decembri ipsum gradū Longitudinis ei rectius attingit; in Latitudine nihilominus 2 grad. & in Declinatione 1 $\frac{1}{2}$ grad. excessum committit. Die sequente, uidelicet VII Decembri, non ad eò conuenienter eius Longitudinem assequitur, ponens eam in part. 24 $\frac{1}{2}$, quæ reuerà erat integro gradu anterior. Nam quòd motum diurnum proprium à die præcedente, quò ad Longitudinem Eclipticæ, facit G. 1. M. 40, nimium est in 40 illis scrupulis. Erat enim is saltem unius exquisitè gradus. In Latitudine & Declinatione, hoc quoque die, ad binos proximè gradus excedit. Vlteriùs uerò Observationem non continuat, sed collatione facta loci, quem ab initio die XI Nouembri habuit, cum eo quem hoc VII Decembri ei attribuit, dicit cum spatio 27 dierum intermediorum, 54 gradus secundum Zodiaci Longitudinem consecisse, ideoq; singulis diebus duos integros gradus eius motui competere; quæ diurna promotione cum perpetuò diebus intermedijs usum fuisse existimat. Verùm licet non inconuenienter astruat, Cometam enim ab XI Nouembri usq; in VII Decembri, per dies interlapso 26 inclusiuè (perperam enim ille 27 intercessisse colligit) absoluisse respectu Eclipticæ 54 gradus (id enim à nostris Observationibus non est dissentaneum) tamen, quòd idcirco eum singulis diebus binos gradus consecisse hoc ductu punctet, motui eius uero non correspondet. Is enim non erat perpetuò æqualis, sed ab initio, iuxta II Nouembri, plus quaternis gradibus de Ecliptica uno die absoluebat; iuxta uerò hunc VII Decembri, uix unicum; quemadmodum hæc omnia liquidius patent ex ijs, quæ in fine Quinti Capituli, 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 euenierunt, ijs tanquam effectibus 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 & Rerum publicarum, ceterasq; calamitates publicas, qb; Orbis hic Terrestris est obnoxius, non ob id à Cometis semper præsignificari, licet aliquando quedam ex his eorum ostensionè subsequantur, nisi uelimus sæpenuerò causam pro non causa assumere. Nam plurima ex his eodem modo eueniunt, etiam postq; nulli Cometæ conspecti sunt, & æquè crebrò sine his, atq; cum his, si modò non crebrius: Imò multos Cometas nihil eiusmodi subsequutum est. Videndum itaq; nè eos effectus Cometis attribuamus,

qui ab

qui ab ijs reuera non dependent, sed aliunde proculdubio suam trahunt originem. Ita enim rem omnem se habere non conuenienter inferitur, nisi una satis comprobetur, cur hic uel ille Cometes hos uel illos effectus progignat, & non alios; idq; e diuturna & rarissime fallenti experientia stabilatur. Sed talem correspondentiam non solum in Steinhelzero, ueraciam pleriq; alijs, qui similiter Cometarum annales, cum concomitantibus effectibus, nimis generaliter & diffusa applicatione, enumerauerunt, uehementer quidem, sed frustra, desidero. Tandem ad huius Cometæ effectus, secundum Astrologorum opiniones explicandos, se confert, quibus excutiendis superjaceo.

D. IOHANNES HVERNIUS Ultraiecinus, nimis lato modo cursum huius Cometæ denotauit; adeo ut ad diem XI Nouembris non dubitauerit eius Longitudinem in 15 gradum 7 collocare, quando nondum totum Sagittarium peritus emensus erat; dicitque Latitudinem eius tunc fuisse 21 grad. 43 minut: quæ tamen eo tempore 5 gradus non expleuerat, proximumq; Equinoctium pronunciat, licet ab hoc 19 prope modum gradibus tunc remouebatur uersus Austrum. Distantiam ab æqualia facit eo die 15 graduum, quæ plus quam duplo maior erat. Cumq; adeo enormiter in positæ eius apparenti deflexerit, quid tribuendum erit Astrologicis prædictionibus, quæ postea subiungit, quæ per se plurimis ambiguitatibus obnoxie sunt?

THEODORVS GRAMINÆVS Colonienfis consueto more parenga tractat, & quæ ad Astronomicam huius Cometæ considerationem faciunt, leuiter ac persuna floride obit. Imò illa ipsa quæ hoc nomine profert, admodum Apparentijs ipsius disconueniunt. Aut enim, in Nouilitio eius primordijs coincidente (quod die IX Nouembris contigit) fuisse in 15 7, quando reuera in 21 7 gradu uersabatur, ubi 24 grad. aberrationem, extra omnem modum excutiens, committit. Sic die XXVII Decembris collocat ipsum in 13 7 part. cum 8 gradum eius Signi nondum adimplerat. Præterea nihil fere de ipsius Apparentijs habet, quod tamen maxime requirebatur, si in iudicijs Astrologicis (quibus ineptissime omnia confundens, & ea quæ minime ad rem faciunt, potissimum adducens, multipliciter abutitur) aliquid certi concludendum foret. Motum diurnum Cometæ totaliter attribuit unius gradus, & aliquot scrupulorum; quasi ab initio non multo celerior fuerit, & in fine longe tardior. Nam circa principia Decembris solummodo talem motum diurnum obtinebat.

Caudam dicit à principio usque ad finem Soli oppositas partes respexisse. Id licet secundum multorum consensum plausibiliter astruat, quam uere tamen, apparet ex ijs, quæ Capite Septimo ad duodenos dies per totum fere durationis curriculum, Demonstrauimus.

Colorem Sanguineum illi immeruò attribuit. Nunquam enim rubens apparuit, nisi fortè aliquando Horizonti proximus; quemadmodum etiã reliqua Sidera, candidiorem colorem, ob usui interiectos uapores, in subrutillum, per accidens, iuxta Finitorem mutant.

Quantum ad Materiam eius attinet, Aristoreleæ opinioni adheret, fumositatibus Terrestribus eam attribuens, & nihilominus situm Æthereum admittit. Quæ opinio etsi quibusdam alijs non meruditis arrideat, quam tamen absurda sit, & à simplicitate ac puritate Mundi Ætherei aliena, in Epilogo huius Operis ostendere constitui.

De ijs, quæ postea sub prætextu Astrologiæ, satis quidem ceptose, si æquè benè & apposite in suo toto Scripto, quò ad huius Cometæ significationes, producit, nolo hic disquisitionem instituire, nè æquè inutiliter in ijs excutiendis, atque ipse in conscribendis, tempus & operam consumam.

scripsit

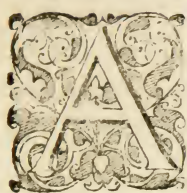
Scripsit etiam de hoc Cometa GEORGIUS BVRSCHIVS Erfordienfis, & inter alia Parallaxin eius definire non intentatum reliquit, asserens eam fuisse part. $2\frac{1}{2}$, circa Altitudinem supra Horizontem 9 graduum, ideoq; distantiam à Terra habuisse 24 Semidiametrorum. Licet uerò propius alijs, ipso in hac arte multo eruditioribus, ad Parallaxeos insensibilitatem accesserit; siquidem ceteri eam maiorem quinque gradibus efficientes, duplo plus quàm ille à Scopo deflexisse uideantur: tamen eum pro libito, non e certa quadam Obseruatione, uel Demonstratione, hanc Parallaxeos mensuram ordinasse, inde satis liquet, quod inter Azimuth Cometae uisum & uerum distinguat, differentiamq; inter hæc faciat, P. 2 M. 21, æqualem ipsi Parallaxi Altitudinis, ignarus locum uisum & uerum, quantacumq; fuerit Parallaxis, semper uersari in eodem uerticali Circulo, ideoq; in eodem etiam ubiq; Azimutho. Sed hæc inscitia, homini Mechanico, & arte pictoriam exercenti, condonari potest; utinam alij eruditiores, & Matheseos fundamentis solidius instructi, sicubi non minus absurda adferunt, tam facile excusationem mererentur. Cætera, quæ adducit de locis Apparentibus Cometae, & distinctione uerorum à uisis, tum inter se, tum etiam cum re ipsa, manûs 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; rectius, 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 saltè è uulgaribus Physica & Astrologia petitis opinionibus, uariè in suum sensum pertractis, chartas otiosas repleuit.

Nec defuerunt, etiam inter eos qui Theologiam profitentur, qui unà de hoc Cometa suam Sententiam publicarunt, inter quos præcipuus 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, cuiusq; cursum generali indagine ad uicinos Asterismos comparauit. Fuisse uerò Meteoron in suprema Aëris regione incensum, & paulò post, absumta materia, conflagrassè, asseuerare non dubitat. Idq; è Physicorum uulgariter approbata opinione potius sentit, quàm quòd uel Authoritate Sacrarum Literarum, uel ab aliqua certa Obseruatione, ac Demonstratione Astronomica, rationes infallibiles, cur aliter in Cometis fieri nequeat, in promptu habeat. Atq; hæc in parte ueniam facile meretur, siquidem à communiter recepta Sententia difficile est citra certam experientiam & Demonstrationem, quæ non ubiq; obuia est, amoueri. Quas uerò partim Theologicas, partim Physicas, de effectibus huius Cometae, proponit admonitiones, nolo hic replicare, præsertim cum Astronomica solummodò in consideratione adhibere principaliter intendã. Præter hunc magni nominis Virum, plures etiã Theologiam professi, de hoc Cometa Scripta quædam, ut plurimum Teutonice & uernacula lingua, publicarunt, in quibus præcipuè id agunt, ut populû ad pœnitentiam, & deprecationem impendentium malorum, per Cometae significatorû, excuscitèt, quorum piam intentionem nullatenus improbare uolo; sed cum extra Astronomiæ metas in hoc Opere longè diuagari non sit animus, nolo in alienam segetem falcem immittere, sed his quæ ad Astronomicam huius Cometae considerationem faciunt, & hæctenus à nobis in medium prolata sunt, acquiescam. Nunc igitur, iactis in portu anchoris, uela contrahere oportunum censeo.

CONCLV

CONCLUSIO.



Absoluius nunc, & ex animi Sententia ad finem
 diduximus hanc de insigni illa Anni 1577 cinnam-
 ta Stella lucubrationem, in qua, veluti ab initio pol-
 liciti sumus, ex certis & multiplicibus cœlitus factis
 Observationibus, restitutis prius earum quibus op-
 erat affixarum Stellarum locis, & per Triangularem supputationem
 inquisitis Cometæ Longitudinibus & Latitudinibus, iisdemq;
 in Ascensionibus Rectas & Declinationes resolutis, inuestigata etiam
 inde proprii ductus Cometæ habitudine, tandem Parallaxeos eius
 perscrutationem, & Caudæ ductus rationem, capacitatisq; illius,
 ubi inter Æthereos Orbes per correspondentem Hypothesin com-
 modè & sine aliquo obstaculo conuolueretur, inuentionem, vnaq;
 magnitudinis Capitis atq; Caudæ mensurationem, affatim & lucu-
 lenter exposuimus. Quæ omnia Nouem prioris Partis Capitibus ita
 complexi sumus, vt quæ est proprijs nostris Observationibus deriuân-
 da censuimus, ijs comprehendantur. In Altera verò Parte, quæ vni-
 co Capite Decimo continetur, aliorum Animaduersiones & pla-
 cita, tum eorum qui Cometam hunc Superlunarem fuisse, & in
 Cœlesti Mundo exortum, nobiscum verissimè astruxerunt: tum
 etiam illorum, qui Elementaribus sedibus eum attribuere minùs
 competenter conati sunt, expendimus.

Fui autem in hac Posteriori Parte seu Decimo Capite ali-
 quanto copiosior. Video enim illud vnicum cætera Nouem sua
 prolixitate excedere. Quæ immoratio tamen quibusdam longi-
 uscula videri possit: nihilominus tamen apud harum rerum cupi-
 dos & gnaros, consilium hoc nostrum excusationem suam facile
 merebitur. Nam paucioribus in tot Autorum tam diuersimoda
 Scripta sufficiens disquisitio absolui non poterat. Nec placuit po-
 steriorem partem in plura secare Capita; quemadmodum in ante-
 cedente Libro de Noua Stella fecimus, ne Denarium in his nu-
 merum,

M M M

merum,

merum, intra quem nos continere libuit, transgredemur. Quin etiam spero hanc postremi Capitis prolixitatem, eò quòd rem quam intendimus pleniorè apertiorèq; sua copia efficiat, nec inuilem futuram. Id verò quòd principaliter in toto hoc Libro declarare, & extra omnem refragationem euncere laborauimus, Cometam videlicet hunc nequaquam in Elementari Mundo ex-
 nitisse, 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 penitiorè 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 ista occasio superfit.

Verumenimuerò, quia de Instrumentis & medijs, quibus huius Cometæ Obseruationes perfecimus, aliquibus fortè haesitatio nonnulla obrepere possit, vtum scilicet illa tam affabrè & diligenter elaborata fuerint, vt citra omnem sensibilis erroris suspicionè satis accuratas Obseruationes, quibus turò omnia cetera modò dicta fundarentur, præbere potuerint; idcirco quòd in Libro consultò intermissum est, nunc compensabim; & duorū Organorū fabricam, quorū beneficio principaliter Obseruationes huius Cometæ absoluius, ob oculos ponemus, & secundum suas partes explicabim;: 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, nouerem esse arbitror, quam vt opus sit hîc retexere.

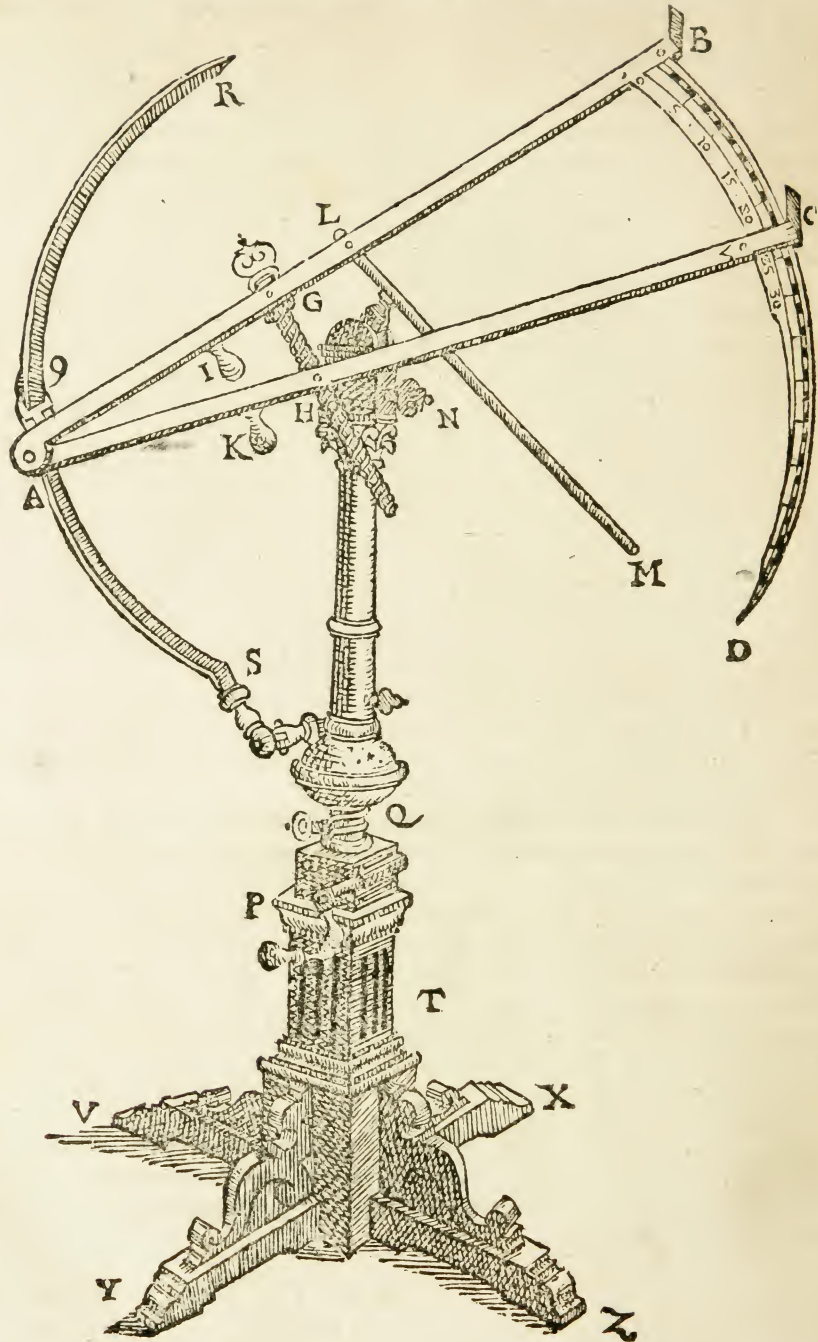
Nè verò

Nè verò longis verborum ambagibus res ipsa protrahatur, inuoluaturq; , ipsorum Instrumentorum, de quibus loquor, delineationem aspectui subijciam. Sic enim ipsa structura euidentiùs quam proluxa descriptione, patebit.

Vtq; primum ipsius Sextantis, quo distantias dimensi sumus, explicatione aggrediamur, representatur is in sequente typo per A B C D, ita ut iuxta A centrū Instrumenti sit, B D Arcus eius in 60 partes distributus, & in sua scrupula prima, modo nobis usitato (quæ in descriptione Quadrantis mox aperietur) subdivisus. Per AB & BC ipsa Latera sive Regule Instrumenti, quibus Arcus ille comprehenditur, representantur, quæ in A circa rotundā clauū coaptantur, sic ut ampliari uel coarctari in modum circuli possint, idq; per cochleam GH, quæ licet directā sit, tamen in ea parte, qua Regulis adhaeret, 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 & coarctationem Anguli B A C, beneficio cochleæ GH) collimat; ita ut Arcus inter B & C comprehensus earum distantiam representet: nisi quod Parallaxis Instrumenti (sic enim tunc temporis negotium hoc executi sumus, modo Paralleliter ab utraque parte pinnacidiorum colimeandi nondum adiuuato) quæ prouenit ab differentia inter centrum usus & centrum Instrumenti, subtrahenda ueniat, cuius Demonstratio inq; numerosa reductio, antecedente Libro, ubi de eo Sextante, quo Noua Stella Obseruabatur, egimus, declarata est, ut non opus sit hic eam repetere. Sunt autem huius Sextantis ambæ Regule AB & AC bicolorum circiter trium, quibus Arcus ipsius B D subiecta coequatur.

Quia uero totus hic Sextans chalybeus est, & ob id grauiusculus, fulcro euidam imponitur, cui innixus inter Obseruandum tractabilior euadit. Alias 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 insidit. 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 & deprimatur pro ea ratione, quam Instrumentum ipsum exigit, prout uidelicet Stellæ Obseruandæ sublimiores uel decliuiores appa:uerint. Hæ uero ambæ cochleæ e solido ferri metallo constant; quemadmodum & tota ea quæ restat superior fulcris pars. Porro H O teres ferrum interius cauum, circa alium oblongum axem ipsi Q cochleæ, intermediente capitello ibidem expresso, copulatum conuoluitur, idq; ea lege, ut ubi lubuerit, per cochleam ad O immobilium figatur. Habet uero hoc ipsum teres ferrum, superius quadrangulare capitellum, e quo egreditur apex quidam, cui aliud oblongum ferrum per L M representatum adhaeret, quod ipsum Sextantis Instrumentum sibi in L affixum, & per eius Longitudinem totam L M extensibile, portat. Est autem capitellum illud quadrilaterum, interius tali rotularum artificio concinnatum, ut quando uertitur ipsius cochleæ ad N, tum Apex ille per rotulam interiorem, oblongum ferrum L M unâ cum toto Sextante sibi inherente ad iucum binarum stellarum hinc inde lateraliter inclinet.

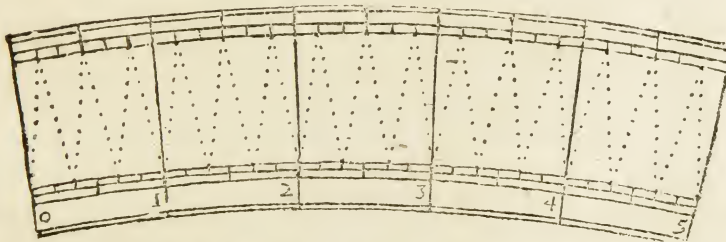


Per
 inferum
 Stellarum
 an ab altera
 motuum de
 comp. ranti
 obsecrat.
 ratione de
 Ve
 ta Obse
 & Azim
 ram fe
 Pr
 eia qua
 dunt
 eslem
 supra
 qualiter
 wpa rec
 H
 Weneij
 po. co
 frato
 in tem
 conuen
 Libello
 sam des
 o. a. Rom
 Arcu in
 econom
 quia h
 rectu
 h. d. m.

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 declinatio postulat; firmaturq; , cum lubet, in eodem Arcu per cochleam ab altera parte iuxta 9 adiunctam. Atq; sic per hæc omnia adeo multiformiter composita meritorum diuersarum subsidia, Sextans ipse in planum quarumuis duarum Stellarum, quamcumq; tandem dispositionem præ se ferant, dirigitur, ut intercapedo earum per ipsum rectius obtineatur. Verum hæc non tam facile uerbis exponuntur, quam ipso oculari intuitu & tractatione debita percipiuntur.

Venio nunc ad alterum Instrumentum, quo in hoc Cometa Obseruando vsi sumus. Quadrantem uidelicet Altitudinibus & Azimuthis simul capiendis idoneum, cuius formam & structuram sequens Figuratio ostendit, quam nunc exponemus.

Primum ipse Quadrans est solido optimoq; constans Orichalco effigiatur per ACB, estq; eius quantitatis ut à centro A ad circumferentiam CB ferme binos cubitos adæquet, habetq; dimidij quasi digiti crassitudinem. Diuisiones uero infra circumferentiam exhibet duplices, easdemq; minus uulgares, quarum extrema singulos totius Quadrantis gradus in senas particulas supra & infra distinguit, quæ rursus per alternatim ductas transversales lineolas, in dena æqualiter distantia puncta subdivise, singula minuta discriminatim exhibent. Ut uero hæc diuisio rectius dignoscatur, eam manuscula delineatione hic exhibebimus.



Hanc graduum in singula minuta, & etiam horum (in maioribus præsertim Instrumentis) in dena scrupula secunda subdivisionem, in omnibus meis machinis Astronomicis usurpato, quod illam multis ab hinc annis exquisitissimam expertus sim. Licet enim eius Demonstratio in rectilincis 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 introsum descriptos, & diuersimodè subdivisos, procedit. Et si autem in hæc ipsa apprimè ingeniosa Nonnij inuentione aliquid aucluarij loco expeditius à nobis additum est, ita ut exterior Arcus in plurimas portiunculas diuidatur, neq; is ordo aut numerus Arcuum sese introsum concomitantium, quem ille præfinit, sed multo expeditior & perfectior obseruetur: tamen quia hæc subtilitas, cum ad praxim deuenit, plus habet laboris quàm fructus, neq; id in recessu præstet, quod primò 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 Observatio Stellarum perficitur. Est autem ipsa Regula paulò longior quàm linea à centro ad circumferentiam Quadrantis, partim ut exactiorum collimationem exhibeat, partim ut beneficio extantis portionis commodius attolli depri- miq; queat. Pinnacidia uerò (de quibus dixi) peculiari à nobis excogitata ratione formantur, ita ut per rimulas anterioris pinnacidij ad E positi, ipsi quod remotus est iuxta D omni ex latere parallelas, Stellarum uel minutissimarum exactam & centralem Observationem suppeditent, quæ aliàs per foramina Dioptræ, ut hactenus factitatum est, non nisi maxima cum difficultate, pari certitudinis iactura perficiuntur. Quoniam uerò hæc pinnacidiorum continuatio Observationibus Astronomicis Stellarum ritè & citra molestiam abfoluendis utilissima est, habet eam per adiectâ designationem separatim ostendere, huiusq; artis alumnus communicare.



Prius pinnacidium & oculo Observatoris proximum representatur per ABCD, anterius uerò iuxta circumferentiam Quadrantis per EFGH, 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 abscissionem educitur, totaliter æquidistantia sint. In inferiore autem & oculo proximo pinnacidio, à tribus Lateribus applicantur pinnule quædam Orichalicae, ea parte qua pinnacidij proximæ sunt, rectilineæ, ita ut per fibulas quasdam ad ipsa pinnacidia comprimi, & ab his relaxari rite possint, efficientes hoc modo rimulas quasdam omni ex parte æquales, & maiores uel minores, prout Stellarum Observandarum lumen exigit. Atq; hoc modo per rimulam AD, Stella quædam sublata uel depressa dioptra, donec in anterioris pinnacidij superiore linea HE per medietatem suam abscindi uideatur, quæ sita, (quod tum fit, quando per alteram rimulam BC de ipsa Stella eodem instanti, tantundem in inferiori anterioris pinnacidij parte uideatur, quantum superius) Regula ipsa gradum & minutum Altitudinis in circumferentia Quadrantis ostendente, minimo negotio adamussim centraliter Observatur.

Pari ratione si à Latere per rimulam anteriorem DC eadem Stella in superiori pinnacidio iuxta GH ita cernatur, ut altera hinc opposita rimula AB (quæ in ipso pinnacidio commodius inciditur) iuxta rimulam in anteriori pinnacidio illi correspondentem, tantundem de ipsa exhibeat, pro Azimuthi cognitione conducit. Foramen uero rotundum anterioris pinnacidij, non Stellarum, sed tantummodo Solis Observationi inseruit. Per hoc enim decenti Quantitate formatum, radius Solis in interiorem partem inferioris pinnacidij admittitur, quoad Circulum illic debita magnitudine descriptum, & unicum foramine anteriore, centro quadrantis, abscissioniq; dioptræ æquidistantem, suo lumine compleat; quod dilucidius conspicitur, si per eandem quendam radij Solis transmittantur cohibeanturq; ne ab Aëris exterioris luciditate dissipentur; prout nos in Solaribus Observationibus facere conuenimus.

Hanc pinn

Hanc pinnacidiarum nouam inuentionem & apprime utilem commoditatem, cum quidam Vratislauenſis non uulgaris Mathematicus (qui nunc ſatis conceſſit) ante annos pius minus 8 huc mei inuiſendi gratia profectus, in noſtris Inſtrumentis perſpexiſſet, dici non poteſt, quanti eam fecerit; Imo ſe uel hanc ſolam ob cauſam non fruſtra in Daniam ueniſſe aperte fatebatur. Satis enim conſcius erat, quam aegre per foramina Tabularum Stella animaduertantur, quamque facilis lapſus hoc modo committatur. Is uero hanc ipſam pinnacidia conſiciendi rationem poſtea illuſtriſſimo Principi VVILHELMO LANDGRAUIO HASSIAE aperuit, una cum diuifione illa tranſuerſali, de qua prius dixi, quibus ipſius Ceſtudo etiamnum ſeliciter utitur, ueluti eius diſtantiæ & Declinationes Stellarum caeliſtus conſequitur, cum noſtris etiam in aliquota minuti parte concordantes, teſtantur. Sed quo digredior? Tandem circa illud Quadrantis Latitudo quod Zenith capitum reſpicit, bina perpendiculara ſuperius iuxta Bita applicantur, ut unum eorum quando Quadrans ad Horizontis æquilibrium conſiſtit, lincolam inferius iuxta A debito loco ſitam pulſet; Alterum uero eodem modo (ſed poſtea parte) adhibendum, oſtendit utrum planum totius Quadrantis à plano uerticali in alterutram partem (quod cauendum eſt) inclinet. Atque horum duorum perpendicularum iudicio, Quadrans per præordinatas cochleas (de quibus poſtea dicemus) cum ad Altitudinariam, tum etiam Azimuthalem Obſervationem ritè capeſendam diſponitur. Et huc uſque de Quadrante ipſo. Nunc ſulcra eius una cum Azimuthali ſubſtrato Circulo explicabimus.

Circulus Azimuthalis ONF in quatuor Quadrantes cum ſuis gradibus & minutis diuiſus, incumbit quatuor lapideis pedestalibus (ut uulgo uocant) quorum forma in ipſa Figura exprimitur; ſuntque iſs tres literæ XYZ aſcriptæ, quartum poſterioriſſe latet. His cochleæ quatuor, quarum tres per literas NOF indicantur (quarta enim in poſteriori parte etiam abſconditur) inſiſtunt. Hæ uero cochleæ ferramentum decuſatim ad Angulos Rectos Circulo Azimuthali unitum, ubi id extra ipſum paululum egreditur, ita tranſeunt, ut in eo matriculas habeant, in quibus dum uertuntur, non ſolum Horizontalem hunc Circulum, ſed ipſum etiam Quadrantem illi ſuprapoſitum in æquilibrium finitoris ordinant. In medio huius Circuli ubi uidelicet ferramenta tranſuerſalia KLM coincidunt, adaptatus eſt axis quidam rotundus Zenith capitum reſpicens, 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 utrinque indicat. Huic canali, hiſque illi adherentibus Regulis tranſuerſalibus adaptantur quatuor Serpentinae formæ è ferro elaboratæ, idque non ſolum ornatus gratia, ſed multo magis, ut concauum hoc ferrum cum ſuis inferioribus Regulis firmiter connectant, & unè ferro ſuperiori CA quod eidem canali affixum Quadrantem ſibi incumbentem portat, ſulcri loco ſint. Ab hoc etiam canali conuolubili aſcendit aliud ferrum, quod in poſteriori Quadrantis parte ipſi per cochleam quendam copulatur, quod eum pedi uertibili firmiter affixum teneat Repræſentatur autem illud ferrum per denotationem quandam punctorum (eò quod ab altera Quadrantis parte lateat) & in ſuperiori parte ubi Quadranti per cochleam dictam iungitur, literam H aſignatam 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 ubique mouere. Atque hæc circa Quadrantis ipſius & Azimuthalis Circuli ſuſtinentia & combinationes ſufficienter dicta ſint. Quibus addere oportet ſtabellum quoddam interius poſitum, & per QRS indicatum, in quo facta Obſervatione ſtatur, quando Altitudines per

dines per Regulam Dioptricam in Quadrantis diuisionibz indicatæ, numerandæ ueniunt. Sed quemadmodum de Sextantis Instrumento prius dixi, hæc omnia ex attenta Figure inspectione melius dignoscuntur, plenissimè uerò per ipsius Instrumenti tractationem.

Explicauit nunc duo illa Organa Astronomica, quibus in hoc Cometa usq̄ sum. Sunt ramè 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 expedite in planum duarum Stellarum disponderetur: partim quia postea in alijs multo maioribus & exactioribus Instrumentis, commodiorem & perfectiorem Obseruandi rationem adinuenirerim. Nam inter Machinas meas Astronomicas, quas iam numero viginti, maxima diligentia, nec minoribus sumtibz elaboratas, ad instar Theauri rarissimi habeo, quatuor alia Instrumenta quadricubitalia & quincubitalia inueniuntur, quæ Altitudines raras in aliquota minuti parte exhibent, & terna ex his vnà Azimutha expeditiori reuolutionis compendio ad amussim ostèdunt. Sextantes etiam quatuor longè aliter formatos, & quadricubitales postea fieri curauit, qui intercapedines Stellarum multò subtilius rimantur vnàq; tractabiliores in fulcris alio etiam modo ordinatis, existunt. Verùm tam hæc quam etiam alia à nobis constructa Astronomiæ Organa, constituti peculiari Opere in quo Artis Mechanica pars comprehendetur, describere. Interea volui horum duorum, qualia tunc, cum Cometa hic effulset, in promptu erant, fabricam Astro- rum contemplationi deditis, communicare, vt constare possit, quibus medijs Obseruationes in eo assequutus sim.

Existimo autem omnia ad Astronomicam huius Cometæ consideratione pertinentia, sufficienter à nobis elucubrata esse. Quæ uerò Physicam & Astrologicam, de Generatione & Significatione talium peregrinorum Phænomenon, dijudicationem propriè respiciunt, in Epilogo totius Operis, velut aliquoties promissimus (faunte Numine) tractaturi, imposito huic Secundo Libro Colophone, iam nunc calamum sistamus.



NNN

ERRATA TYPOGRAPHICA SIC EMENDANDA.

Pag. Lin. Lege	Pag. Lin. Lege	Pag. Lin. Lege	Pag. Lin. Lege
2 28 scrup. 23.	88 die 25 Long. 20. 36.	20 Zodiaci.	302 1 Cometa.
28 M. 26	89 22 diuersas.	222 5 construcus.	314 32 Sibyllinis.
3 26 sustulerat.	90 7 reuoluebat.	226 10 minorem.	323 27 hallucinandū.
32 P. 10. M. 37.	17 causari	11 indicio.	328 7 efficacia.
5 18 lucido.	90 26 Peripatetici.	227 24 itineris.	9 Arcū.
26 P. 14. M. 35.	91 22 occurrant.	228 30 interuallo.	330 22 conuenienter
6 1 obseruau.	32 decliniorq;	229 23 adminiculis.	335 25 parte.
7 28 Instrumenta.	92 28 Peripatetici.	241 33 Observaciones	342 21 Tecmerijs.
8 30 min. 30.	55 17 etiam.	243 23 B Z K.	345 25 consequentia.
9 1 M. 53.	98 20 Ita ut E A.	32 nedum.	348 13 uariantur.
21 27 $\frac{1}{2}$	103 24 etiam.	246 19 itaq;	351 33 inhibitio.
23 58 $\frac{1}{2}$	105 31 ratori.	32 peripateticorū	354 11 attestari.
10 24 P. II. M. 36.	106 16 suadendi	247 3 discursiſe.	361 25 Sphera.
19 3 quia.	110 16 descriptus	251 9 indicio.	363 10 transmissa.
20 4 mediatio.	111 2 supremam.	252 21 Eclipticæ.	367 21 Cometas
21 12 gulorum.	113 32 Ob	266 4 in consequentia	368 22 Obseruaciones
25 11 ut plurimum	117 5 Thesei.	267 13 antecedentia.	374 14 consequentia.
31 24 Chalybeo.	130 10 Cometa.	14 dodecatemo=	374 15 reperitq;
40 25 nostris.	135 2 potius.	276 9 centro. (ria.	375 20 consequentia.
36 euidens.	141 1 quam	277 9 consequentia.	32 abundabit.
41 15 nostras.	9 differre.	280 6 auctum.	376 24 retulit.
43 22 A B C.	155 23 subeili.	283 3 præcisione.	380 19 Longitudinib;
46 9 præbuit.	160 13 Geometricæ.	16 loco.	392 33 distantia.
47 8 Longitudinē.	160 31 Meteorologie	284 12 subhamæ.	401 22 Acronichi.
50 29 tum.	Æschylo.	285 32 fauorem	407 27 antecedentia.
53 4 Prouenit.	163 4 præcis.	6 quasi	408 19 zodiaci.
27 ideoq;	167 32 Longitudinis	286 5 ardent.	26 indicio.
55 7 Obseruatio.	168 14 Eclipticam.	288 27 Chasmata.	415 30 magnum.
14 Latus A P.	180 32 quos.	288 28 Characterisim;	418 15 siccas.
63 1 Longitudinis.	181 5 Meteoron.	293 7 hanc accretā	419 26 Declinationi.
74 17 ex	14 caudæ.	294 7 ductu.	422 33 paterecur.
75 13 Eclipticæ.	182 1 superior.	295 29 disidentem.	424 28 suspitionem.
76 25 certioris.	183 25 proportionē	297 12 Geometrica	428 11 Maandros.
79 12 stum.	205 4 uerioribus.	(certitudine.	434 30 cuncteret.
29 puncto.	211 16 exerescet.	26 154	435 26 centro.
88 die 24 Long 20. 17.	219 16 24 graduum.	293 16 transfuersim	436 30 falsis.

Cetera leuia si que fuerint uitia, æquis lector facile per se corrigeat. Id uero in indicationem requirit, quod pag. 35 l. n. penult. in Demonstratione loci Cometa ad 13 Nouemb. Longitudo inferioris eorum 2 assumatur P. 28. M. 16 2, & Latitudo P. 4. M. 37 B. quemadmodū etiā in diet 14 Demonstratione pag. 44: cum tamen inter constitutiones Fixarum prius in Tabellis expositas, non reperiat huius stelle ulterior Longitudo, quā in P. 23 M. 9 2, & Latitudo ubi non sit minor P. 4 M. 41, quod equidem qua incuria acciderit me fugit, cumq; paruum mirutorum differentia ingeratur, que parum admodū important, candidus Lector facile hanc discrepantiā excusatā habebit.

Lege
 Cometa.
 2 Sibilant
 7 ballacant
 7 effeant
 9 Arca
 22 conant
 25 parit
 201 Ticuti
 525 conpant
 835 auant
 835 inant
 74 11 arde
 11 27 spant
 83 10 refuls
 67 21 conat
 53 22 Chpant
 74 14 conpant
 74 15 reppant
 77 20 conpant
 32 abundat
 76 24 refuls
 80 19 Longolat
 392 33 dipant
 401 22 Reuolat
 407 27 auant
 408 19 rotant
 25 inat
 415 30 magant
 418 17 flect
 419 28 Declinat
 422 35 parant
 424 23 spant
 428 11 Mandat
 434 30 conant
 435 25 conat
 436 10 dlat
 437 20 conant
 438 15 conant
 439 10 conant
 440 5 conant
 441 10 conant
 442 5 conant
 443 10 conant
 444 5 conant
 445 10 conant
 446 5 conant
 447 10 conant
 448 5 conant
 449 10 conant
 450 5 conant
 451 10 conant
 452 5 conant
 453 10 conant
 454 5 conant
 455 10 conant
 456 5 conant
 457 10 conant
 458 5 conant
 459 10 conant
 460 5 conant
 461 10 conant
 462 5 conant
 463 10 conant
 464 5 conant
 465 10 conant
 466 5 conant
 467 10 conant
 468 5 conant
 469 10 conant
 470 5 conant
 471 10 conant
 472 5 conant
 473 10 conant
 474 5 conant
 475 10 conant
 476 5 conant
 477 10 conant
 478 5 conant
 479 10 conant
 480 5 conant
 481 10 conant
 482 5 conant
 483 10 conant
 484 5 conant
 485 10 conant
 486 5 conant
 487 10 conant
 488 5 conant
 489 10 conant
 490 5 conant
 491 10 conant
 492 5 conant
 493 10 conant
 494 5 conant
 495 10 conant
 496 5 conant
 497 10 conant
 498 5 conant
 499 10 conant
 500 5 conant

SUSPICENDO



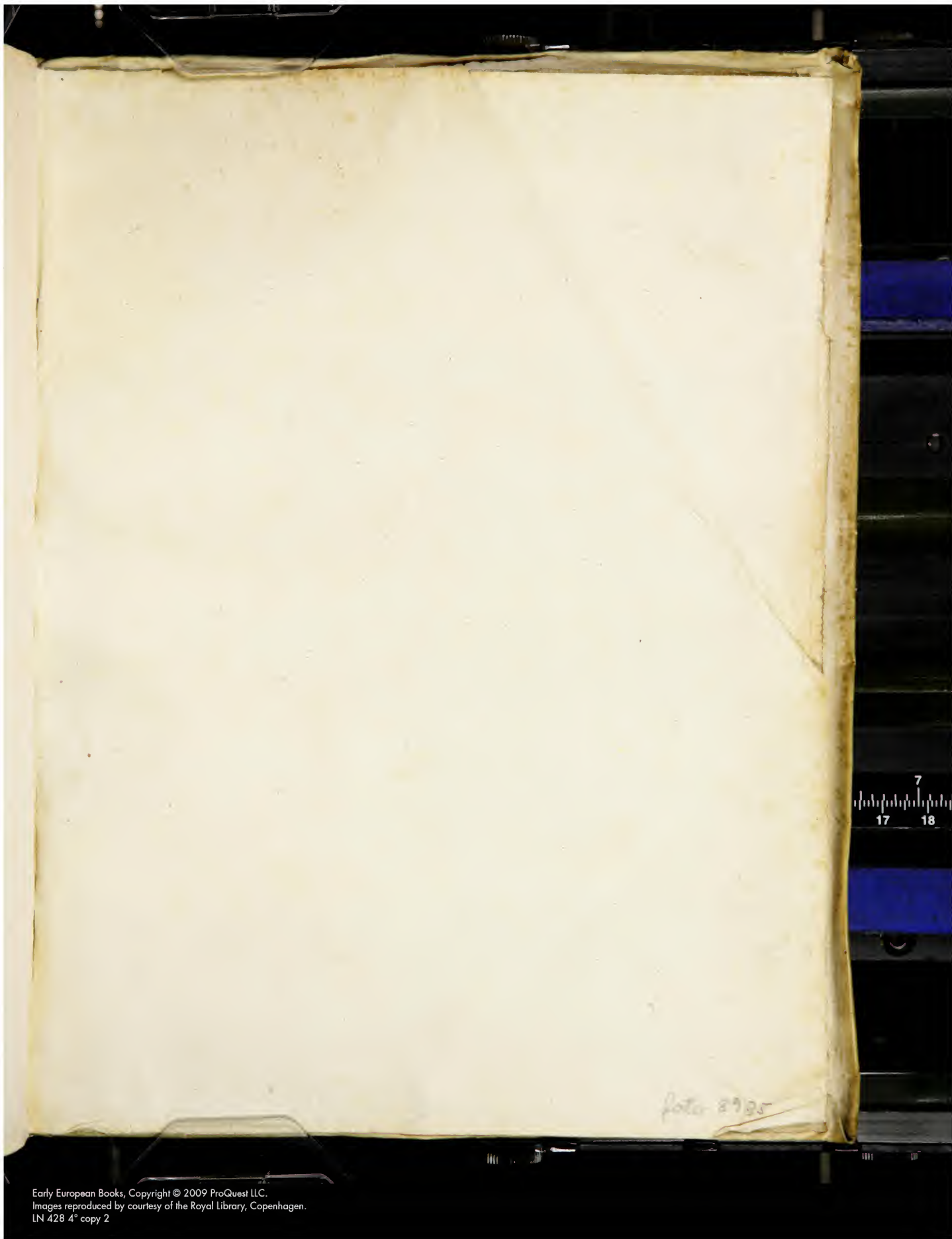
DESPICIO

URANIBURGI
 In Insula Hellepontii Danici Hvenna imprimebat
 Authcris Typographus Christophorus Uveida.

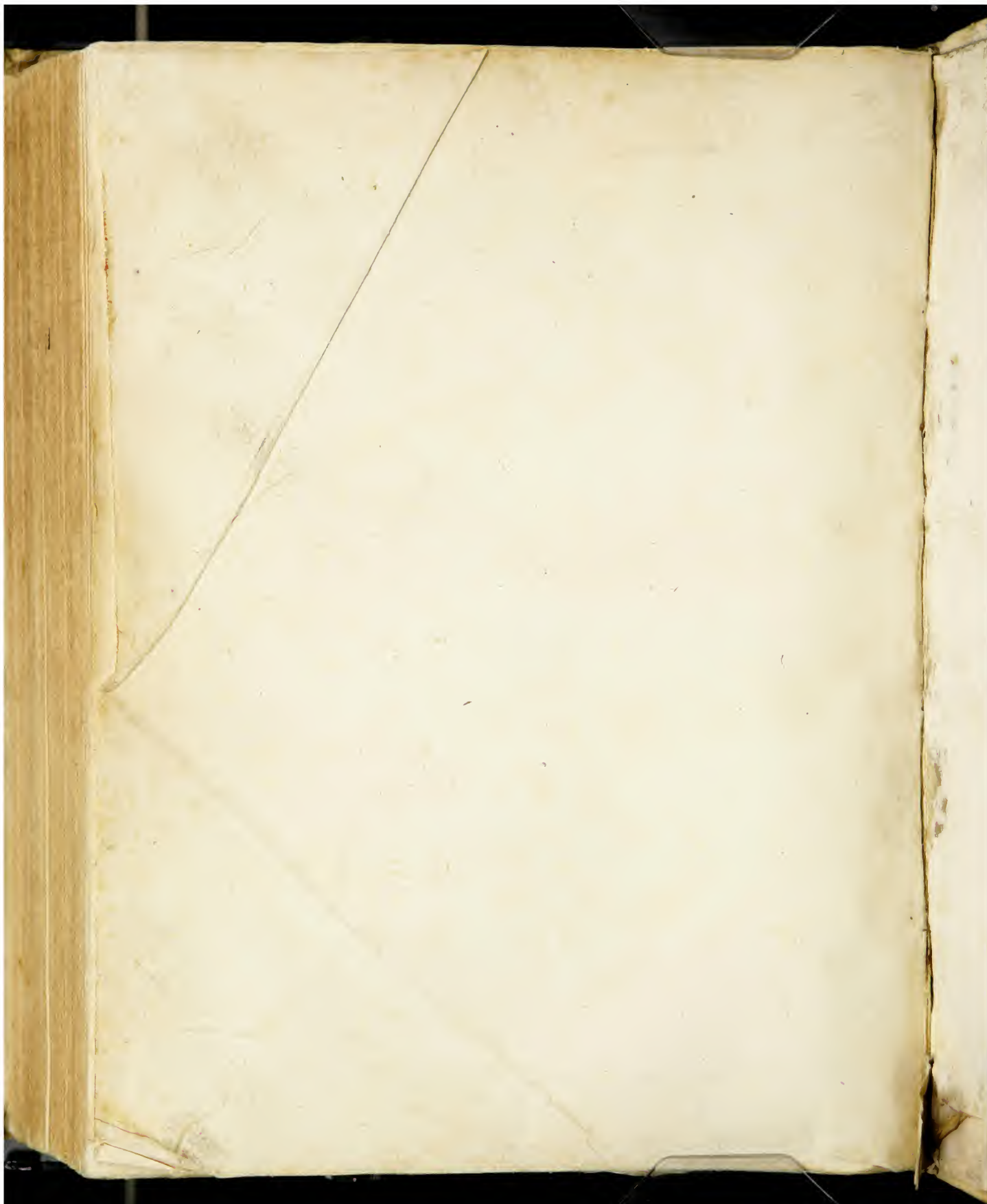
ANNO DOMINI.
 M. D. LXXXVIII.

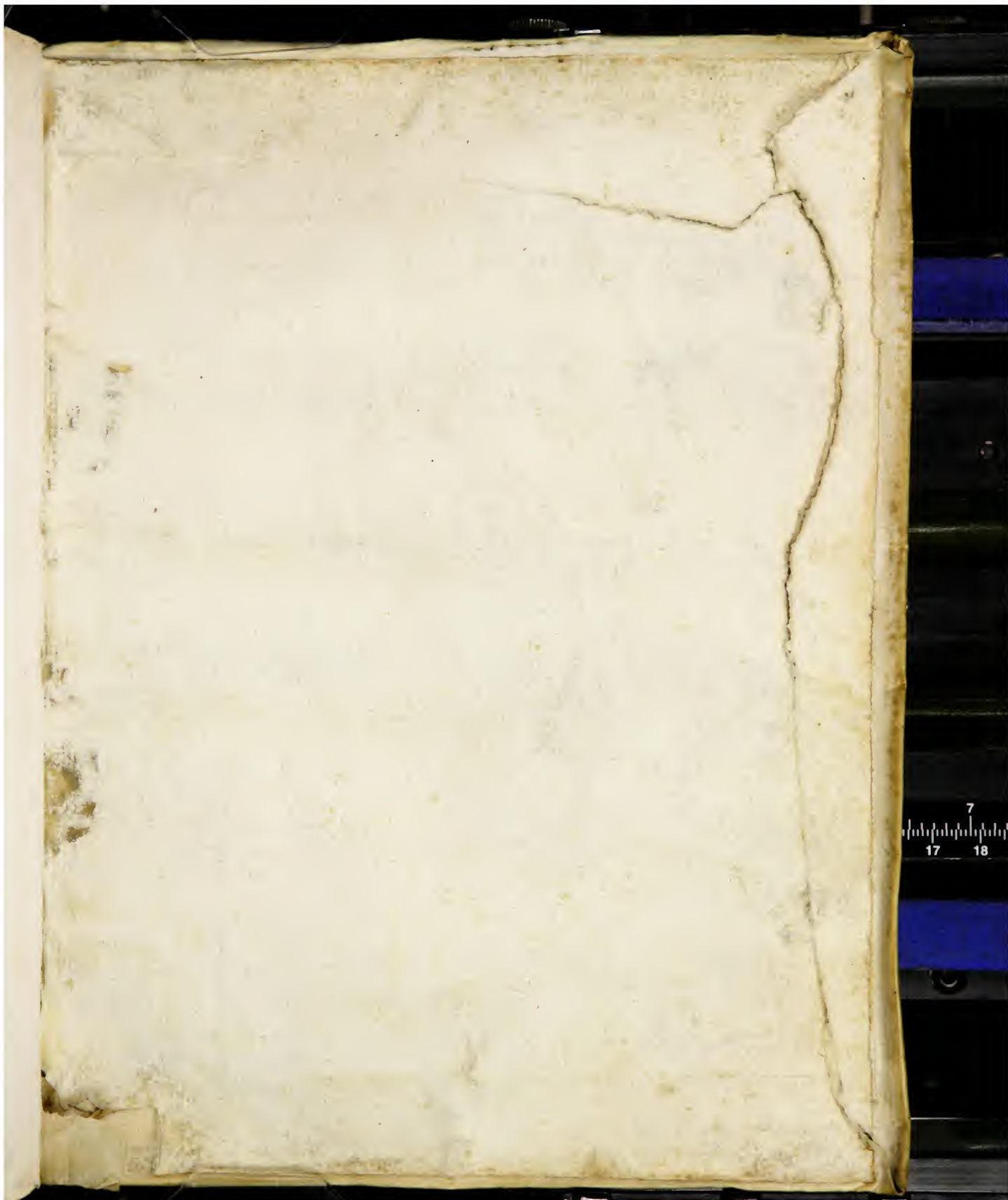






fol. 295





7
17 18