

11888



228930

I

1179

DE COMETIS LIBELLI TRES.

- I. *ASTRONOMICVS*, Theoremata continens de motu Cometarum, ubi Demonstratio Apparentiarum & altitudinis Cometarum qui Annis 1607. & 1618. conspecti sunt, noua & ὁδοξο.
- II. *PHYSICVS*, continens Physiologiam Cometarum nouam & ὁδοξο.
- III. *ASTROLOGICVS*, de significationibus Cometarum Annorum 1607. & 1618.

AVTORE
IOHANNE KEPLERO,
SAC. CÆS. MAIEST. MATHEMATICO,

Seneca Nat. Quæst. lib. 6. cap. 26.

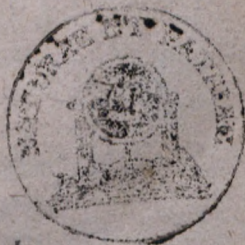
Erit qui demonstret aliquando, in quibus Cometa partibus errent, cur tam seducti à ceteris eant, quanti qualesq. sint. Contenti simus inuentis: aliquid veritati & posteris conferant.

Cum Priuilegio Sac. Cæsareæ Maiest.
ad Annos XV.



AVGVSTÆ VINDELICORVM,

Typis Andrea Apergeri, Sumptibus Sebastiani Myllii Bibliopola
Augustani, M. DC. XIX.



Ex Bibliotheca b. Sigismundi Jacobi Baumgarten
migravit in Bibliothecam Johannis Episcopi Scheibel
Jas. 210 10 CCLXVI D. XXXI Oct.

M



228930

I



AD SERENISSIMUM PRINCIPEM
ET DOMINUM

DOMINUM ALBERTUM,
ARCHIDUCEM AVSTRIÆ;

Ducem Burgundiæ, Lothriciæ, Brabantiaë,
Styriæ, Carinthiæ, Carniolæ, Limburgi, Lu-
cemburgi, Geldriæ, & VVirtembergæ; Comi-
tem Habsburgi, Flandriæ, Tyrolis, Arthesiæ, &
Burgundiæ; Palatinū Hannoniæ, Hollandiæ,
Zeladiæ, Namurei, & Zutphaniaë; Marchionē
Sac. Rom. Imperii; Dominum Frisiæ, Salina-
rum, Mechliniæ, Vltraiectinæ, Transi-
solanæ, & Groningæ, &c.

Dominum meum.

SERENISSIME ARCHIDUX.

CYCLVS Lunæ integer ad finem iam decurrit, ex quo
duobus Imp. RVDOLPHO II. & MATTHIAE I.
Seren. Vest. Fratribus, l. m. operam in studio Mathema-
tico loco: mihiq, vicissim in rationibus meis currit AV-
REVS NVMERVS stipendii aulici.

Primum enim Anno M. DC. è Styria Pragam euocatus
à Phœnice illo Astronomorum Tychone Braheo, annum non amplius
vnum illo superstite frui potui: cum à Sua Maieſt. id mihi muneris

fuit impositum, ut Tabulas Rudolphi, desertas morte Brahei authoris sui, ex ipsius observationibus, sub inspectione et Directorio Hæredum, si qui essent idonei et vacui, perficerem.

Quid ex eo tempore vel in hoc Opere vel aliis etiam titulis in Astronomia effecerim, libri mei loquuntur; quos legerunt viri in hac professione doctissimi. qui vel Seren. Vest. stipendia merent vel per alias Belgii Vestri Prouinciarumq. accensitarum vrbes sunt dispersi: quorum aliquos literis priuatim scriptis, familiariter mecum contulerunt.

Inter cetera, cum anno M. DC. VII. Cometa exarsisset: descriptionem eius Astronomicam feci, nouo & hætenus inusitato demonstrationis genere usus. Quam cum Sereniss. Archiduci MAXIMILIANO, Seren. Vest. Fratri (quippe admonitus ab Eius Seren. officii mei) dedicassem: Lipsiamq. vicinam in urbem misissem, quia Praga typis & operis idoneis carebat: tempus variis Typographorum tergiversationibus elapsum, nullam illis spem lucri reliquit: itaque editio tunc intermissa fuit.

Morte Imperatoris, Domini mei post paucos annos consecuta, excepit mei patrocinium, qui successit, Imp. Cæs. MATTHIAS, meq. ut munus meum continuare rem sub suis auspiciis, vltro iussit: cumq. intellexisset, melius & è re astronomica fore, si Lincii sedem quietiorem, quam pollicebatur aula Maiest. Suae ambulatoria, inco-lerem, Ordinumq. huius Prouinciæ stipendiis ex parte subleuaret; liberalissime etiam in hoc consensit. Cæpiq. non sperare tantum melius, sed ad finem etiam operis Tabularum Rudolphi, ceterorumq. propius aspirare. Quibus in exercitiis dum pergo; rursum ecce tres anno superiore Cometa apparuerunt; quorum descriptio à me ratione muneris exigebatur. Iam igitur tempus esse mouerunt artis periti, & rebar ipse, ut intermissam quondam editionem Demonstrationis Cometicæ instaurarem, accessioneq. presentium Cometarum locupletarem: & quia Sereniss. Archidux MAXIMILIANVS proximis diebus ante, factis concesserat: ut igitur munus meum ante duo-

te duodecim annos, ipsius Seren. destinatum, iam porro heredi Se-
 renitatis suæ, scilicet Imperatorie Maiest. dedicarem: qua super re
 iam consilium G. D. Leonhardi Helffrici à Meggavv, Maiest. Suae
 supremi Camerarii exquisueram. Verum quæ omnes hominum
 conatus extremos interuertit, hoc etiam propositum meum euerit;
 & quæ Regibus non parcat, etiam me percutit, Mors propera Monar-
 chæ, alterius iam Domini mei, pars potissima malorum à Cometis
 nunciatorum: qua proxime post Fratris MAXIMILIANI mor-
 tem consecuta, reuoluo ecce, (fatum meum secutus) cum studiis,
 cum operibus, cum omni spe, cum ipsa denique dedicatione mea ad
 Seren. Vest. vnicum & duorum Impp. Cæs. & Maximiliani Ar-
 chiducis, trium Fratrum, heredem: spe optima fretus, fore ut quod
 nulli illorum displicuisset, id etiam Seren. Vestra æquis oculis intuea-
 tur, & super eo doctorum virorum, quorum illi copia est, iudicia
 exquirat. Cui, quando ita fert infallibilis ordo providentiæ diuinæ,
 de successione in Prouinciis Austriacis ex animo gratulor: gratu-
 lationisq. meæ super minaci in publicum fortuna, signum affero mi-
 nacissimum, Cometarum descriptionem, quia mutationis rerum si-
 gnificationem continere censentur. Nec valde abhorret ab hac
 dedicatione, Cometarum trium luculentissimus, idemque & ulti-
 mus: ortus enim ex illo cæli loco, qui Seren. Vestra nascente, Soli præ-
 buit hospitium, scilicet ex confiniis Scorpionis & Sagittarii, cursu
 illius cursui contrario per Libram, quæ Seren. Vestra culminat, ra-
 pidis passibus & tractu cauda longissimo transiens, ad Septemtrio-
 num confinia venit: quasi Seren. Vestra Solem aure prehensum ad-
 moneret, curam aliquam Regni, quod ex septem stellis vna effigies
 est, in se suscipiat. Id ut faciat Seren. Vestra, & incolumi valctu-
 dine possit, votis piis à Deo Opt. Max. petendum censeo; simulq. in
 hoc bello vicini Regni formidolosissimo, quod extremam rerum o-
 mium confusionem nobis minatur, ex illa ipsa Seren. Vestra matu-
 ra ætate spem optimam concipio. Cæteris enim ætatum discrimi-
 nibus ferocia forte contra eos quibus irascuntur, conuenientior, au-

thoritatis afferenda causa: in hac Seren. Vestra senecta, quæ accessit
consucto cum comitatu, si Seren. Vestra semitem Patrem praestet,
qui multa spe optima & charitate suorum in meliorem partem in-
terpretetur; multa quæ forte minus placeant, vel quæ necessitas ex-
pressit, dissimulet: id & saluti cedit trahendis alias in certam per-
niciem innocentibus magno numero; & nemo erit adeo iniquus
censor, quin aut summis efferat laudibus, aut ipsis saltem annis
ignoscat. Nec maior Seren. Vestra gloria inter humana superest;
quam quod rerum summam & provincias amplissimas ad suum
arbitrium deuolutas videt: quibus Pacem, bonorum omnium desi-
deratissimum, nec tamen nisi post bella desideratum agnitumve, &
conficere superstes, (quod precor diuturnum esse maxime) & testa-
mento moriens relinquere, si velit, possit.

Quod superest Seren. Vest. supplex rogo, ut nouum clientem
inter hereditatis partes reliquas patrocínio suo pollentissimo ne de-
dignetur; & memor gloria Domus Austriacæ, Tabularum à RV.
DOLPHO Fratre l. m. denominatarum curam aliquam in se,
nec fraterna pietate suscipiat; certa, nō alium exsequiarū honorem
conuenientiorē, nec ad posteritatē durabiliore esse; q̄ si de studiis di-
uinis optime meriti Monarcha Nomen & memoria studiis ipsis,
ut Ipso adhuc superstite & approbante fieri cœptum, inseratur. Se-
renitati Vestrae me deuotus & venerabundus commendo. Scribe-
bim ad Idus Maias Anni M. DC. XIX. Lincii Metropoli Au-
striae Vestrae Supra Anisana.

Serenitatis Vestrae

Ad obsequia possibilia subie-
ctissimus seruus.

IOANNES KEPLERVS.

V I R O
Nobili & Doctissimo
D. IOANNI KEPLERO
CÆSAREÆ MAIESTATIS
MATHEMATICO,

Altius erexisse animos, qui sidera primum
Sunt mensi, temere non credidit ipsa vetustas,
Humentisque globi Luna, Solisque laborum
Eruiere & causas conati, ac lege Planetarum
Errantes certa cursus, monstrare, teneri.

His KLEPERE animo maior, diuinior intus
Mens agitat genium, ingeniumq; tuum incitat, alis
Vt non dedaleis perquiras singula Cœli:
Te superis immiscēs entheo acumine, Cœlos
Dum scandis, scalis illatis aere, firmo
Innixu graduum, perlustrans ordine sphaeras.
Et tutus remeas emensis orbibus, inde
Immundo mundo miracula & fata recludens,
Ipsum natura miraculum. Hinc ergo prætaxa
Cedant, qui nunquam cupiunt exoluere mentem
Immersi cœrno errorum, queis sufficit unum
Polluere ingenium hac annosa aspergine labis.
Magno matre animo vir, non mortale quod optas,
Cum Chymicis pariter cœlesti lumine digne.

Ioachimus Tanckius D.

D. JONNI KERR

PRO

MATHEMATICO.

Joachimus Tachinus D.

DEMONSTRATIO
APPARENTIARVM ET
ALTITVDINIS COMETÆ

Anni 1607. noua &

παράδοξος.

Preambulum.



VI CQVIB hominibus de nocte inter sidera apparet, seu Traiectio sit, hoc est, stella discurrens, seu Draco, Traß, Virgæ, Chasma, Cometa caudati, cincinnati, Planetæ: id omne, visu iudice, in vna & eadem extima superficie stellarum fixarum inesse putatur. Nam etsi certissimum, est, Planetas à fixis, Lunam à Saturno, Meteora ignita à Planetis, immensis interuallis distingui: visus tamen, quippe destitutus adminiculis, ad discernenda interualla ista nō sufficit.

Hic ergo sese magnificè effert ars Geometrica, quæ Astronomiæ ductu in sublimem ætherem conscendit, omnia interualla rationis oculo discernit, itinera planetarum genuina rimatur & emittitur: totiusque adeò Mundi dispositionem, ornatum & fabricam sic explicat, acsi in consilio Dei Creatoris initio statim adstitisset.

Ac fixarum quidem dispositionem præterit, sunt enim illæ immensæ altitudinis, adeò vt Terricolarum adminicula & scalæ Geometricæ, quas in Astronomia Parallaxes dicimus, ad eas minimè pertingant. Itaque in dubio relinquunt Astronomi, an omnes omnino fixæ sint ejusdem altitudinis, earumque centra omnia in eadē superficie spherica: an verò, vt quælibet stella major, sic propior sit Terris: an denique vtriusque rei sint permixtæ rationes.

Planetæ verò quùm moderatis absistant à Terra interuallis, sæpiusque redeant ad loca eadem, qui reditus eorum, ob constantiam motuum coelestium præuideri potest: jam sese præbent Astronomorum ratiocinationibus.

Neglexerat Astronomia Ptolemaica parallaxes annuas, dedita vulgatæ opinioni de quiete Telluris in meditullio mundi, deque motu Solis circa centrum vniuersi: itaque hac scala carens, plurimum de circuitibus Planetarum ignorat, plurima perperam tradit; planetas quinque plurimis & tortuosis implicat spiris, motibus ex Eccentrico & Epicyclo compositis; denique vix vnus Lunæ interuallum, & viæ seu orbitæ forma mediocriter illi cognita sunt; eò quòd scala altera breuior, quam parallaxes diurnas appellamus, ad Lunam tamen pertingit.

At postquam Copernicus maiora ausus, veterem Pythagoræorum sententiam de Sole quiescente in meditullio mundi, Tellure verò circa Solem circumeunte, in lucem reuocauit: vnde parallaxes annuæ, longior illa scala Astronomorum, resultant: statim Astronomi hodierni omnem Planetariæ regionis amplitudinem peruagati, non solum interualla didicerunt, sed etiam itinerum formas genuinas ad vnguem inuestigarunt; compertumque habent, cuiuslibet Planetæ iter in cœlo à simplicissima circulari via, quam perpetuis reditionibus planeta peragrat, vix parum deflectere, quantulum sufficit, vt pro Circulari Oualis dicatur, vtque reditio vna ex alia altissimo spacio nectatur.

Cometas vt plurimum supra Lunam esse, primus Braheus per parallaxes diurnas demonstrauit. Qui cum temporanei sint, nec ad eadem loca redeant, vnde sunt egressi, non fuit expeditum itinerariorum genuina inuestigare. Ausus est tamen Braheus, doctrina Copernicana non nihil in formam Ptolemaicam traducta: ausus est & Mæstlinus, via simpliciter Copernicana, Cometæ anni 1577. circularem assignare viam: neque sanè diffiteor, & Cometæ anni 1607. circulum assignari posse.

At quod circa Planetas accidit in Ptolemæo, vt suppositionibus Epicyclorum & Eccentricorum vsi, præstemus quidem illa, quæ circa Planetas in cœlo apparent, quàm proximè, putà stationes, retrogradationes, incrementa & decrementa luminum: Sed interim
tamen

tamen inexplicatum relinquamus, cur illi adsciti Epicycli tam arctè colligati sint cum Solis motu, & sic miraculum discutiamus, alio inducto miraculo: idem etiam Braheo & Mæstlino accidit in hoc negotio demonstrandi motus Cometæ. Circulum enim cursus facile quis confinxerit, aptum quidem exprimendis apparitionibus, præsertim si libertatem habeat astronomus accommodandi motû diuersis circuli partibus, tardum, velocem, pro re nata: at causam, cur talis fuerit motus hujus circuli, vt Cometa appropinquans occasui Heliaco, & cur quadrante à diurno maximo, redderetur stationarius; id nullius circuli suppositio secum affert, relinquiturq; in admiratione: id tantò magis, quod plerumque duo ista in Cometis coincidunt.

Præterea cùm non sit verisimile, eorum quæ nunquam eodem redeunt, motus esse circulares: contrarium igitur est verisimilius, motus eorundem esse rectilineos.

His igitur de causis Circuli in Cometarum vero motu mihi nunquam placuerunt.

Cumque additus essem Copernicanæ doctrinæ de motu Telluris: cogitavi initio si quo pacto, quiescente Cometa in vna mundi sede, per motum Telluris solius antea cognitum, posset demonstrari apparens iste motus Cometæ, qualis ex singularum noctium locis occupatis componi intelligitur.

At cùm non procederet hac via negotium: Cometarumque iter in Cælo non esset circulus magnus, (qui debuisset esse, si Cometa quiesceret in aliquo puncto plani Eclipticæ) nec circulus minor, (qui competit Cometæ quiescenti extra Eclipticæ planum) patuit igitur Cometæ reuera nō quiescere, sed discurrere per spacia mundi. Cùm igitur Cometæ probabilibus argumentis conuincerentur trajicere in linea recta: subiit animum cōtemplanti mihi Cometam anni 1607. si quo pacto, positis & motu Telluris circulari, & trajectione Cometæ rectilinea, possit inuestigari altitudo Cometæ, & situs lineæ trajectoriæ in spacio mundano.

Auxit in me desiderium soluendi problematis, defectus observationum accuratiorum, quibus in cognitionem certam parallaxium diurnarum Cometæ nostri veniretur. Itaque pulcherrimum facinus videbatur, etiam citra parallaxes diurnas, vnicum hactenus

4 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

præsidium creditum, Cometæ nostri altitudines simul & formam itineris indagare.

Est aliqua prodire tenuis, si non datur ultra,

Et --- In magnis & voluisse sat est.

Neque enim gloriôr me ipsissimam Trajectoriam Cometæ detexisse.

Altior quidem & à Tellure remotior non fuit, quàm ego dico: an verò non fuerit inter initia paulò propior, incertum: idq; idèò, quia obseruationes non potuerunt hac vice accuratiores esse. Etenim per laxas obseruationum leges libertas nobis aliqua & amplitudo spacijs relinquitur, in cuius parte quacunq; trajectum Cometæ constituamus. Quod si scrupulosè fuisset obseruatus Cometæ, non tantùm parallaxes diurnæ definissent aliquam quantitatem circumscriptiorem, quàm Cometæ altitudo certò superaret, idque via trita & vfitata: Sed ipsa etiam hæc methodus, vta adminiculo diurnarum promotionum Cometæ scrupulosè cognitarum, in arctissimo nos spacio constitueret collocandæ trajectoriæ lineæ.

Simul autem & hoc inde eliceretur, verène ab ipso principio lineæ tangentis quadrantem, incipiendus esset ordo trajectionum diurnarum, an die 23. Sept. quo die primùm est animaduersus Cometæ anni 1607. portio diurna Trajectus, jam aliquot gradibus quadrantis à contactu, seu à principio lineæ Tangentis abfuiſſet. Nunc enim in crassa obseruatione prius horum pro certo fuit assumendum.

Vtunque res habeat, certè Theoremata, quibus in præſenti Cometæ opus habui, generalia sunt, possuntque si non omnia omnibus, potiori tamen parte plerisque alijs Cometis demonstrandis inseruire, præſertim illis qui in hemisphærio Solis directi, aut in contrario retrogradi sunt: denique aliqua etiam ad illos Cometæ sese extendunt, qui vel in hemisphærio Solis sunt retrogradi, vt illi tres anni 1618. vel in contrario directi. Itaq; totum libellum in duas partes diuisi: Priori parte expedio demonstrationes Theorematum generalium: vbi lege vfitata Mathematicis, præſertim Euclidi, Apollonio, Theodosio, Barlaamo, Ptolemæo, præmitto Definitiones & Assumpta, pono Propositiones, easdemq; repeto in προτάσεων νέων literarijs ad schema accommodatis; tum demonstro.

Habet

Habet hæc res aliquam obscuritatem apud lectorem Mathematicarum demonstrationum imperitum, quam præstare nō possum: Illud certum mihi est, qui Apollonij Conica, quippe multo difficiliora his, intellexerit, illum in hac prima parte planè nihil hæsitaturum. Scit enim ille non posse sensum hujusmodi propositionum, demonstrationumque cursoria lectione percipi, sed opus esse crebra schematum inspectione; litterarū, quas textus exhibet, in schematibus inquisitione, textusque repetitione: itaque voluptatem quam parithorum scriptorum lectio, non ex celeritate perceptionis, vt orationum & poëmatum, sed ex certitudine rei & ingenio authoris esse petendam & expectandam. Hæc igitur est prima libelli pars.

SECUNDA PARS eadem ferè methodo instructa est qua prior. Cùm enim sit demonstranda altitudo, & integer trajectus vnius Cometæ singularis: assumpta quoque singularia præmittenda fuerunt. Theoremata quidem primæ partis seruiunt in parte secunda pro Axiomatibus: itaq; non opus fuit illa in fronte repeti: tota enim pars prior, in fronte collocata est parti alteri. Assumpta verò singularia, quæ Cometæ nostros attinent, sunt eorum obseruationes. Has igitur alius nudas posuisset, vt speciem assumptorum ipsa etiam breuitate repræsentarent: Ego in Cometa anni 1607. simul meā fidē, simul obseruationū cōditionem declaraturus, historiā obseruationū & circumstātiās posui, addito calculo, quo obseruationes ad certos Eclipticæ gradus reducerentur: Tum demū posui Obseruationum Catalogum in Tabella. At Cometarum anni 1618. obseruationes ex diuersis locis concinnatæ sunt, eoq; breuiori sum usus circumstantiarum exegesi. Interjeci autem loco idoneo etiam vñtatam & tritam illam viam ex parallaxi diurna demonstrandi certam aliquam altitudinem in mundo, qua non minorem Cometa habuerit. Quæ demonstratio etsi per se stat, & peculiaris scriptio- nis scopus esse potuit, non tamen aliena omninò est ab hac noua methodo, eò quòd illa, vt ante dixi, non omnibus suis præsidij instructa, subsidium ab hac modò dicta demonstratione necessariò petat. Itaque conclusio hujus interjectæ demonstrationis, Cometam anni 1607 fuisse altiore Sedibus Lunæ; alium anni 1618. superasse 20. semidiametros Terræ, seruit etiam vice Axiomatis, ad

6 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

methodum hujus libelli propriam: Atque sic habent Assumpta ad demonstrationem partis secundæ.

Demonstratio ipsa Cometæ anni 1607. conclusionibus tredecim explicatur, Cometæ verò anni 1618. Epichirematis octo: quorum omnium scopus est, inquirere situm & tractum verissimum, trajectus Cometarum nostrorum per spacia mundi: ex quo sequitur Cometam anni 1607. initio amplius quadruplo altiore fuisse ipsa luna; proximis diebus ad terram nonnihil appropinquasse, quippe qui in linea recta præter terram vectus sit; sine verò apparitionis Sole ipso euasisse altiore. In Cometa anni 1618. res fuit paulò aliter comparata; vt patebit ex Conclusionibus Epichirematum.

Appendix in fine addita est hoc consilio, vt qui non fert tædium lectionis demonstrationum Mathematicarum, is haberet vno quasi fasciculo comprehensa, quæcunque Physicus aliquis ex hac scriptione decerpere posset, quasi succi exiguum aliquod ex magno herbarum cumulo: quo pacto speravi tenebrosæ huic scriptioni lucis aliquid accessurum. Itaque rogo lectorem, quicquid hujus in suum commodum viderit esse directum, boni consulat.





PARS PRIMA

LIBELLI.

Definitiones.

- I. *Motus vocabulo utimur de eo, quod visui apparet quasi sub fixis. Trajectionis verò nomine de motu vero per spacia mundi.*
- II. *In Hemisphærio Solis esse dicatur, quod minus quadrante abest à Sole, quoad visum.*
- III. *Plana visionum vel Trajectionum illa appellantur, quæ continent lineas Visionum vel Trajectionum, ipsa ad Eclipticæ planum recta.*
- IV. *Plaga Trajectionum distinguuntur in circulo Trajectionis Telluris. Nam si planum Trajectionis Cometæ secatur circum Telluris, plaga, in quam tendit motus segmenti majoris, censetur contraria plagæ, in quam fertur Terra per segmentum minus: Si verò planum Trajectionis Cometæ non secatur circum Telluris, plana bina ex trajiciente Cometâ ad Eclipticæ planum recta, ad contactum circuli Telluris producta, unum à loco Cometæ initiali, alterum à finali trajectionis suscepta, distinguunt circum trajectionis Telluris in duo segmenta, quæ respectu trajectionis Cometæ susceptæ censentur tendi in plagas contrarias. Oportet autem planum contingens initiale duci ad contactum puncti præcedentis in circulo trajectionis Terræ, planum finale ad contactum puncti sequentis.*

Assum-

Assumpta.

- I. *Terram trajicere per spacia Mundi eo motu annuo circa Solem, quem Aristarchus & Copernicus ei tribuerunt.*
- II. *Cometam non secus ac Trajectionem aliquam, ferri per spacia mundi in lineâ rectâ, in directum continuè.*
- III. *Trajectionem Cometae initio æquabili celeritate procedere, inde paulatim incrementum diurna itinera trajicientis, lege Tangentum arcus circuli, æqualibus partibus accrescentis, aut simili aliquâ, hoc est, ordinatâ.*
In Opticis paulò plus indulsit irregularitati, diffusus demonstrationi per meram rectam, quæ jam procedit feliciter.

THEOREMATA INVESTIGAN-
 dæ lineæ Trajectoriæ Cometa-
 rum necessaria.

Theorema I.

*Huerefer
 schema
 magnum
 de Cometa
 anni 1607.*

CV aliquod Corpus sub fixis videtur consistere immobile per aliquod tempus, putâ diurnum, non apparens in medio susce-
 ti temporis sub Eclipticâ eo gradu, qui quadrante abest à Sole, vi-
 cinum tamen sphaeris planetarum: id necesse est trajicere per mun-
 di spacia: apparens verò sub dicto Eclipticâ gradu, vel trajicit in li-
 nea secante circulum in vtroque situ Terræ, tam initiali quàm fina-
 li temporis suscepti, vel reuerâ quiescit. In schemate magno, Sit A
 Terra, X Sol, Corpus C, linea visionis AC, intelligatur esse conti-
 nuata vsque ad fixas: Et vbi hæc linea incurrit in sphaeram fixarum,
 in idem incurrat etiam postridiana visionis linea, sic vt trajiciens
 videatur stare quasi sub eodem puncto sphaeræ fixarum. Sit autem,
 AC extra gradum Eclipticæ, qui per 90. gradus abest ab AX visio-
 ne Solis, & AC habeat sensibilem proportionem ad AX. Dico Cor-
 pus C intermedio tempore trajecisse, nec in C mansisse. Nam per I.
 Assum-

assumptum, Terra mouetur in circulo AB circa Solem X, locos-
 que in dies permutat, verbi gratia ab A in B: Per idem verò assump-
 tum proportio hujus totius circuli, quo fertur Terra, ad sphaeram
 fixarum est insensibilis: multò magis igitur A B arcus diurni itineris
 Telluris, insensibilis erit ad fixarum sphaeræ diametrum. At trianguli
 cujus vnum latus ad reliqua collatum est insensibile, duo reliqua
 latera sunt ad sensum parallela, per Optica principia: Duæ igitur vi-
 sionis lineæ AC, BD, ex duobus circuli illius locis, in quo terra fer-
 tur, putà ex A in B, in eundem sub fixis locum educatæ, sunt ad sen-
 sum parallelæ, hoc est, loco differunt, tam in principijs suis A, B,
 quàm in tractu medio apud C, D, puncta, stantia adhuc infra pun-
 ctum cōcursus sui in sphaera fixarum. Ac cùm ponamus corpus Co-
 metæ primùm in vna illarum AC, deinde in altera BD, videri: Cor-
 pus igitur Cometæ de loco in locum, vt ex C in D trajecit; nisi sit in
 ipso vertice trianguli, seu in communi puncto visoria vtriusq; sub
 ipsis fixis, quod esset contra assumptum.

Simul autem patet exceptio Theorematis addita, Sit enim viso-
 ria non AC, sed alia AB, scilicet per vtrumque Telluris situm vna &
 eadem: Igitur per 3am 3ij Euclidis conuersam, cùm linea secat cir-
 culum, recta ex bisectione subtensæ recto anguloeducta incidit in
 centrum. Hic verò recta AB secat circulum cursus centri Terræ: er-
 gò recta ex puncto medio inter A B, quod Terra medio tempore
 occupat, ponatureducta in X Solem, qui est ferè centrum A B cir-
 culi motus Terræ: Quare secabit hæc priorem AB angulo recto, hoc
 est, linea per AB vergit in quadratum ipsius A X, B X. Ergo Corpus
 visum existens in quadrato Solis & in Ecliptica, medio tempore,
 videtur initio & fine temporis per eandem visionis lineam, scilicet
 per AB: & sic stare videtur, seu verè quiescat, seu in eadem illa linea
 trajiciat.

Theorema II.

CVM aliquod Corpus consistit immobile reuerà in iusta pro-
 pinquitate ad Terram, apparens extra gradum Eclipticæ, à So-
 le nonagesimum, id in Hemisphaerio Solis, directum videbitur, in
 reliquo retrogradum.

Sint Corpora reuera immobilia, & in Hemisphærio Solis, L extra hemisphærium Solis, sensibilibiter distantia à Terra: Terra verò eat ab I in F. Dico & videri directum per visorias Iξ, Fξ: & contra L videri retrogradum per visorias IL, FL. Quod translatio visionis Iξ in Fξ sit directi motus apparentia, non eget probatione, sed est assumptum Astronomicum: Quam enim viam Sol X incedere videtur, hanc viam appellant Astronomi directam. Eandem verò viam incedere videntur X Sol, & ξ corpus visum, Terra eunte ab I in F. Ergo & ξ videtur ire in consequentia. Quòd verò translatio linearum IL in FL sit apparentia motus retrogradi, probatur ex priori membro: Nam IX & IL ab inuicem discedunt: id est angulus XII obtusus semper augetur, donec opponantur, Terra veniente in M: exinde rursum sibi mutuò obuiant, id est, anguli XVI, XAL, XFL obtusi, semper fiunt minores, donec fiat angulus hic rectus, vt XFL vbi iam Corpus extra Solis hemisphærium esse desinit; donec plane coeant: Quæ verò sibi obuiant mutuò, vel quæ discedunt ab inuicem, ea vias eunt contrarias: & altero directo apparente, puta X, reliquum puta L, necesse est apparere retrogradum.

Theorema III.

CUM aliquod Corpus sub fixis directè moueri videtur spacio diurno: siquidem in Hemisphærio Solis apparuerit, plana visio-num, initialis & finalis, se mutuò secant versus corpus illud: si extra hoc hemisphærium fuerit, plana visionum diuariantur versus corpus trajiciens; secant verò se versus plagam oppositam. Contrarium accidit, quum apparet corpus sub fixis retrogradum: Tunc enim plana visionum in hemisphærio Solis diuariantur; extra, se mutuò secant.

Nam quia Terra mouetur circa Solem X per assumptum I. transfertur ergo oculus, hoc est, alter terminus lineæ seu plani visorij. Per Igitur si Terra eunte corpus trajiciens videretur stare, visoria plana manerent parallela tam à dextris L, quam à sinistris X in hemisphærio Solis. At quia ponimus corpus trajiciens non videri stationarium, sed vel directum, vel retrogradum: Non igitur manent parallela plana visoria, hoc est, se mutuò secant. Sint iam Iξ, Fξ visio-

nes corporis directè moueri visi in hemisphærio Solis. Cùm igitur oculus videns Solem per IX vel FX, censeat omnia sinistra ab his lineis pro consequentibus, omnia dextra pro antecedentibus, oportet igitur Fξ per imaginationem vsque ad fixas productam ad sinistram ipsius Iξ declinare, & sic ξ sectionem stare in hemisphærio corporis visi. Et quia plana quæ coeunt ab vna plaga, diuaricantur versus plagam oppositam, Directorum verò in hemisphærio Solis, & directorum in hemisphærio opposito, plana visoria per corpus vsque sub fixas educta posteriora à prioribus inclinantur ad eandem partes sinistras: Directorum igitur extra Solis hemisphærium, plana se mutuò secant in plaga à corporibus auersa: Si hoc, Ergo retrogradorum apparentium extra Solis hemisphærium, plana visionum se mutuò secant versus plagam, in qua videntur ipsa corpora: Si hoc, Ergo & retrogradorum apparentium in hemisphærio Solis, plana visionum se mutuò secant in plaga opposita. Exemplo sint FH, & KN, quæ lineæ non sunt parallelæ, sed diuaricantur versus HN. Itaque FH retrò, vergit à KN: visio enim FH magis est in anteceden-
tia, quàm visio KN.

Theorema IV.

Si corpus ponitur in sectione planorum visiorum, ponitur non trajicere secundum longitudinem: sin sit supra sectionem, trajectio sit in plagam motus Telluris contrariam: quod si sit corpus infra sectionem, aut si sectio non fiat, sed diuaricentur lineæ, trajectio sequitur plagam motus Telluris.

Nam plana visoria siue diuaricentur, vt KN, FH, siue coeant, vt O, P, transferuntur cū Tellure, quia ex Terra K, F, O, R, vbi visio, exeunt. Terra verò trajicit ex K in F, ex O in P per assumptū I. Itaq; corpus versans vel in lineis diuaricatis, vtpote in KN, FH, vel infra sectionem planorum δ, vel L, verbicausa in Z_n, vel in QR, cū sit priori tempore in priori plano visorio OZ. IQ: posteriori tépore in posteriori plano visorio P_n, FR: trajicit igitur cum his planis, & sic NH sequitur plagā trajectionis Telluris KE, per def. IV. & Z_n sequitur OP, & QR sequitur IF. Quia verò plana post concursum δ, L, plagas permutant; patet si corpus sit supra cōcursum δ, vt in θ, traje-

ctionem ejus fore in plagam trajectioni terrestri $\phi\phi$ contrariam. Eodem modo si sit Corpus supra concursum L, in S, T, trajectio ST contraria erit plagæ trajectioni Telluris I F. Vides autem NH esse in eam plagam, in quam Terra mouetur per segmentū circuli sui majus ab V sectione inceptum, si Plagæ vocabulum sumatur secundū definit. IV. Nam si NH ad Solem X, scilicet ad centrum circuli Telluris compararetur, esset contraria plagæ motus Telluris, intellige per segmentum minus recisum à Trajectoria Cometæ VNH.

Problema I.

DVcere circulum per vtrumque locum Telluris tam initialem, quàm finalem suscepti temporis; vt is per sectionem transeat planorum visionis initialis & finalis.

Sint loca Telluris O, P; lineæ visionum O ϕ , P ϕ , Et super OP erigatur Isosceles, cujus angulus O χ P constitutus in eodem hemisphærio, in quo sectio est, sit duplus ad angulum motus Cometæ apparentis in longitudinem, in suscepto tempore. Nam angulus sectionis O ϕ P est hic idem, qui motus Cometæ, cum per assumptum I. & Terra & istæ sectiones, quippe vicinæ Terræ, habeantur pro centro Zodiaci & fixarum. Et quia arcus inter loca Terræ OP, hoc est, angulus ad centrum χ , duplus factus est motus Cometæ, hoc est, anguli sectionis O ϕ P; quare per 20. 3ij Euclidis, angulus sectionis est ad circuli ex χ descripti circumferentiam collocatus.

Theorema V.

Dato motu apparenti Cometæ in longitudinem, & arcu inter Solem & Cometam, datur altitudo sectionis à centro Telluris in mensura semidiametri circuli Telluris.

Detur tempus, datur OXP angulus motus Telluris apparentis, quare & XPO angulus ad basin Isoscelis, & PO subtensa trajectioni Telluris in mensura semidiametri Telluris: Detur jam motus Cometæ competens tempore dato, dabitur & angulus O χ P duplus: Detur

Detur denique $xP\delta$ Elongatio Cometæ à Sole secundùm longitudinem, cui si addatur xPO , componitur $OP\delta$. Et circulus centro x , intervallo xO vel xP descriptus ex plaga ipsius δ sectionis, transibit per δ sectionem, per Problema præmissum. In Triangulo igitur $OP\delta$, iam noti sunt anguli, & latus vnum OP , quare inuenietur & latus $P\delta$ altitudo sectionis.

Theorema VI.

Quando motus apparens trajicientis æquat motum Solis, circulus sectionum tantus est, vt transire possit per Solem: Sed minore existente motu trajiciētis, amplior est circulus sectionum; majore, angustior.

Nam quia diurnus Cometæ metitur angulum sectionis Visoriarum Cometæ & diurnus Solis, verbi causa oP in schemate magno, etiam metitur angulum oxP sectionis visoriarum Solis, cum ipso x Sole concurrentium: Omnes igitur sectiones, angulo æquali ipsi motui Solis, sunt cum Sole seu cum sectione x in eodem circuli segmento, per 21. 3ij Eucl. Et quia angulorum super eadem basi (quæ est arcus diurni itineris Telluris, verbi causa oP) quæquales sunt, in eodem sunt circulo, per 21. 3ij, qui ergò minores in majori erunt circulo; qui majores, in angustiori: Exempli causa, quia $o\delta P$ est graduum $11\frac{1}{2}$ cum diurnus Solis vix sit vnius grad. ideò circulus $o\delta P$ minor est, quàm vt per oPx transire possit.

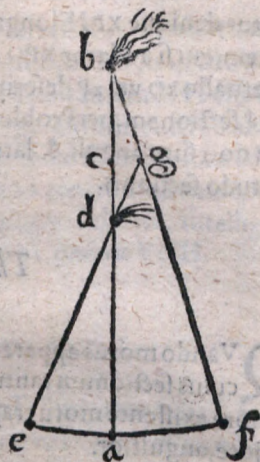
Theorema VII.

SI trajiciens est versus sectiones planorum visionis, Terra incidente in planum trajectionis, motus diurnus Cometæ seu angulus sectionis tantus est, quantus esse potest ad aliquod punctum intermedium confectæ trajectionis diurnæ.

Sit in paruo schemate Trajiciens versus sectiones, Et planum

14 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

trajectionis AB: Terra verò sit in E & F, vt medio tempore incidat in AB planum. Sit etiam traectio diurna DB; & sint E, D, situs Terræ & Cometæ initiales, FB finales; continuetur ED, & fecer FB in G. Dico motum diurnum Cometæ, hoc est, EGF angulum tantum esse, quantus ad aliquod punctum, inter DB intermedium, puto C, constitui potest. Nam EGF, hoc est DGF exterior, æquat duos interiores & oppositos, scilic. DBG, & BDG, hoc est, ABF, & EDA. Sed ECA est minor quàm EDA, quantitate anguli CED; & ACF est maior quàm ABF, quantitate anguli CFB per compensationem. Potest autem C inter DB vagari tantisper, dum CED & CFB sint æquales: quia si C in B incidat, annihilatur F angulus: Sin in contrarium D ceciderit, annihilatur E. Quòd si ergo ECA tantò est minor quàm EDA, quantò ACF maior est quàm ABF: tunc compositus ECF æqualis est junctis EDA, ABF: si idem verò & EGF fuit æqualis: Ergo ECF, EGF sunt æquales. Sed EGF est mensura motus diurni apparentis: & C est punctum in portione traectiois diurnæ DB. Patet ergo propositum.



Theorema VIII.

Terra versante in plano traectiois, trajiciens, siquidem versus sectiones est, habet eandem cum sectione altitudinem à Centro Terræ. Terra verò extra planum traectiois versante, trajiciens aut supra sectionem est, aut infra.

Nam per VI. angulus motus diurni EGF, hoc est, sectionis, æquat tunc ECF angulum, qui ad punctum intermedium C traectiois diurnæ DB constituitur. Est autem hic angulus EGF proximè illum angulum ECF, quia plana visionum ED, FB, & traectiois AB ponuntur concurrere. Sectio igitur habet eandem altitudinem

COMETÆ AN. 1607. NOVA ET ΠΑΡΑΔΟΞΟΣ. 15
nem cum portione diurna traiectionis, hoc est, cum corpore traji-
ciente. Oppositum per se patet ex antecedenti.

Corollarium.

Terra in plano traiectionis versante, ex loco viso trajicientis, da-
tur situs plani trajectorij.

Theorema IX.

Dato diurno trajicientis, & configuratione cum Sole, si Terra
est in plano traiectionis, & traiiciens versus sectionem, datur
altitudo traiicientis à centro Terræ.

Nam dato diurno traiicientis, & configuratione cum Sole, datur
altitudo sectionis per V. At si Terra est in plano traiectionis, traii-
ciens habet eandem cum sectione altitudinem per Th. VIII. Ergo.

Theorema X.

Quando Terra transit planum traiectionis, situs traiicientis &
sectionum permutantur.

Nam per assumptum II. traiectio est vna recta: Si ergo antequam
Terra venit ad planum traiectionis, traiiciens est infra sectiones,
& quando Terra incidit in planum, traiiciens incidit in sectionem.
per VIII. fit igitur altior linea posteriori tempore. Quare & post-
quam Terra iam superauit hoc planum, adhuc erit in altum produ-
ctior linea, & tunc supra sectiones. Contrarium igitur, si Cometa sit
initio supra sectionem: erit enim post infra. In schemate magno sit
trajectoria VH, quamdiu igitur Terra est in portione itineris EV,
Cometa est supra sectiones $\alpha, \beta, \gamma, \delta$. Sed postquam Terra superauit
trajectoriam VH, versans in portione VF, sectiones iam sunt ultra
Cometam, vt in λ, μ , &c.

Theorema XI.

Cum trajiciens ex directo fuerit factum stationarium secun-
dum longitudinem, & retrogradum: vel contra, ex
retro-

retrogrado stationarium & directum: Siquidem initio supra sectiones fuerit: tunc necesse est Terram jam superasse planum trajectionis.

Nam quamdiu motus apparet ejusdem speciei, directus vel retrogradus, tamdiu fit sectio, vel in vna, vel in altera plaga, per Th. III. Cum verò motus apparens euanescit in stationem, tunc cessat fieri sectio à plaga vna: Cum permutatur contraria specie motus, sectio cedit in plagam contrariam, & ex parte trajicientis diuarcatur plana visoria. At per idem III. cum plana se secant, contrariam supra sectiones incedunt viam, quam cum diuarcantur. Ea verò conuersio cursus non est ex trajiciente, quia per assumptum II. trajectory est vna recta: Sequitur igitur vt sit ex Terra, quæ ex vno latere trajectory in alterum transiit. In schemate magno, posito quòd initio trajectory & Cometa sit supra sectiones $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon$; & posito quòd Cometa ex directo fiat retrogradus, Terra in EV versante ante VH lineam; oporteret jam Cometam in trajectory HV descendere, qui prius in eadem ascenderat, quod est contra assumptum II. Si autem trajectory esset non VH, sed EF, infra sectiones omnes, tunc etsi directe semper trajiciendo pergeret, posset tamen videri retrogradus, nec necesse esset illum tandè euadere supra sectiones.

Corollarium.

ITaque Cometa fugiens ab orbita Telluris in plano tangente orbitam, mutat cursum apparentem Terra contrario motu ad contactum accedente, hoc est, in ipso quadrato Solis.

Theorema XII.

TRajectione existente æquabili, illa pars trajectory est proxima Terræ, quæ facit motum apparentem diurnum maximum: crescentibus verò trajectory diurnis portionibus, illa portio quæ diurnum repræsentat maximum, iam remotior est à Tellure.

Nam partes eiusdem rectæ VH, quæ propiores oculo sunt, vt θ , illæ rectius oculo obiciuntur in O, P, constituto (conuertuntur enim in Geometria perpendicularis ex puncto in lineam, & breuissima ex

ma ex eodem puncto in eandem lineam) & maiores apparent, si sint æquales, per principia Optica: Inæqualia verò, cæteris paribus, etiam inæqualiter apparent.

Theorema XIII.

SI Terra staret, & trajectio esset æquabilis: planum visorium esset perpendiculare trajectorio in illa portione trajectoriæ, quæ motum diurnum repræsentat maximum. Accedente verò Terra ad trajectorium planū prius perpendiculariter incidit planum visorium trajectorio, quàm sit maximus diurnus apprens.

Nam Terra stante, breuissima est linea, quæ perpendiculariter in trajectorium planum incidit, vt prius: maximus igitur apparet illo loco diurnus traicientis, per XII. At contrà per 56. Optices Euclidis, oculo accedente, augetur species rei. Et si igitur lineæ obliquæ obiectæ species minuitur, tamen magis eadem augetur accessu oculi. In schemate magno angulus $Q\theta$ rectus est, non tamen OP angulus metiens diurnum apparentem, maximus est, quia Terra per OP accedit ad portiones trajectoriæ, licet obliquè.

Theorema XIV.

TRaiectione æquabili existente, cùm simul apparet & diurnus longitudinis maximus, & latitudo maxima, trajectoria est ad Eclipticam parallela.

Diurnus enim longitudinis maximus arguit Terram propinquissimam; quod si tunc non est maxima latitudo, non est igitur illa ex sola propinquitate, sed ex hac, & ex incremento vero, hoc est, ex inclinatione trajectoriæ ad Eclipticam componitur.

Theorema XV.

TRaiectione existente parallelâ ad planum Eclipticæ, si apprens latitudo minuitur, traiciens & Terra ab inuicem elongantur.

Si enim trajectoria est parallela plano Eclipticæ, omnibus igitur partibus

tibus aequidistat ipsi: quòd si aequidistat & tamen apparet minor posteriori tempore, discessit igitur à visu, per Optica principia.

Theorema XVI.

SI planum Cometa trajectorium secat orbitam Telluris annuam, est necessariò vnum ex planis visorijs, saltem possibilibus: si non secat, nõ etiam permutatur situs traiectionis & sectionum, sed transit trajectoria aut infra omnes sectiones, aut supra omnes.

Terra enim, id est, visus, si Cometa tamdiu duret, bis incidit in hoc planum traiectionis: si sit per Orbitam terræ ductum, sin minus, Visus in planum traiectionis non incidit. Nulla verò alia inter media sectiones transire potest, præter visorias, si, ut eius partes deinceps locatæ, ut ponitur in traiectione fieri, inter visorias visus deinceps locati, intercidant. Itaque si traiectionis non secans orbitam terræ, inter medias sectiones transiret, cum sectiones omnes in eodem sint Hemisphærio, oporteret cometam in eadem recta nunc progredi nunc retrocedere, quod est contra assumptum I I.

Theorema XVII.

SI duæ rectæ quæcunque, etiam inæquales, (quæ sint, verbi causa, in schemate magno, IV quasi recta, & $\epsilon\tau$), in partes æque multas fuerint diuisæ, altera IV in æquales, reliqua $\epsilon\tau$ in quascunque; per signa verò extrema diuisionum, alterius proximum, reliquæ remotissimum, ut per I ϵ & V τ , & per binæ & binæ ijs, succedentia ducantur singulæ secantes, sic ut etiam ductæ se mutuo secant: sectiones factæ ordinabuntur in lineis rectis, singulis per sectrices & vnam primò diuisarum transversim ducendis, & trapezia diagonaliter diuidentibus: Et si quidem etiam altera primarum $\epsilon\tau$ in partes æquales diuisa fuerit, ordines hi transversæ sectionum erunt inter se paralleli: sin in partes inæquales ordine crescentes, (ut hîc in magno schemate) transversæ ordines concurrent ex vna plaga: Singulæ verò sectrices ductæ, ut Z θ , η , diuidentur à cæteris focijs in partes tales, quæ sint quantitate mediæ inter partes respondentes ex lineis primò diuisis; dempto eo, quòd in qualibet sectrice pars vna est,

(ut

(vt in 2^a pars γδ,) subtenſa ſectioni proximæ & extimæ, quæ valet partes duas; & huiusmodi diuerſarum ſectricum magnæ & totius figuræ extremæ partes, vt αβ, βγ, γδ, δε, &c. adumbrant lineam ſpeciei curuæ irregularis, quæ vt Hyperbole ad Aſymptotos, ſic i-
pſa ſe ad primò diuiſas applicat. Quòd ſi etiam altera primarum di-
uiſa fuerit in æqualia, erunt etiam cuiuſque ſectricis partes omnes
æquales. Si altera linearum, putà hîc IV, non multum differat à re-
cta, tunc neque ea quæ de ijs in theoremate affirmantur, multum
diuerſa erunt.

Cætera per ſe patent, & ſunt tantum exegeſis eorum quæ ſuppo-
nuntur: Vnum hoc, quòd ſectiones in recta ordinentur, etſi demon-
ſtrationem meretur, nihil tamen nobis ad Cometica confert. Quæ-
rant alij.

SEQUENTIA THEOREMATA occaſione Cometarum Anni 1618. acceſſerunt.

Theorema XVIII.

COMETA vicinus Soli ſecundum longitudinem & retrogradus,
neceſſariò maiorem habet traiectionem diurnâ quàm Terra.

In ſchemate magno ſit KF diurnus Terræ, & KN, FH viſoriæ, vi-
cinæ viſoriæ Solis KX. Quia igitur per has viſorias Cometa apparet
retrogradus, oportet vt diuergant lineæ per Th. III. Plus igitur di-
ſtant in remotione longa à Terra, putà circa N vel H. Ergo ſi traie-
ctio Cometæ eſſet parallela traiectioni Terræ KF, plus Cometa tra-
ijceret quàm Terra per KF, quia Cometa eſt altior ipſa Terra: Mul-
tò maior erit Cometæ traiectione, ſi traiectoria non ſit parallela ipſi
KF, ſed obliqua, vt NH.

Theorema XIX.

QVOT diebus Cometa retrogradus manet in hemiſphærio Solis,
tot graduum arcus ſagitta ſua monſtrat altitudinem, qua Co-
meta non fuit humilior in medio.

20 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

Videatur schematis magni Cometa in hemisphærio Solis per dies 33. Et sit Tellus initio in I, in fine verò in F. Ponatur Cometa in vtroque temporis termino esse proximè ipsam Terram. Cum igitur Cometa traijciat per lineam rectā, traijciat ex I in F: Terra verò in medio apparitionis circa V discedit à subtenſa IF, quantitate ſagittæ: ipſius IVF arcus. Ponatur iterum Cometa altus à Terra: Et quia eſt retrogradus, plus igitur traiecit quàm Terra vt plurimùm: Traiectoria igitur Cometæ adhuc maiorem arcum de orbita terræ abſecat: quare illa etiam medio ſui puncto longiori adhuc ſagitta diſtat ab arcu Telluris.

Theorema XX.

SI Cometa traijceret in axe Eclipticæ, vel in aliqua ei parallela, intra Orbitam Terræ, per annum integrum aſcendendo verſus polum; deſcribere videretur verſus polum lineam ſpiralem, per means omnia ſigna Zodiaci ſecundùm longitudinem.

Nam quod Soli quieſcenti in centro, idem accideret Cometæ mobili in axe, cauſa longitudinis: interim verò augetur latitudo propter eleuationem Cometæ à plano Eclipticæ, idq; verſus finem minus minusque: hac verò ex permiſſione ſpiralis naſcitur.

Theorema XXI.

SI traiectionis termino demiffæ perpendicularares in planum Eclipticæ inciderent intra orbitam Terræ, & ſi non multò minor eſſet traiectionis Diametro orbitæ Terræ; talis Cometa poſſet intra hos ſeptem menſes videri perambulare omnia ſigna Zodiaci: viſus nimirum tam in principio quàm in fine in quadrato Solis circiter.

Lineæ enim parallelæ ex locis terrenæ orbitæ ſemicirculo circiter diſtantibus, videntur tendere in eandem partem fixarum ſphærarum: & Cometa ponitur ex harum vna traicere in alteram, obuians Telluri: itaque in principio & fine apparitionis eſſet celerrimus: quando Tellus ex vno latere traiectionis Cometæ tenderet in latus alterum.

Theore-

Theorema XXII.

Quicquid videtur secundum longitudinem in gradu Eclipticæ non minus 90. gradibus distante à Sole, ab eo perpendiculum in planum Eclipticæ demissum cadit extra orbitam Terræ.

Nam linea quæ cum visoria Solis facit rectum angulum, illa tangit orbitam Telluris: tota igitur extra est, excepto puncto cōtactus, ex quo perpēdicularis plano Eclipticæ excitata, ad sensum in ipsum polum Eclipticæ tendit: Cometa verò ponitur extra polum, quippe in aliquo gradu longitudinis apparens.

Theorema XXIII.

Cometa motu retrogrado transiens ex Hemisphærio Solis, in ingressu hemisphærij oppositi est supra sectiones.

Nam in ingressu hemisphærij oppositi secant se visoriæ Cometæ versus Cometā per Th. II I. At visoriæ in ingressu Cometæ tangunt Orbitam, quia faciunt cum visoria Solis angulum rectum, & recto maiorem. Quare per Th. X VII. primæ sectiones, & sectricum partes extimæ in figura, & loca Telluris prima sunt ferè in linea recta. Si ergò traiectoria Cometæ esset infra sectiones omnes, necessariò & ipsa tangeret orbitam terræ: Si tangeret, non posset ex hemisphærio Solis venire; sed ex eius opposito per ipsum Eclipticæ polum iterum in oppositum transire videretur. At ponitur ex Hemisphærio Solis exire, post aliquam moram in eo: Est ergò supra sectiones initiales.

Corollarium.

Talis Cometæ traiectoria (vel eius planum) est necessariò vel vna ex ijs visoriis, quæ exeunt in Hemisphærium Soli oppositum; vel certè ultra omnes visorias, non secans orbitam Telluris.

Theorema XXIV.

Cometa directus in hemisphærio Solis, vel retrogradus in opposito, quantisper paulatim fit tardior, & denique stationarius,

22 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

rius, tantisper sectiones visoriarum ordinantur magis magisque à Terra in altum.

Fit enim in vtroque casu quod ponitur in Th. XVII. Primum enim arcus Orbitæ Telluris per loca illius diurna diuiditur in æqualia, vicemque præstat rectæ vnius. Traiectoria verò Cometæ est recta altera, diuiditurque vel in æquales partes traiectionis diurnæ, vel in crescentes ordine: Nam quia ponitur fieri paulatim tardior, motus apparens: angulus verò sectionis metitur motum apparentem; paulatim igitur augetur diameter circuli per sectionem sequentem ducti, sed & sectio qualibet altius in suo circulo ordinatur, quia ordinantur diurnæ partes traiectionis semper deinceps, per quarum terminos transeunt sectionum lineæ.

Theorema XXV.

Cometa æqualiter trajiciens, & directè fugiens à Sole, retrogradus est in opposito Solis, & post oppositionem minuit diurnum retrogradationis.

Retrogradus per Th. II. de longitudinis motu intellectum: tardior verò paulatim, quia portio æqualis traiectionis humilis apparet maior, quàm alta & remota, quippe Cometa fugiente.

Theorema XXVI.

Si Cometa post stationem diu non mutat cursum, immensæ altitudinis est: vt etiam, is qui ex vno Hemisphærio transit in alterum, in quo sunt sectiones, non secans ipse Orbitam terræ traiectione sua.

Si enim non ampliùs mouetur apparenter, & hoc diu, id indicio est & traiectionis Terræ arcum in Cometa, & Cometa traiectionis propria longitudinem in Terra esse insensibiles: nam compensatio vtriusque ad stationem representandam diu durare non potest. Amplius Cometa veniens in Hemisphærium sectionum est supra sectiones primas, per XXIII. Si ergò non secat eius traiectio orbitam, est ipse supra sectiones omnes: per XVI. sectiones verò antequam Cometa fiat stationarius, in immensam altitudinem euadunt per XXIV.

Theo.

Theorema XXVII.

Cometę loca apparentia in vno directo & perfecto circulo magno possunt ordinari hisce modis: Vel enim cū Cometa in plano Eclipticę versatur, stans traiiciens sive, intra vel extra Orbitam Telluris: Vel cū in quacunque cœli plaga traiecit, tantū remotus à Terra, vt eius orbita sit ad Cometam insensibilis: Vel cū tanta est pernecitas traiectionis Cometę, vt traiectio Telluris ad Cometę traiectionem collata non sit valde sensibilis: Vel cū & visus & Cometa, etiam proportionatis inter se traiectionibus, feruntur, etiam extra Eclipticę planum, etiam vicini inuicem, hic quidem per rectam, ille per arcum orbitę non multò differentem à recta, in Cometicę traiectionis planum incidente: Vel denique potest etiā hæc identitas plani remitti, si certum succedat temperamentum traiectionis Cometę, comparatę ad traiectionem Telluris.

Hęc difficulter in plano demonstrantur, sufficiat monuisse.

Theorema XXVIII.

Ducto per traiectoriam, Cometę plano in orbitam Terrę, sic vt illud planum hanc orbitam secet duobus locis, quos Terra in duobus diebus durationis Cometę obtinet; in quodcunque latus huius plani declinauerint loca Terrę reliqua per durationis tempus; in plagam contrariam loca Cometę respondentia necesse est exire à directione circuli magni ducti per duo loca primò dictis diebus respondentia.

Sequitur ex priori. Si enim arcus Orbitę Terrę rescissus à tali plano, esset linea recta, incidens in idem planum, Cometa videretur semper sub circulo magno: In quantū igitur exit Terra ab hoc plano, & in quantum discessio ista sensibilis est ad distantiam Cometę, in tantum etiam sentitur flexus itineris visibilis Cometę in plagam contrariam.

Theorema XXIX.

Si per traiectoriam Cometę, & per vnum Telluris locum ducatur planum secans arcum orbitę Telluris confectum tempore dura-

24 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

durationis, angulo recto aut non multum alio, nec plus quam vno loco: hoc casu iter Cometæ visibile variè tortuosum effici potest.

Nam per Th. XXVII. vt hoc iter appareat circulus magnus, requireretur in hoc casu certa temperatio traiectionis vtriusque: atqui negatur nobis hæc temperatio, cum in traiectione Telluris modulus status, via circularis; in traiectione Cometæ perpetua æquabilitas, aut perpetuum & ordinatum incrementum sit. Itaque necesse est, Cometam nunc tardius traicere, quam vt sub eodem circulo magno videri possit, nunc velocius.

Theorema XXX.

Posita traiectione vera Cometæ vel æquabili vel ordinatè inæquali potest diurnus motus longitudinis Cometæ apparere inordinatis & confusis legibus crescens vel decrescens.

In schemate, quod factum est pro Cometa anni 1618. diurni motus longitudinis Cometæ fuerunt à me in ordinem quendam perpetui decrementi dispositi, quia obseruationes non erant accuratæ. Visoria igitur BE, ES, GH, quarum vltima DQ, nonnullæ secantur à se inuicem inordinatè. Sit, vt Cometa per earum vnā traiciat, puta per PIK: illa per hanc meam ordinationem motus apparentis, nacta est portiones confusè inæquales, paruas circa I, longas circa Z, iterum paruas supra N. Ponè has vel æquales, vel ordinatè decrescentes; motus igitur diurni in inæqualitate confusa apparebunt. Causas inæqualium particularum vide in Epichiremate VI, de Cometa anni

1618.



PARS ALTERA LIBELLI.

OBSERVATIONES COMETÆ

Anni 1607.

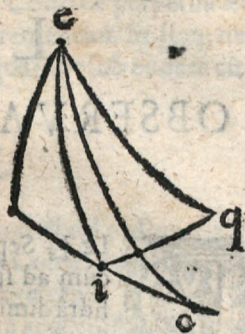


IE $\frac{1}{2}$ Septembris feria quarta, Pragæ cœlo serenô, cum ad spectaculum ignium artificialium, noctis horâ dimidiâ supra octauam à meridie in ponte sub-stitissem, finitisque spectaculis intra dimidiam ho-ram, rogante amico, vultum ad stellas conuertissem, vidi stellam sub vrsâ, maiorem cæteris per perspicilla intuitus, quæ æquale cæteris fixis lumen mihi sine perspicillis diffundere videba-tur. Caudam ipse nullam vidi, sed rogati cæteri, se videre affirma-bant. Stabat hæc prope genu vrsæ sequens versus præcedens, paulò eleuator illa stella versus quadrilaterum. Locum notavi, vt potui, eratque linea connectens genua euidenter australior quàm Come-ta. Cum igitur latitudo præcedentis genu sit 34.35 . Borea, sequen-tis 35.14 . Cometa verò fuerit inter vtramque, si fuisset præcisè in li-neâ, tunc habuisset latitudinem minorem quàm 35.14 . Et quia vi-cinus fuit genu posteriori, ad gradus circiter tres, ideò esset eius la-titudo proximè 35.8 . Sed quia non fuit præcisè in lineâ, sed euiden-ter eleuator, latitudo igitur Cometæ fuit euidenter maior quàm 35.8 . Et quia lineâ genuum cum lineâ posteriorum rotarum ferè re-ctum angulum concludit, quarum illa secundùm longitudinem E-clipcticæ, hæc secundùm latitudinē incedit: Cometa verò rotis fuit propior quàm genu, igitur Cometæ latitudo fuit maior quàm 35.14 . Igitur valde parum in dubio relinquemus, si oculorum fide vñ collocauerimus Cometam in latitudinem 35.30 .

26 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

Pro longitudine notauī quòd linea præcedentium quadrilateri esset plus in consequentia. Præcedentium superior $9.34. \Omega$, lat. 49.50 . vt anno 1600. Inferior $3.44. \Omega$, latit. 45.4 . Si ergo Cometa habens latitudinem 35.30 . incidisset in lineam hanc, tunc habuisset longitudinem $20.0. \Omega$.

Sit enim S. quadrilateri superior, I inferior ex præcedentibus (seu cum Rotas appellamus, ex posterioribus) E sit polus Eclipticæ. Connectantur puncta, & SI continuetur in C, & C signet locum, cuius est latitudo $35\frac{1}{2}$. Quæritur angulus SEC, ex quo patet scit locus longitudinis in Ecliptica ipsius EC, quia scitur locus longitudinis ipsius ES, EI.



In triangulo igitur SEI datur angulus SEI 40.10 . quæ est differentia longitudinis stellarum: dantur & latera SE, IE, quæ sunt complementa latitudinis stellarum. Tribus igitur datis, inuenitur etiam ESI angulus 147.51 . In triangulo igitur ESC datur ES vt prius, EC similiter, nam est complementum latitudinis assumptæ, & ESC prius est inuentus: Tribus igitur datis inuenitur & SEC 10.26 . differentia longitudinis puncti C, & stellæ S. Itaque C in $20. \Omega$.

Habemus terminum vnum, ante quem fuit Cometa notabiliter.

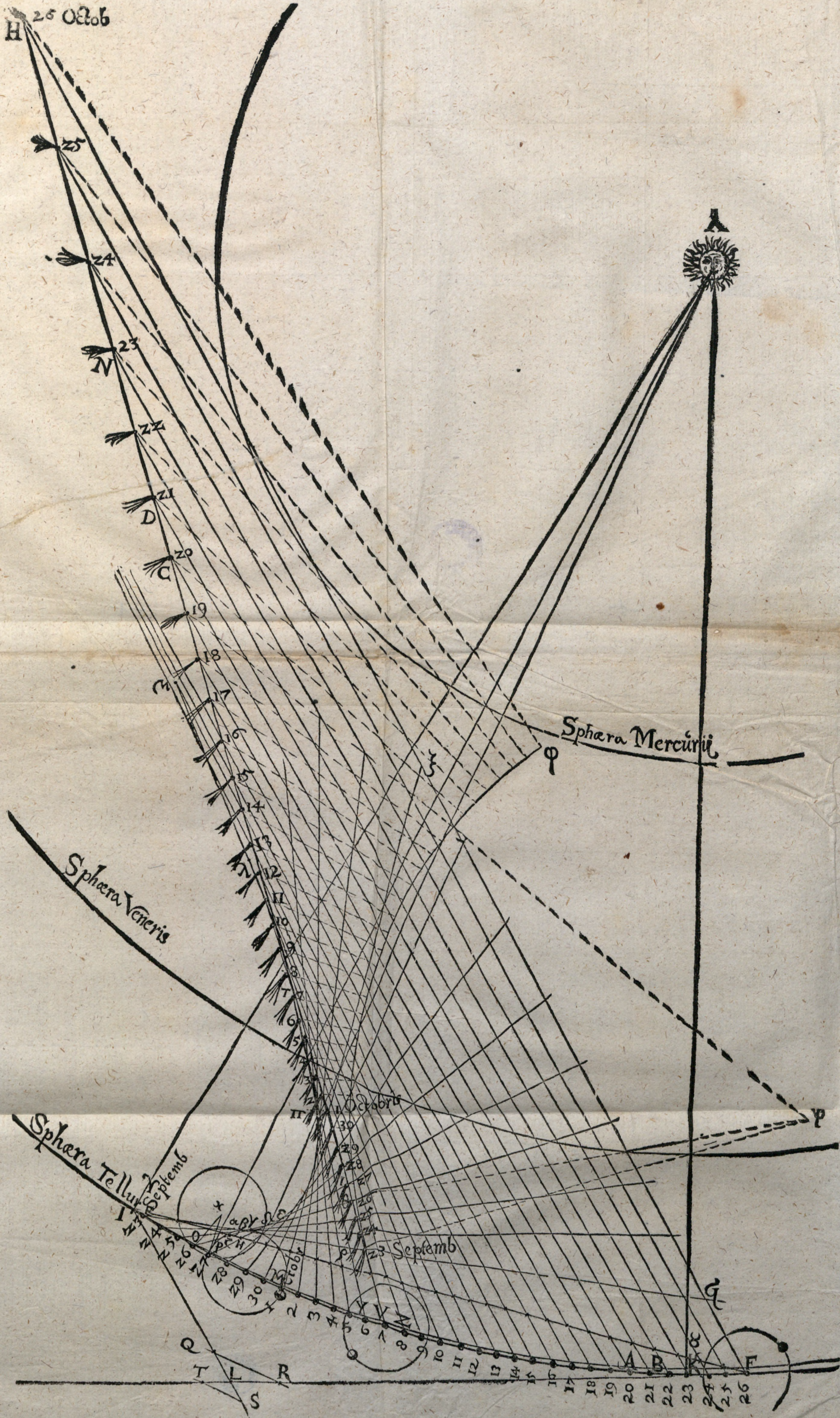
Pro altero; Linea ex vltima Draconis per inferiorem præcedentium quadrilateri, producta cadebat plus in antecedentia.

Draconis vltima $4.3. \Omega$. lat. 57.7 .

Inferior quadrilateri $3.44. \Omega$. lat. 45.4 .

Hinc, vt in priori schemate, si Cometa præcisè fuisset in linea hac, cum ista latitudine, tunc incidisset in $17.16. \Omega$. Sed fuit notabiliter post hanc lineam, non tamen ita multum, vt ante illam. Cum autem medium inter 17.16 . & 20.0 . sit $18.43. \Omega$. & Cometa longius abfuerit à $20.0. \Omega$. quàm à $17.16. \Omega$: vero proximum est visum esse in $18.30. \Omega$.

Confirmationis causa notauī, quòd angulus linearum ex præcedente





-1-

-1-

Spis treści

Spis treści



dente inferiorum quadrilateri in sequentem inferiorum & in Cometam ductarum, esset sensibilibiter minor recto.

In schemate priore, maneat I præcedentium inferior, & sit Q sequentium inferior, & ipsi IQ ex I perpendicularis ducatur IC, & connectantur C, Q, cum E. Cum ergo sequentium inferior sit in 24. 45. Ω anno 1600. cum latitudine 45. 4. In triangulo igitur IEQ datis IE, EQ, & IEQ angulo, dabitur & angulus EIQ 71. 21. Cui adde QIC rectum, erit EIC 161. 21. In triangulo igitur EIC datur EI, & IC, vt prius, cum punctum C ponatur habere latitudinem Cometæ, & EIC. Tribus igitur datis, patefcet & IEC 30. 57. differentia longitudinis. Si ergo Cometæ linea IC præcisè fecisset rectum cum IQ, tunc Cometa fuisset in 17. 41. Ω . Sed quia angulus QIC (vt C ipsum Cometam noter) fuit sensibilibiter minor recto, ideò C sensibilibiter cadit vltra 17. 41. Est autem inter 17. 41. & inter 20. 0. medium 18. 50. Ω . Facta est autem hæc vltima consideratio quasi dimidia hora post priores, hora 9 $\frac{1}{2}$.

Sequenti mane hora tertia, cauda clarè apparuit, & satis longa fuit, sursum versa. Cometæ distantia à genu sinistro posteriore multò erat minor quàm præcedenti nocte; ex quo statim intellecta est & celeritas motus, & plaga in quam ferebatur. Distantia hæc erat minor, quàm distantia duarum in pede viciniore de posterioribus, eique ad oculum parallela. Eratque iam vltra lineam præcedentium quadrilateri, non tantum quantum vespere præcedente erat ante hanc; quasi in linea ex hoc genu in solitariam, colli.

Cum igitur genu sit in 22. 53. Ω anno 1600. cum lat. 55. 14. Cometa igitur & maiorem habuit latitudinē, & minorem longitudinē.

Stellæ pedis 13. 57. Ω lat. 29. 52.

15. 5. Ω lat. 28. 45.

Distant igitur in circulo magno 1. 29. Minus igitur aliquantò distabat Cometa à genu.

Sit breuitatis causa, in priori schemate, iam S stella colli, I Cometa, C genu, & SIC recta, quia Cometa inter collum & genu. Nam, certior est hæc æstimatio quàm quæ statuit distantias parallelas, stellarum pedis, & Cometæ genuque: Sunt enim breues distantie, & facillè fallunt.

28. DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

Cum igitur sit stella Colli in $0.38. \Omega$ anno 1600. lat. 42.36 . Hinc in triangulo SEC, datis complementis, latitudinum SE, EC, & differentia longitudinum SEC 21.55 . non ignorari poterit angulus SCE 59.56 . In triangulo igitur ICE datur CE & ICE angulus, & IC latus assumitur tantum, quanta est distantia duarum pedis, scilicet 1.29 . non dimissa cogitatione quod minor fuerit distantia Cometae à genu. Tribus igitur datis, & EI dabitur 54.1 . & IEC 1.34 differentia longitudinis, quae ablata à loco C $22.33. \Omega$. relinquit 20.59 . Ω . Cum igitur I propior fuerit ipsi C paulo, quare Cometa fuit circiter 20. minutis ultra 20.59 . latitudine paulo minori quam 35.59 . Et consentit, quod cum linea per praecedentes quadrilateri in latitudine $35\frac{1}{2}$ transeat per 20.6 . Ω . Cometa visus fuerit ultra hanc lineam. Manet igitur hora 3. Cometa fuit circiter 21.20 . Ω . lat. 35.54 . proximè.

Promotus est igitur Cometa horis sex ab $18.30. \Omega$. in $21.20. \Omega$. ad summum per gradus 2.50 .

Sequenti 27. Septembris hora nocturna nona à meridie, linea à penultima Draconis in Cometam incedebat media inter sequentes quadrilateri, propior tamen inferiori. Linea verò à genu in inferiorem sub Cauda visa ducta, euidenter incedebat meridionalior ipsi Cometa. Et educis lineis ex Cometa in genu, & inferiorem sequentium quadrilateri, fiebat angulus ad Cometam maior recto. Praecedebat etiam Cometa lineam ex inferiore sequentium quadrilateri in subiectam paruulam in clune. Fuitque Cometa medius inter lineas, quae ex superiore & quae ex inferiore sequentium quadrilateri per clunem ducuntur, propior illi.

Genu $22.33. \Omega$ lat. 35.14 .

Informis $17.44. \Omega$ lat. 40.6 .

Differentia $25.11. \Omega$ 452 .

Cum ergo linea huius latitudo ab Ecliptica gradibus $25\frac{1}{2}$. cre-scat per 4.52 . Et Cometa Mechanicè, typo cum coelo collato, an $20\frac{1}{2}$. Ω ceciderit, septem gradibus à genu distans: ubi linea latitudo ab Ecliptica est 36.35 . Igitur Cometa habuit latitudinem notabiliter maiorem quam 36.35 . circiter 37.36 . ad oculum.

Vt autem certus habeatur terminus quem Cometa longitudine
supera-

superavit; Sit rursum in priori schemate S. penultima Draconis, Inferior sequentium quadrilateri,

Draconis $10.26. \Omega$ lat. $61.33.$

Inferior sequent. $24.45. \Omega$ lat. $45. 4.$

Inuenitur igitur SIE $21.50.$

Quòd si Cometa fuisset in linea hac præcisè, vt in C, vt latitudo C sit $37.30.$ hoc est EC $52.30.$ tunc datis IE, EC, & EIC, prius inuenito, prodiret IEC $3.46.$ qui additus ad longitudinem EI, in Ecliptica ostendit $28.31. \Omega$. Cometa igitur sensibilibiter fuit vltra $28.31. \Omega$. quia vltra lineam SC, hoc est, quàm proximè in $29\frac{1}{2} \Omega$.

Eadem inuestigatio per superiorem sequentium quadrilateri, & per clunem.

Superior sequent. $25.26. \Omega$ lat. $51.37.$

Clunis $28.10. \Omega$ lat. $41.30.$

Differentia $2.44.$ lat. $10. 7.$

Hic parum nobis nocuerit curui ratio, si perinde vt in plano, egerimus proportionaliter, vt quia mutata latitudo per gradus $10.7.$ promouit lineam per $2.44.$ in eadem ratione promota latitudo vltèrius per gradus $4.$ scilicet vsque ad Cometæ latitudinem, quæ est $37.30.$ promoueat lineam per $11.5.$ qui additi ad $28.10.$ ostendunt longitudinem $29.15. \Omega$, puncti quod erat ante Cometam, vt prius. Vicissim & terminum inquiremus vltiorem eodem parabili modo:

Inferior sequent. $24.45. \Omega$ lat. $45.4.$

Clunis $28.10. \Omega$ lat. $41.30.$

Differentia $3.25.$ lat. $3.34.$

Quòd si $3.4.$ latitudinis promouebant lineam per $3.25.$ longitudinis, residui $4.$ latitudinis promouebunt eam per $3.50.$ vt in latitudine Cometæ, habeat locum longitudinis $2.0.$ minus propter curuitatem. Igitur Cometa fuit ante $2.0.$ minus multò.

Posito igitur Cometa die 26. Sept. Hor. 9. in $18.30. \Omega$, & die 27. Hor. 9. in $29.30. \Omega$, diurnus eius fuerit grad. 11. aut summum $11\frac{1}{2}$. si die 27. Sept. in $30. \Omega$ completo fuisset.

Nam die 28. Sept. visus est Cometa stare infra stellulam infor-

30 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

mem, sociam informis magnæ inter caudas vrsæ & Leonis: Est autem in 12. 16. m . lat. 40. 30. Aberat diametro Lunæ in linea, quæ tendit secundum vltimam caudæ vrsæ per manum Arcturi. Fuit ergo Cometa ante 12. 16. m . paulò, latitudine minore quàm 40. 30. Distantia hæc secundum angulos 60. & 30. diducta in longum & latum reponit Cometam in 12. 6. m . lat. 40. 4. Nec enim opus est subtilitate, cum obseruatio sit crassa. Nam instrumenta Tychonica & suggestum, & liberum horizontem, & obseruatorem peritum, socium, & oculos vegetos requirunt, quæ omnia mihi inter initia defuerunt. Ergo si Cometa die antecedenti in 29 $\frac{1}{2}$. vel 30. Ω , iam in 12. m . diurnus igitur fuit 12 $\frac{1}{2}$ vel 12. prius 11. vel 11 $\frac{1}{2}$: Crescebat igitur diurnus.

Similiter cum die 30. Sept. (nam 29. turbidus fuit, vt & 28. mane) vesperi Hor. 9 $\frac{1}{2}$, nubibus hiantibus mechanica æstimatione videretur, collatione ad tres claras Arcturi humerorum & cinguli facta, possidere 7 $\frac{1}{2}$ m . lat. 38 $\frac{3}{4}$. Trapezium enim cum illis formabat penè rhomboides, lateribus à Cometa inchoatis longioribus: biduo ergo à 12 m in 7 $\frac{1}{2}$ m confecit 25 $\frac{1}{2}$: diem igitur 12 $\frac{1}{4}$. Certum est itaque creuisse motum eius diurnum huc vsque.

DE PARALLAXIBVS DIURNIS Cometæ Anni 1607.

EX diurno & horario obiter, quamuis non subtilissimis obseruationibus, tamen facile est ostendere parallaxin aliquam maiorem eà quam habuit Cometa, si habuit vllam: hac methodo:

Primum inquiram, si Cometa fuisset in confinibus Lunæ, quanta ei tunc intra horas sex competisset differentia parallaxeos:

Sit VP meridiani portio, V vertex, P polus mundi, E polus Eclipticæ hora nona, C signet Cometam, & connectantur lineæ.

Cum igitur Sol ad horam fuerit in 3. 28. m , eiusque ascensio re-cta 183. 16. pro horis 9. adde gradus æquales 135. Prodit ascensio re-cta mediæ cœli 318. 10. seu locus lineæ PV in æquatore. Sed locus lineæ PE in eodem æquatore est 270. Ergo VPE est 48. 10. Et VP est 39. 54. altitudo æquatoris loci, PE verò 23. 3 $\frac{1}{2}$: inuenitur ergo ex tribus

32 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

Cùm igitur latitudo hora 3. fuerit $36^{\circ} 0'$. erit $\mu\kappa$ 54° . & $V\eta$ $59^{\circ} 12'$. & $V\eta$ $81^{\circ} 20'$. Ergo hinc inuenitur $V\kappa$ $66^{\circ} 30'$. siue altitudo Cometæ $23^{\circ} 30'$. & $V\kappa\eta$ $68^{\circ} 30'$. Si ergo CL fuit $0^{\circ} 59'$. in altitudine 10° . grad. erit iam sumenda $\kappa\lambda$ $0^{\circ} 55'$. quippe in altitudine Cometæ $23^{\circ} 30'$. In triangulo igitur $\mu\lambda\kappa$, datistribus inuenitur & $\mu\lambda$ $53^{\circ} 40'$. Itaque parallaxis latitudinis 20° . & $\lambda\eta\kappa$ $1^{\circ} 3'$. parallaxis longitudinis; & Cometa, vt ex centro Terræ, in $20.17. Q$. Vesperi in $18.11. Q$. Ergo motu vero, & à parallaxi (quam ei affinximus, in confinia Lunæ cum referentes) liberato, horis sex confecisset 2.6 . At si parallaxin tantam non habuit, hoc est, si fuit altior Lunæ sedibus, tunc horis 6. confecit 2.50 . Vtrum verum sit, arguet portio diurni. Nā quia illo primo die confecit 11 . vel $11\frac{1}{2}$ gradus, horarum igitur sex motus est 2.45 . vel $2.52\frac{1}{2}$. Et quia sequens diurnus duodecima summū parte fuit auctior præcedenti, auferatur & ex hac quarta parte pars duodecima, restat 2.32 . vel 2.39 . Vides igitur horarum sex motum non potuisse esse minorem hoc termino 2.32 . sed potius fuisse maiorem. At si Cometa stetit in confinio Lunæ, tunc à viso motu horarum sex, relinqueretur veritati non vltra 2.8 . Multò minus relinqueretur, si quis Cometam longius infra Lunam retraheret. Itaque ab hora 9. vespertina ad horam tertiam matutinam Cometa fuisset motu vero valde tardus, inde ab hora 3. matutina ad horam nonam vespertinam sequentem subito euasisset valde velox, sequenti die rursus tardior; quod repugnat analogiæ motuum etiam violentorum & sublunarium.

Similiter cùm latitudinī visæ in confinio Lunæ sint addenda vesperi $26. Sept. 0. 57$. vt sit $36. 27$. mane addenda $0. 20$. vt sit $36. 20$. Sed vesperi diei $27. Sept.$ rursus $0. 57$. vt sit $38. 27$. fiet iter Cometæ ex centro Terræ inspectum, tortuosum, & latitudo mane minor, quàm præcedente vespera.

At si has latitudines sine parallaxi sumamus, erit earum series ista:

26. Sept. vesperi	35. 30.
27. Sept. mane	36. 0.
27. Sept. vesperi	37. 30.
28. Sept. vesperi	40. 4.

Atque hæc argumentationis pars plus habet firmitudinis, quàm prior; vbi de tempore, quod est sumptum ex horologio vrbs, quæstionem

tionem aliquis, licet frustra, mouerè poterat. Nec quicquam hic coactum, aut ad institutum τῷ προῖαφαιρῆν accommodatum à me est; omnia, licet in crassa obseruatione, sua sponte veniunt ad votum: Argumentum veritatis.

Cùm igitur Luna absit sexaginta semidiametris Terræ, hoc est, vltra quinquaginta millia miliarium Germanicorum, Cometa certò fuit altior. Nequaquam igitur in aëris vlla regione: nam aëris regio statim cum extremis montium verticibus terminatur. Adeo vt iam in Olympo Asiæ, & in niuosis Peruanæ verticibus viui amplius non possit, defectu halitus illius, quem aërem dicimus, & cuius inspiratione carere non possumus.

Atque hæc obiter de parallaxibus diurnis Cometæ. Nunc ad reliquorum dierum obseruationes reuertar.

Die 1. Octobris Hor. 2. ab occasu incidit in lineam ex Arturo in præcedentem Bootis humerum, vt dubitares an parum illam esset egressus: inter dubitandum enim egressus est. Cepi distantiam eius ab Arturo, tyrone socio vsus, inueni que 65. qua constituta, hora iā erat 2½ ab occasu. Inter Coronam & Cometam minus erat quàm 17. iam imminente tertia. Tunc Ifoſceles esse videbatur inter duas Cinguli Arturi & Cometam: iamque Cometa superauerat lineam ex minùs clara Coronæ per claram Cinguli.

Cùm igitur sit Arturus in 18. 39. \underline{n} lat. 31.3. & humerus præcedens in 12. 6. \underline{n} lat. 49. 34. Linea igitur hæc ferè in Septentriones porrigitur. Additis igitur 65. ad 31.3. constituitur 37. 8. latitudo igitur Cometæ adhuc minor fuit. Omnibus perpensis, rectè videtur reponi Cometa in 18½ \underline{n} lat. 37.0.

Hoc die porrigebatur Cauda versus duplicem Cinguli; deflexit igitur parumper ab opposito Solis versus præcedentia signorum.

Die 2. Octobris idem est animaduersum: Caudam enim porrexit ad stellam Coronæ quæ proxima est maximæ & claritate & loco. Tūc enim erat inter caput Ophiuchi & Cometam 41. 24. Hor. 8. inter caudam vsæ & Cometam 31. 4 hora 8¼. Cùm verò præcedentes obseruationes non sint accuratissimæ, nec vna sola quicquam possit, mitto accuratum instituere calculum: contentus Mechanica, quæ indicat locum 26. \underline{n} lat. 35.

Die 5. Octobris Cometa videbatur ex quo superior linea ex Arturo

34 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

turo in claram Serpentis, distans à clara Serpentis $4^{\circ} 30'$. ab Arturo $21^{\circ} 6'$. Id post horam 1 ab occasu.

Hora 2. ab occasu satis apparebat iam superasse lineam ex radice colli Serpentis in primam ab illa. Itaque locus hor. 2. $12^{\frac{1}{2}} m$. lat. $27^{\frac{1}{2}}$ circiter. Ex hoc die cœpit Cometa Serpentis corpus per longitudinem decurrere.

Die 7. Octob. Cometa incidit in lineam ex secunda in collo serpentis per claram, stans sub illa quæ sequitur claram diametro Lunæ, vel paulò plus: & linea ex Cometa per illam suam vicinam incedebat inter Coronam & humerum Herculis.

Corona in $6.39. m$

Humerus Herculis, 25. 28. m

Differentia 18. 49.

Dimidium 9. 25.

Vides lineam ferè incedere versus polum Eclipticæ.

Intermedium 16. 4. m

Stella Serpentis 18. 47. m

Igitur cum habeat stella Serpentis latitudinem $24^{\circ} 52'$. Cometa hac vice habuit latitudinem $23^{\circ} 30'$. proximè, fuitq; in $18^{\frac{3}{4}} m$. Rursum, vt priùs, Cauda in humerum Ophiuchi porrecta deflectebat ab opposito Solis parumper in antecedentia.

Die 8. Octob. rursum visus est paulò sub linea stellarum Serpentis, distans à proximâ quasi quinque quartas eius distantie quâ illa distat à clara: Mechanicè in $21^{\frac{1}{2}} m$ cum lat. $21^{\frac{5}{8}}$.

Die 10. Octob. Cometa tantum aberat à proximâ manus, quantum à clarâ Serpentis abest sequens, duplo distantie duarû manus: altior lineâ duarû manus paulò. Omnibus perpensis fuit in $24^{\frac{5}{8}} m$ lat. 19° . Hic iam cœpit animaduerti incuruatio itineris: antea enim ferebatur quasi versus stellas manus: iam satis apparuit sub manu transiturum.

Die 11. Octob. exiguu erat inferior lineâ duarum manus, distans à proxima tertia parte distantie illarum.

Stellæ manus $26.45. m$. lat. 17.19 .

$27.57. m$. lat. 16.31 .

Differentia 1. 12.

48.

Ablaa

COMETÆ AN. 1607. NOVA ET ΠΑΡΑΔΟΞΟΣ. 35

Ablata tertia pars longitudinis, addita latitudinis, refert Cometam in 25 $\frac{1}{2}$ M. lat. 17. 35.

Die 12. Octob. medius erat Cometa inter duas manus præcedentis, maior adhuc illis, infra tamen lineam illarum, paulò altior linea ex vna illarum in spiram Serpentis vicinam,

Ima manus 27. 57. M. lat. 16. 31.

Spira 20. 27. M. lat. 16. 27.

Ergò latitudo Cometæ paulò maior quàm 16. 31. putà 16. 40. Superior manus 28. 45. M. lat. 17. 19. Medium punctū inter duas manus est 27. 21. M. lat. 16. 53. Et Cometa anterior, quia sub linea: Itaq; in 27. 0 M. proximè: lat. 16. 3.

Die 14. Octob. Cometa superatis duabus in manu, infra lineam earum stabat, supra lineam tamen duarum in genibus clararum, distans à posteriore manus, quasi sefquidistantia duarum in manu. Itaque Mechanicè in 28 $\frac{1}{2}$ M. lat. 15. 0.

Die 15. Octob. circa 8. & 9. hor. noctis, inter genu & Cometam 14.

14 Inter humerum Herculis & Cometam 28. 56. Est verò latitudo humeri 42. 48. Auffer 28. 56. relinquitur 13. 52. Itaque maior est latitudo Cometæ paulò, quia in longitudine non nihil differunt, vt ita hæc distantia non directè in polum Eclipticæ porrigatur. Indidè verò prodit differentia longitudinis à genu 12 $\frac{3}{4}$, vt sit Cometa in 29 $\frac{3}{4}$ M. lat. 14. 7. Consentit, quòd vilius est supra lineam genuum, infra verò lineam genu propioris & claræ in manu.

Die 16. Octob. distantia hæ mutata sunt sic: pro 14. 14. erat 13. 22. Differentia 52 pro 28. 56. erat 29. 17. Itaque latitudo 13 $\frac{3}{4}$. longitudo 0 $\frac{3}{4}$ ↑. sat præcisè.

Die 19. Octob. distantia erant 11. 22. & 31. 19. Longitudo igitur 2. 0 ↑. lat. 12. 0. sat præcisè.

Die 22. Oct. non potuit instrumentis obseruari amplius ob claritatem crepusculi vespertini, in quod se recepit. Igitur ad asterismos relatus, videbatur Ifosceles constituere cum genu & clara manus præteritæ, vertice ad claram manus. Nam à Cometa per claram manuseducta recta incedebat per educationem colli Serpentis, ab eodè Cometa per genu tendebatur ad informes prope humerū sagittarij. Distantia etiam à genu dupla videbatur distantie duarum in manu.

36 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

Omnibus perpenſis Cometa incidit in 15° \uparrow aut minus, iam factus retrogradus, aut certò ſtationarius cum latit. $9^{\frac{3}{4}}$.

Caudam ſub genu quaſi ad ſequentem manu porrigebat, ſat præciſè in oppoſitum Solis.

Die 26. Octob. vix dehiſcentibus nubibus hora $6^{\frac{1}{4}}$ à meridie rapui còſpectum Cometæ. Stabat humilis admodum in verticali, qui circiter dimidia Lunæ diametro erat occidentalior ipſo genu: tantum infra genu, vt quaſi quatuor, certè plus quàm tres diſtantiæ duarum in manu intereſſe viderentur. Itaque omnibus perpenſis, quaſi in $1^{\frac{1}{2}}$ \uparrow cum lat. $6^{\frac{1}{2}}$. Et tantò plus in conſequentia, quantò in maiori in latitudine: & contrà: Nam quia ſtellæ vicinæ fuerunt horizonti, fieri potuit, vt in comparatione diſtantiarum, vt ſolet, errarem. Viciffim verò ipſæ etiam ſtellæ manus fuerunt æquè humiles ac genu. Præterea cùm à 12. in 14. Octobris mutaretur latitudo per $1^{\frac{2}{3}}$, dietim per $\frac{2}{3}$. à 14. in 15. Octob. per $\frac{2}{3}$. à 15. in 16. Octob. per $\frac{1}{2}$ à 16. in 17. Octob. per $1^{\frac{2}{3}}$, dietim per $\frac{1}{2}$, à 19. in 22. Octob. per $2^{\frac{1}{2}}$, dietim per $\frac{1}{2}$. Itaque creſcere incepiſſent decrementa latitudinum. Conſentaneum vero eſt, reſiduo quatrìduo adhuc increuiſſe, itaque plus in latitudinem abiſſe quàm per 3. gradus, & omnino habuiſſe latitudinem ſex graduum vel $6^{\frac{1}{2}}$, & ſic pro-

motum fuiſſe in anteceden-

❧ (:) ❧

❧

Sequi-

Επαγωγή harum Observationum ad Theoremata prima parte præmissa, & inquitio Lineæ Trajectoriæ.

Conclusio I.

QUIA igitur Cometa iste versatus fuit extra Eclipticam versus Boreâ, in hemisphærio tamen Solis (semper enim minus quadrante abfuit à Sole, & die 30. Sept. fuit coniunctus Soli secundum longitudinem) incessitque directus, planis visionum $O\theta$, P , in consequentia signorum inclinatis (vide schema magnum) & in fine demum factus est stationarius, planis visionū parallelis AC , BD , KN . Ideo per Th. III. lineæ visoria ad proximorum duorum dierum, vesperras secuerunt se initio versus Cometam, hoc est, itidem in hemisphærio Solis: in schemate in $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon$.

Conclusio II.

ET quia motus diurnus in aliquo primorum dierum fuit maximus, & simul Cometa accessit ad Solem; ideo non tantum circuli sectionum $OP\delta$ initio fuerunt angustissimi, post maiores, & maiores, per Th. VI. sed ipsa etiam sectio paulatim ad fastigium circuli sectionum ascendit per Th. V. In $OP\delta$, sectio δ est adhuc ad latus P , longè à fastigio circelli.

Et si verò à 30. Sept. coepit Cometa sequi Solem, & ab eo elongari in occasum vsque ad 13. Octob. Itaque sectio rursus à fastigio circuli sui deflexit ad plagam alteram, per Th. V. quia tamen maxima hæc elongatio non superavit 38. gradus, & è contrario motus diurnus Cometæ vehementer fuit imminutus, vehementer igitur nihilominus creuit circulus sectionis, ita vt 13. Octobr. quando diurnus Cometæ æquauit diurnum Solis, per ipsum Solem transiret, per Th. VI. Itaque tunc sectio non multò fuit humilior Sole, per Th. V. Et quia Cometa tandem factus est stationarius, sectiones igitur excurrerunt in infinitum, vt tandem desinerent in parallelitatē per Th. I.

Sectionum igitur series infra Solem inchoata breui supra Solem in infinitum euasit.

Conclusio III.

Cum ergo Cometa in fine sit factus stationarius ad visum, traiecerit verò etiamnum per Th. I. Traiectio igitur in fine fuit motui Telluris KF in eandem plagam, per Th. IV. Et cum traiectoria sit linea recta per Assumptum I. Aut igitur Cometa fuit in vltima sectione eleuatus in infinitum, per Coroll. I. I. quod est absurdum; aut fuit sub aliquibus ex vltimis sectionibus.

Conclusio IV.

Quia diurnus Cometæ & latitudo Septentrionalis, simul fuerunt maximæ à 27. in 30. Sept. Traiectoria ergo proxime parallela fuit plano Eclipticæ per XIV. Th.

Conclusio V.

Cum latitudo Septentrionalis fuerit imminuta versus finem multum, discessit igitur Cometa multum à Terra, per Concl. IV. & Th. XV. Idem confirmatur etiam ex imminutione quantitatis corporis Cometæ, siquidem ea reuera in ipso Cometa manserit eadem. Quod si Terra stetisset, discessio illa Cometæ à Terra facta esset directe versus 2. ♄. quia & Cometa in 2. ♄. videbatur stationarius secundum longitudinem. Sed quia Terra simul promota fuit, necesse est discessionem illam factam obliquè versus anteriora ipsius 2. ♄. Traiectoria igitur dirigebatur versus anteriora ipsius 2. ♄. Non tamen multum, quia non multum obliquè à Terra discedere potuit Cometa, quippe stationarius ad visum secundum longitudinem, & tamen sensibilibiter attenuans latitudinem.

Conclusio VI.

Cum motus diurnus à 27. in 30. Sept. fuerit maximus, & traie-

ctio per Assumpt. III. in principio æquabilis fuerit: Terra igitur proxima fuit Cometæ 28. vel 29. Sept. per XII. Th.

Conclusio VII.

Cum per Conclusionem V. trajectoria vergat in anteriora ipsius 2. \dagger . perpendicularis igitur trajectoriæ vergit in anteriora 2. \dagger . hoc est in Ω . Ac cum visus sit Cometa 26. 27. Sept. in Ω quando Terra in γ . Terra igitur tunc obuiavit trajectoriæ $V\theta$ per viam OPV. Sed per VI. conclus. Terra 28. vel 29. Sept. fuit Cometæ proxima: Quare per XIII. Th. linea ex Terra in Cometam, hoc est, visoria, trajectoriæ perpendiculariter incidit ante 28. 29. Sept. Esto 26. Sept. Sed visoria 26. Sept. $O\theta$ incidit in $18\frac{1}{2}$ Ω . Quæ si est perpendicularis trajectoriæ, erit $O\theta V$ rectus. Trajectoria igitur $V\theta$ in $18\frac{1}{2}$ Ω tendet. Consentit Conclusio V. quæ vult illam tendere in anteriora ipsius 2. \dagger .

Conclusio VIII.

Si trajectoria tendit in $18\frac{1}{2}$ Ω , visa verò fuit in $18\frac{1}{2}$ Ω die 7. Octobris, quando V Terra in $14.17. V$. Ergo per Th. VIII. Coroll. Trajectoria $V\theta$ secat iter Terræ in $14.17. V$. scilicet in signo V .

Conclusio IX.

Quia Terra 7. Octob. fuit in plano traiectionis per Concl. VIII. tunc ergo Cometa fuit in sectione γ : sed in fine fuit sub sectionibus altioribus factis, per III. Concl. Ergo per Th. X. initio Cometa fuit supra sectiones $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon$.

Hinc autem facile inuestigantur etiam distantia Cometæ à Terra genuinæ, seposita comparatione cū altitudine sectionis δ . Nā si die 26. visus est per $O\theta$, traiecit verò per $V\theta$, fuit igitur die 26. Oct. in θ puncto. Datur verò arcus OV , eiusq; subtensa ex motu Telluris per dies in α 26. Sept. in γ 7. Oct. scilicet à $3.25. V$ in $14.17. V$. Grad. 12. 52. subtensa. Porro quia OXV est 12. 52. circiter, (singamus enim motū Terræ

40 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

Terræ æquabilem, & X eius centrum) erit $XOV 83.34$. sed XO fuit 44.55 . scilicet ab 18.30 . Ω in 3.25 . Ergo θOV , erit 38.39 . Eodem modo & XVO erit 83.34 . Sed XV est 34.13 . scilicet à 14.17 . in 18.30 . III . Summa angulorum θOV , θVO 72.52 . Ergo $O\theta V$ erit 107.8 . Hinc qualium subtensa OV est 22410 . talium $O\theta$ altitudo Comete fit 13187 . plus quàm octaua pars altitudinis Solis, cùm altitudo Lunæ vicesima altitudinis Solis certò minor sit.

Conclusio X.

HOc idem (& multa præcedentium) etiam hinc probatur: Si Cometa fuisset sub prima sectione δ , habuisset parallaxin notabilem, quod patet ex altitudine sectionis $P\delta$, quæ non est multò maior altitudine Lunari $P\epsilon$ per Th. V . Sed non habuit parallaxin notabilem, vt patuit ex obseruatis 26.27 . Sept. Fuit igitur initio supra intersectiones δ . Et cùm factus sit ex directo stationarius, quare per Th. XI . intermedio tempore Terra incidit in planum traiectionis. Ergo planum traiectionis secat iter Terræ inter $4. V$. & $26. V$, scilicet in $14.17. V$.

Prima igitur sectione cùm fuerit altior Cometa, sequitur

Calculus Primæ sectionis.

Sit X Sol, O Piter Terræ, O sit $3.25. V$. P sit $4.24. V$, vt OX linea visionis Solis veniat in oppositum 3.25 . Sit autem $O\delta$ visio prima $18.30. \Omega$. $P\delta$ visio Comete secunda $29.30. \Omega$ vel $30. \Omega$. vt angulus $O\delta P$ sit 11 . vel $11\frac{1}{2}$. Ducatur OP . Et quia OX est 8.59 . Summa duorum XOP , XPO erit 179.1 . Triangulum verò est Ilosceles, Ergo $XOP 89.30\frac{1}{2}$. Quia verò OX vergit in 3.25 , & $O\delta$ in $18.30. \Omega$ idè angulus $XO\delta$ est 44.55 . qui ablatus à XOP , relinquit $\delta OP 44.35\frac{1}{2}$. In triangulo igitur δOP dantur anguli & latus OP subtensa vni gradui, datur in particulis qualium PX distantia Solis & Terræ est 100000 : non ignorabitur igitur $P\delta$ elongatio sectionis à loco Terræ diei 27 . Sept. Vt enim sinus $O\delta P 19081$. vel 19937 . ad $OP 1716$. sic sinus $\delta OP 70205$. ad $P\delta$, quæ prodit 6313 . vel 6043 . Sectionis igitur δ altitudo $P\delta$ est pars circiter decima quinta de $PX 100000$. dia-

sternate

stemate Solis, & Opars circiter decima quarta: Cùm Lunæ altitudo p̄demonstretur minor: Aristarchus enim dixit diastema Solis maius esse diastemate Lunæ minùs quàm vicies, plùs quàm decies & octies. Cometa igitur fuit initiò multo altior Lunæ sedibus, quia fuit supra sectionem α .

Conclusio XI.

EX inuestigatione altitudinis huius sectionis, etiam alia ratione probabile fit, Cometam fuisse supra intersectiones primorum dierum. Etenim illa sectio δ valdè fuit à Sole remota, & valde propinqua semitæ OP, per quam Tellus incedit. Et quia triduo antè visus est Cometa, sectiones igitur priores γ, β, α , per Concl. II. fuerunt adhuc remotiores à Sole, propioresque itineri Telluris OP, licet sectio α à loco Telluris E primo die fuerit remotior. Quòd si Cometa latus est per lineam rectam per Assumpr. II. si hæc fuisset multo infra sectionem α remotissimam à Sole, vt si traectoria fuisset Ez , fieri potuit vt linea E F arcum EVF à circulo centri terræ abscinderet, minorem eo, quem Tellus decucurrit durante Cometa. Itaque visus esset vel initio vel fine extra hemisphærium Solis, quod repugnat obseruatis. Non igitur traectoria multo fuit infra α intersectiones imas: nimirum etiam per hanc argumentationem probabiliter supra imas intersectiones fuit, scilicet $\vartheta, \iota, \pi, \tau$. Id licet vel mechanicè probare. Cùm enim Cometa die 26. Octobr. certò sit reponendus in lineam FH, si traectio rectilinea fuit, recta ducta ex puncto, quod in FGH est paulò altius ipsa Terra F, & traducta infra sectionem α , secabit orbitam Telluris circa I. vbi Terra fuit die 23. Septemb. In hoc igitur puncto sibi mutuò obuiassent Terra & Cometa, & linea Cometæ visoria subitò permutata fuisset, & Cometa intra vnam diem visus fuisset moueri à Capricorno in Cancrum directè per γ , si prior Terra venisset in sectionem; retrogradè per α , si prior Cometa.

Conclusio XII.

Sed & hinc probatur Traectoriam fuisse supra sectiones initiales. Nam si infra, ergò Cometa & Tellus societate inita cucurrerunt

rerunt eundem cursum, Cometa per $\epsilon Z\eta$, Terra per EOMV, solâ hac differentiâ, quod Terræ semita fuit circulus vel arcus, per Assumpt. I. Cometæ verò traiectoria fuit recta, per Assumpt. II. Et hæ duæ lineæ fuissent quàm proximè parallelæ per Concluf. XI. quippe traiectoria circulum Terræ secuisset ibi, vbi Terra initio & fine apparitionis consistebat, scilicet circa E, F. Porro recta secans arcum, in medio, vt circa YVZ discedit ab arcu, initio & fine appropinquat. Cometa igitur latus in tali recta, initio in E, & fine in F, appropinquasset ad Terram, in medio V recessisset ab ea, semper enim poni debet in lineis visorijs hîc delineatis. Atqui & quantitas corporis Cometæ, & diminutio latitudinis, & præcipuè caudæ, arguebant Cometam non appropinquare, sed discedere à Terra, per Concl. V. Ergo traiectoria non fuit infra interseccionem primas $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon$.

Conclusio XIII.

DEnique, si traiectoria fuisset infra interseccionem, scilicet in $\epsilon Z\eta$, vt dictum Concluf. XII. non fuissent eius diurnæ traieccionem neque æquabiles, neque in proportionem Tangentum: Nam circa ϵ diurnæ portiones traieccionis fuissent magnæ, in $Z\eta$, paruæ, in F rursum magnæ: at hoc repugnat Assumpto III. Si verò ponatur VNH (visoria diei 7. Octob.) pro traiectoria, tunc portiones diurnæ traieccionis sunt in proportionem Tangentum proximè. Hoc probatur ex calculo, qui quæ hæcenus demonstrata sunt, fundamenti loco habet.

Sit enim traiectoria, vt Concluf. VIII. ex puncto Orbitæ Terræ sub $14^{\circ} 17'$. V ducta in $18^{\circ} 40'$. III. Et sit VH traiectorij plani vertex in Eclipticæ plano, seu communis planorum sectio: Assumatur ad mensuram diurnæ portiones de traiectu arcus $2^{\circ} 6'$. & ponatur Cometa coortus esse 23. Sept. vt eo die Tangens totius arcus omnium graduum capiat initium: sitque ille arcus totus graduum $69. 18'$. vt Cometa in fine traieccionis sit octuplo celerior, quàm initio, sicut differentia Tangentum ad $69. 18'$. est octuplo maior, quàm eadem differentia Tangentum ad initium seu gradum

COMETÆ AN. 1607. NOVA ET ΠΑΡΑΔΟΞΟΣ. 43

dum o. Animus est inuestigare portionem traiectionis à 26. Sept. in 26. Octobris.

Est igitur OV à 3. 25. V in 14. 17. V differentia 10. 52. Cuius subtenſa 18938. Sed VF à 14. 17. V ad 3. 15. 8 locum Terræ 26. Octob. ſunt 18. 58. & 32952. ſubtenſa. Iam OV ad ſectionem primam θ eſt 90. 10. ad vltimam H, ſeu VHF 12. 50. Et quia prima ſubtenſa incipit à 3. 25. V, & ſecat ſemitam Terræ in 14. 17. V. Ergo OV vergit in 8. 51. 66. Prima verò viſoria Oθ indidem incepta vergit in 18. 30. Ω. Ergo θOV angulus ad Terram eſt 39. 39. Sic quia VF ſecunda ſubtenſa deſinit in puncto viæ Telluris, qui eſt 3. 15. 8. & ſecat ſemitam Terræ in V 14. 17. V. vergit ergo in 23. 45. 29. Viſoria verò FH indidem incepta vergit in 1. 30. †. Ergo VFH angulus ad Terram eſt 52. 16. Hinc dantur lineæ Vθ, VH, ab V ſectione traiectionis cum ſemita Telluris, ad θ, H, ſectiones eiufdem traiectionis cum vtraque viſoria, prior Vθ 12084. poſterior VH 17327. Differentia 10. 5243. Hæc ergo eſt θH traiectionis à 26. Septemb. in 26. Octob. reſpondens differentiæ Tangentum 6. 18. & 69. 18.

Tangens	6. 18. eſt	11040.
	69. 18.	264642.

Differentia	253602.
-------------	---------

Et quia θ ponitur Tangens grad. 6. 18. & φH, Tangens 69. 18. facile hinc quadrans horum tangentem inquiritur. Ducatur enim ex H linea H⊥, conſtituens cum Hθ angulum 20. 42. qui eſt complementum ad 69. 18. Ducatur etiam ex θ linea θ⊥ conſtituens cum θφ angulum 83. 42. complementum ad 6. 18. Erit ergo ⊥ concurſus linearum, centrum quadrantis. Ex ⊥ igitur deſcendat perpendicularis in Hθ, quæ incidet in φ. Ergo φ eſt initium quadrantis. Scribatur centro ⊥, diſtēmate ⊥ arcus à φ in H⊥, qui ſit φφ: diuidaturque in 33. partes æquales, pro 33. diebus durationis, & ex ⊥ per diuiſiones veniant lineæ in traiectionem, vt ⊥φH.

Si 253602. differentia Tangentum φθ, φH, valet 105243. in diſtentione qualium PX diſtancia Solis & Terræ eſt 100000. tunc

44 DEMONSTRAT. APPAR. ET ALTITVDIN.

tangentes triginta tres ad totidem dies obseruationum, quilibet ad arcum per 2.6. auctiorem fortiuntur suas quantitates eo modo, qui sequitur in tabella: Vbi vides computum nostrum abundare supra obseruationes circiter 46. minutis, circa medium Octobris: Id verò facile corrigitur, si missa obseruatione diei 26. Octobris incerta, illam diei 29. Octob. adsciscamus inter fundamentales: tunc enim

26. Octobris Cometa erit in $0.45. \uparrow$ circiter. Cæ-

teri dies congruunt ob-
seruatis.



Dies

Quod latitudinem attinet, cui seruiunt quatuor vltimæ columnæ huius tabellæ, rursum suppositio perfectæ lineæ rectæ, quæ nullatenus, ne quidem in latitudinem sit inflexa, obseruatis satisfacit mediocriter. Cui negotio ante omnia necessaria est perpendiculi à Cometa in Eclipticam demissi distantia à Terra, quæ est latus in triangulo, cuius vnum latus est iam inuentum, scilicet $O\delta$, P_1 , V_1 , FH ; cui perpendiculo opponitur angulus visæ latitudinis. Cognita igitur distantia perpendiculi huius à Terra, eligantur duo dies, alter initio, alter in fine, in quibus latitudo certò inuestigata est; sit autem 28. Sept. quando latitudo fuit 40 4. & 19. Octob. quando latitudo fuit 12 6. quibus angulis & distantijs ad dictos dies, scilicet 13135. & 78092. inquiritur quantitas perpendiculi seu altitudo Cometæ supra planum Eclipticæ 11078. & 16608. Itaque Cometæ trajectoria non erat planè parallela plano Eclipticæ, sed processu eleuabatur supra planum Eclipticæ in Septentriones, etsi latitudo visæ minuebatur. Datis autem perpendiculis ad dies duos, dantur ad omnes alios. Tunc ex perpendiculo & distantia cuiusque diei, datur latitudo visæ ex hypothese, quam habes in vltima columna.

Apparet autem ex collatione latitudinis obseruatæ cum computata, trajectoriam ab initio fuisse paulò propiorem Terræ, vt sic quotidianæ elongationes Cometæ à Terra ante 28. Sept. sint in cōparatione ad perpendiculum latitudinis sensibiliores, & sic latitudo ante 28. Septemb. celerius crescat, vt vult obseruatio.

Simul autem requiri videtur, vt Terra & Cometa post 28. Sept. fiant proximi, atq; ita latitudo post 28. Sept. fiat maior quàm nunc. Denique in posteriori parte durationis nimis tardum est decrementum latitudinis. Itaque paulò alia dispositione trajectoriæ, aut paulò maiori acceleratione traiectionis Cometæ in fine, etiam his crassis obseruationibus, faciliè emendarentur omnia, si quis ocio vellet abuti in inquirendo itinere Cometæ, quod ipse nunquam ampliùs ibit.

Ne verò quis existimet ratione carere, vt Cometa progressus finales in tantum augeat supra initiales: Probatur enim per Th. XVII. conuersum, quacunque alia ex visorijs in schemate depictis, electa in trajectoriam, nunquam fieri posse, vt diurnæ portiones traiectionis, ne initio quidem, euadant æquales: Posito enim EM

arcu ferè recta linea, si ex θ in alium locum transposita, sectata-
men per easdem visorias EG, M ξ , &c. possent fieri partes æquales;
debuissent in hac ipsa VH, portiones quæ cadunt inter visorias, in-
ordinatæ quantitatis esse: sed sunt in proportionem Tangentum,
quæ omnes proportionem peruagatur ab æqualitatis proportionem,
ad infiniti proportionem. Ergo nullo situ vel permutatione haberi
potest æqualitas portionum diurnarum traiectionis. Rursum qua-
cunque ex visorijs in traiectionem electa, quæ quidem vicinæ sunt
ipsi VH, inter initia diurnæ eius portiones fiunt æquales; eiusdem
verò lineæ portiones in fine apparitionis circa N, H, valde crescut.

Et æqualitas inter initia valde consentanea est incrementum igitur
tur finale etiam fit consentaneum, quippe
necessarium per hæc demon-
strata.

Tantum de Cometa anni 1697.





DE COMETIS

ANNI 1618.

CAPVT I.

Cometarum trium, qui Anno 1618. apparuerunt, historia.



NON post millesimum sexcentesium octauodecimo tres apparuerunt Cometæ: primus Augusto mense ortus, per Septembrem obscurissimus fuit, vt vix ab Astronomo eoque attentissimo notaretur, ne dum à vulgo. Secundus & Tertius conspecti sunt mense Nouembri: secundus sola cauda, nec vltra finem Nouembris; tertius cum stella & cauda clarissimè, per totum Decembrem, &, vt alij, vsque in bonam partem Ianuarij. Quæ igitur de singulis vel industria propria, vel ex aliorum relatu conquirere potui, ea breuiter annotabo.

De Primo.

PRIMA Cometæ fama literis mandata fuit Cassouia in superiori Hungaria Viennam de 1. Sept. scriptis, affirmatumque Cometam iam tunc ab octiduo visum. Itaque prima apparitio fuit die 25. Augusti St. Nouo, cum Sol in 2. μ . Die 31. Augusti literis ex statuiis militum vicinis Lincium perscriptis affirmatum fuit, Cometam à quatriquò videri, id est, à 27. Augusti. Descriptio ex vtroque loco fuit vniformis, & quæ de Cometa testaretur: ferebatur enim manè circa

Circa horam à media nocte tertiam ante solem prodire, & candam ab ortu versus occasum projicere, id est, à sole, vt solent Cometæ, auertere. Ego admonitus his literis, die 1. Septemb. manè iustitiam sidera; verum debili sum visu; & crassus aer, per illorum dierum æstus, splendebat adeo, vt vix tandem, & iam quidem desperans, incidere in conspectum Cometæ, quippe qui iam & caudam penè omnem deperdiderat, & obscurus ipso capite esset: proditus mihi fuit splendore caudæ residuæ, quantulus esse solet globuli alicuius stellarum in via lactea: latior erat, quàm pro breuitate tanta, specie scoparum vestiariarum, & sursum à stella sua versa. Stabat igitur loco cœli nudo ab imaginibus, proximè inferior illo loco quem in globis Brahei occupat pes Ursæ maioris, anteriorum sinister, declinans inde versus caput Leonis. Comparatio ad vicinas stellas fixas, arguebat locum eius in 10. Leonis, cum latitudine $21\frac{1}{2}$ Bor. Sequenti die videbatur minus vno gradu progressus in antecedentia motu retrogrado, manente latitudine. Itaque secundum hanc motus analogiam, oportet illum die 25. Augusti circa 17. vel 18. Ω cum latitudine 18. circiter gradum cōspectum esse. Nam motus eius diebus sequentibus nō subito remisit; quare nec diebus proximè prioribus multò maior esse potuit vno gradu. Die 3. Septembris inuentus est transiisse supra informem quartæ magnitud. quam Braheus reponit in 8. 10. Ω . lat. 20. 42. Bor. à qua iam erat remotior factus. Die 6. Sept. iam nulla amplius cauda visu nudo potuit observari; at telescopia inspectus satis magnus apparuit, instar nubeculæ, cui superius enascebantur veluti trunci breuissimi crinium. Diebus 8. 10. 12. Sept. Lunæ lumen obfuit, vt Cometam à fixis circumstantibus non satis internoscerem; non enim omnes illæ à Braheo relatæ sunt in catalogum. Diebus 21. 22. 23. Sept. Luna extincta, visus est Cometæ transire infra informem in 29. 42. Ω . lat 23. 41. Bor. (vt anno 1600.) nam die 23. proximus illi factus est, circiter semidiametro Lunæ: tunc adhuc cum telescopia visus est villosus, lato & breuissimo capillitio, nebulosus, non micante lumine. Ab ea stella visus est elongari etiam sequentibus duobus diebus; sed nebula & Cometæ paruitas accuratam observationem impederunt. Successerunt obscuræ & pluriæ noctes, & plenilunium: itaque Cometam post 25. Sept. amisimus circiter 28. Ω . cum lat. $23\frac{1}{2}$ Borea. Cum igitur Cometa

hic fuerit retrogradus in hemisphærio Solis, nec iustæ extent eius observationes, nihil ad eius altitudinem & motus demonstrandos afferri potest: nisi hoc, quod supposito motu Terræ, Cometæ motus diurnus in principio traiectionis longitudine æquauerit motum Terræ diurnum, per Th. XVIII. & quia caudam tam citò perdidit, quod ruerit versus solem, in linea obliquè à Terra auersa.

De Secundo & Tertio.

Video duos hosce passim in vnum confundi: nam & eodem tempore sunt visi, & ab eodem loco cœli progressi: vt valdè opiner de ijs idem esse factum, quod de vno sui temporis prodidit Ephorus apud Senecam, vnum in duas partes dissiliisse, inque diuersas mundi plâgas abiisse: quod ex Seneca transcripsit Camerarius, ex eo Buntingus, ad annum 372. ante æram Christi hodiernam. Erat autem idem ille Cometæ, qui præcessit Helices & Buris, vrbium Achaïæ submersionem: de quo Aristoteles, Diodorus, Plinius, & alij: cùm biennio post, Lacedæmonij à Thebanis ad LEVCTRA victi, imperium Græciæ, quod paulò minùs D. annis tenuerant, amisere.

Seneca quidem fidem detrahit Ephoro: at argumenta quibus vitatur, tanti non sunt, vt gratis mentitū esse historicum persuadeant: *De Cometa*, ait, *omnium mortalium oculis custodito, neminem præterea hoc affirmare, quod in duas discesserit partes.* Quasi verò non idem accidat plerisque Cometis etiam hodie, vt principia notent pauci vel vnus aliquis, cæteris ignaris? *At Græci lenes? miraculorum captatores ad excitandum lectorem? Ephorus historicus? dubie fidei?* Nimirum Romani rerum domini superciliosi, quibus in parte census est, contumelia victæ gentis. Et Seneca declamatorio stylo topicos pulsans loculos, personam suam agit, sed hoc ad naturæ tribunal non competens. An vult nos credere, Ephoro fuisse in animo drama scribere? Desinit opus Ephori in Olympiada CX. quam antecessit Leuctrica pugna annis 30. Cometa igitur iste oculis ipsius Ephori videri potuit: si quid errauit in historia, relatu aliorum seductus est: à quo periculo quis historicorum immunis? Potuit etiam ipse Seneca decipi, seu lapsu memoriæ, seu Græcæ Linguae ignoratione.

Tradit enim de hoc ipso Cometa scripsisse Aristotelem, Non trabem, sed Cometam fuisse: ceterum ob nimium ardorem non apparuisse sparsum ignem sed procedente tempore, cum iam minus flagraret, reddidit suam Cometæ faciem. Atqui si locum Aristotelis requiras, sic ille prodidit: Cometa ille ingens, &c. Et prima quidem (apparitionis) die non est visus (ipse cum suo capite) quippe qui ante Solem occidebat: postridie verò visus est, quantum dabatur, quia minimo spaciolo in sequebatur Solem, statimq; occidit: at lumen (caudæ) extendit ad tertiam cœli partem, instar saltus, unde & S E M I T A appellatus est. En in foellicem Senecæ translationem. Quis, inquit Seneca, momentū illud observaret, quo Cometes in duas partes solutus est? Sufficit dicere, Observatum esse, Si quærere pergit, Quomodo? in promptu est exemplum, maculæ Solis. Nam quæ sunt talia, illa ut diuisa credamus, sufficit pridie solitaria videri, postridie duplicia, locisque vicina. Sed huc prolicuit Senecæ ardor disputationis, dum Artemidoro, quem aduersarium sibi delegerat, hoc vult eripere, Cometæ non esse copulam duarum perennium stellarum. Metuit, ne vinceret Artemidorus, nisi ipse testem illi subtraheret Ephorum. At potuit vincere sine iniuria Scriptoris Græci: non enim in duas perennes stellas, sed in duos Cometæ parciales, Cometam vnum solutum ille scripserat: de quorum singulis integra Senecæ cum Artemidoro supererat disceptatio. Anno etiam qui mortem Agrippæ antecessit & turbas Hærodis domesticas (erat 13^{us} ante æram Christi hodiernā) Dio exhibet Comatam stellam, quæ per multos dies supra urbem suspensa in multas faces dissoluta sit. Vixit eo tempore Seneca, nec tamen vidit, quando Cometæ dissiliret: etsi huius etiam lib. VIII. Cap. XVII. vno verbo meminerit, scilicet Cometæ sub Augusto visi.

Exemplum igitur ex antiquitate, Cometæ vnus in duos diuisi, stat illibatum: ad quod vtrum hi duo Cometæ mensis Nouembris quadrent, historia Observationum toto orbe habitarum testabitur, præsertim si, qui Oceanum Indicum nauigarunt, diligenter attenderint. Etsi fieri potest, ut tam vicinum inter initia Solem habuerit Cometa, ut nulla in parte Orbis cerni potuerit: quod etiam illi Cometæ contigit, de quo Aristoteles.

Ne verò præteream quicquam quod ad famam Cometæ pertinet, illud obiter commemorandum censui, die 10. 20. Octobris vesperi
hora

hora à meridie septima cum dimidia, ad Nicri ripas in Wirtembergia visum esse ab amico meo Wilhelmo Schickardo, fideri speculatore sedulo, Draconem volentem, seu vocabulo vetusto facē, quē à Capite Andromedæ per Piscem Boreum inter caput Arietis & Triangulum ad rictum Ceti descendit. Verum hoc elementare meteorum, Cometa dici non meretur. Quod igitur de 30. Octobr. Colonia Agrippina perscriptum commemorat Vrsinus, visum esse Cometam ad Borrhapelioten tractu caudæ longo, qui nō diu duraverit: id purō de hoc meteorō, quod ante 10. dies in Wirtembergia visum, accipiendum esse.

Primam autem famam Cometæ secundi excitatam inuenio Nouesij in Silesia, & Romæ. Sic enim de hac fama scripsit Ioannes Remus Quietanus, Imp. Cæsaris Matthiæ Medicus & Mathematicus, libello de hoc Cometa edito Oeniponti. In Silesia diei 10. Nouembris hora 4. post mediam noctem, visum esse meteorum ignitum figura pennæ Struthionis, id est incuruatum: quod genus Cometæ Veteres Ceratiam dixerunt. Romæ verò die 11. Nouembris visam, esse trabem ignitam versus Orientem: Adduntur verba Obseruatoris: *Adinstar trabis parum arcuata in accuratiori obseruatione, quæ facta est die 10. Nouembris, ab hora 16. min. 20. usq. ad horam 18. min. 40.* Quæ ego intelligo de horis à meridie diei 10. vt fuerit manē diei 11. more Astronomico expressi: appellat autem Cometam ad sensum vulgi, cum ingenti cauda à latere; scilicet porrexerat caudam versus dextrum latus. Ait, *extremum versus horizontem fuisse collectum ad formam manubrij non tamen lucidius corpore reliquo, nec discretum fuisse aliqua stellâ,* scilicet quia stella ipsa sub radijs Solis latebat. *Altero extremo, ait, tetigisse intersectionem autumnalē, & circa 18. grad. Libra deflexisse ab Ecliptica in meridiem ad 15. gradus.* Cum autem Soleo die versaretur in 19. Scorpionis, oportet locum capitis fuisse inter 18. α . & 19. β . loco intermedio, fortē in primo Decano Scorpionis circa vltimam Hydræ, propius tamen Eclipticæ; inde cauda & retorquebatur & curuabatur ab oppositione Solis versus Eclipticam.

Cum ad manus meas peruenisset Ambrosij Rhodij Medicinæ Doctoris & Mathematici Professoris Witebergensis scriptum de Cometa, videbatur is initio de eadē prima die apparitionis testari: fuisse

enim ait, *qui eundem ipsum*, quem scilicet ipse obseruauit mense Decembri, *in fine Octobris* (id est, die 10. Nouembris stylo nouo) *viderent vesperi*: inter quos & Artus Dantiscanus se refert, manifestè caudam solam visâ asserens, tanquam præludium Cometæ venturi. Subintelligebam autem eundem fuisse Cometam, cuius & caput vesperi post occasum Solis in fine Scorpij vel principio Sagittarij visum sit Wittebergæ; & cauda in principio Scorpionis & in toto signo Libræ apparuerit Romæ tempore matutino. At incogitans fui, Cometarum caudas à Sole auerti, non versus Solem, & ultra illum tendi. Quare si, quos Rhodius commemorat, ijs verus Cometa visus est in occasu post Solem, oportet ut is caudam in orientem tendentem à Sole auerterit, itaque alius ab eo fuerit, cuius cauda Romæ & Dantisci visâ est. Quo mei erroris exemplo mitigatus, facilius ignosco Rhodio, qui ex tempore apparitionis vespertinæ existimauit se principia Cometæ deprehendisse in Thuribulo eiusque fumo: Cum tamen Occidente Sole in 19. m. Wittebergæ, quicquid stellarum est infra frontem Scorpionis & Coronam Australem, profundissimè infra horizontem demersum sit. Neque tamen interempto argumento opinionem propterea ipsam de Thuribulo redarguo, quæque illi mystica superstructa sunt. Videat verò Rhodius & recognoscat authores suos, vespertinè stellam illi, an manè Caudam, trabem, Cornu, aut Acinacem viderint dicto die. Nam Romanos, quibus aliquam multis gradibus altior est æquator, proximè sequitur Io. Georgius Sualbacus Spiræ ad Rhenum, qui Cometam (sine distinctione duorum) à se primùm visum ait die 7. 17. Nouembr. paulò ante Nouilunium. Credo illi si patiatür obseruationem suam ad secundum, qui & Romæ visus est, accommodari. Nam hoc pacto vtriusque loci obseruationes confirmant mei Lincenses: Cum enim die 10. 20. Nouembris post diuturnas pluuias serenitate restituta, Ego Lincij, & qui paucis ab hinc milliaribus equis vehebantur sub auroram, animaduertissemus tractum quendam lacteum, lucidum, incuruum, famamque excitassemus: extiterunt è suburbanis prædijs agricolæ, qui se eundem splendorem iam ab octiduo & amplius animaduertisse in eadem cœli plaga eadem noctis hora dicerent. Et Io. Baptista Hebenstreitus amicus meus, Ulmæ à viatoribus audiuit, Cometam, quem ipse (24. Nouemb.) 4. Decembr. primùm vidisse

disse ait, conspectum esse iam ab aliquot septimanis. Nimirum ipsi ante tres septimanas secundum, non verò tertium viderant. Sic etiam Herlicius refert, in Pomerania visum perhiberi Cometam à (9.) 19. Nouembris, in Borussia maturius adhuc. Welperus Alsatus, Cometam ab alijs refert visum perhiberi die (12.) 22. Nouemb. Omnes quidem in ultimo Cometa, qui omnium mortalium oculis illuxit, cogitationes occupatas tenent; ignari penultimum se vidisse, distinctum planè ab ultimo. Nam Tubinga quidem ad me perscriptum fuit, à Ioanne Strauffio, L. A. Magistro, qui ante biennium Lincij mecum, nunc cum Maestlino Academico Mathematicum Professore, communia hæc studia tractat: ab hoc, inquam, de $\frac{1}{2}$ 29 Nouem. ad me perscriptum, *Oviri cum stellis in Cratere meteoron, nubecula radiantis instar, quod ab initio formam cornu habuerit, iam se magis magisq. in latum effundat; illa verò die qua suas ille dabat, non tantæ rubedinis esse visum; ac ante aliquot dies sed magis albescere, inq. occasum vergere videri; & cælum se per aliquot dies nubibus obductum habuisse.* Ex qua narratione procul dubio colligendum est, neque Cometam tertium à Tubingenfibus vsque ad $\frac{1}{2}$ 29 Nouemb. animaduersum esse: neque Meteoron illud, quod ego secundum Cometam appello, ante $\frac{1}{2}$ 29 Nouembris Tubingæ agnitum. Cum enim verissimè motum habuerit contra signorum ordinem, cum stellis igitur Crateris diutius non mansit, mihi verò die $\frac{1}{2}$ 29 Nouemb. cum ipsidem visum fuit. Sed venio ad illas meas observationes: proximè enim Sualbaco succedo.

Igitur mane $\frac{1}{2}$ 29 Nouembris, feria tertia, cuius antecedente chasmatà visa ferebantur, hora post mediam noctem $5\frac{1}{2}$ clarissimus tractus, plenus & lacteus, conspectus est proximè sub stellis in quadrilatero corui, cuius extremitas sursum curuabatur, desinens quasi in medium Craterem. Hos fuisse radios alicuius Cometæ fidem ista faciebant; quod ex aurora exirent, & sic in partem à Sole auersam tenderentur, vt solent omnium Cometarum crines. Et si enim Sol tunc erat in 2 8. III, à medio verò Crateris arcus circuli magni sub rostrum Corui tractus, non tendit in Eclipticam circa dictum Solis locum, sed versus Aram, vel caudam Scorpionis potiùs, & sic profundè in Austrum: at non fuit tractus iste directus, sed manifestissimè incuruus instar acinacis, sic vt inferior pars, stellis vltimis hydræ

penè parallela incederet, quasi in caput Centauri tenderet, vt ex aspectu globi apparet; Nam Centaurus ipse deliruit in Aurora: qua via proximè Solem in 28. *M* erat ventura.

Solenne autem hoc est Cometis, quòd caudæ ipsorum non nihil ab opposito Solis deflectunt. Quare oportet caput seu stellam huius Cometæ die 20. Nouem. circiter hunc cœli locum, scilicet prope caput Centauri in primo decano *M* sterisse, in auroræ claro lumine & ante decem dies (quando visus est Cometa Romæ & in Sillesia) circa 16. *M* cum lat. merid. 8. grad. hæsisse: cuius loci te iubeo memorem esse, vbi ad initia Cometæ tertij veneris legendo: Nam, etsi ratione situs ad solem, debuit Caudam deijcere per Centaurum in Austrum: fecit tamen declinatio & curuatura, vt eam ad punctum æquinoctij autumnalis retorquendo terminaret: Nam, valde insignem curuaturam suadet assimilatio pennæ Struthionis. Inde motu satis concitato sese proripuit Cometa in antecedentia & in Austrum versus Centauri partes equinas: quod sequentibus obseruationibus intellectum est.

Statim autem apparuit, fuisse sublime valde meteoron; nam progressus ex meis ædibus, quantum oppido clauso potui, situm ad fixas semper eundem animaduerti. Confirmabant me qui iter faciebant, qui à decem millibus passuum eundem tractum viderunt. Plenam verò fidem faciunt literæ Tubingenses iam recensitæ: cum enim distent loca non minùs trecentis M. P. idem tamen meteoron sub iisdem constellationibus eodem tempore est visum: oportet igitur non humilius fuisse meteoron quàm quanta est hæc distantia, & omnino quàm pluribus vicibus altius. Sed minùs dubitandum, erat diebus sequentibus: non euauit enim meteoron, nec adhæsit terris, vt solent alia terræ vicina: sed rediuit cum reuolutione diurna, adeo quæ etiam motu interim aliquo, planetarum motibus contrario, sese extricauit non nihil ab iisdem fixis, vt solent etiam cæteri Cometæ.

Cum igitur persuasus essem Cometam esse, prædixi statim, quâuis felici magis quàm legitima coniectura, motum iri in illam plagam in quam exibat arcus mediæ curuaturæ, quasi promoti Cometa relinqueretur cauda, vt tenuis & motui minùs idonea: sed hoc non est perpetuum. Verùm continuabo obseruationes.

Die 21. Nouemb. mane H. $2\frac{1}{2}$ caudam hanc iam orientem vidi: hora 6. tendebatur ex claritate auroræ, quæ eam præsecabat seu debebat inferius; tanto spacio sub rostro Corui tendebatur, quantum id distat à Capite vel Collo, diuidebat mediam basin Crateris, relinquens vnam eius stellam infra, alteram longius supra, tertiam (quæ ultra medium Virginis, Hydræ tribuitur) quasi directe attingebat, ibique desinebat, adhuc curua: dilutior etiam erat quàm pridie, sed & latior. Mercurius apparuit in clara aurora clarissimè: Sed auroræ terminus multò superior Mercurio, quæ non debebat Mercurium, deiecit reliquum inferius huius tractus. Visus est tam diu, dilucescente cœlo, quamdiu stellæ Corui potuerunt videri. Cum igitur die sequente (12) 22. Nouemb. Alfati nonnulli Cometam se vidisse iactitent, hunc igitur tractum lucidum illos vidisse verissimile est.

Die 23. Nouemb. h. 5. dehiscens nubibus, adhuc satis clarè apparuit, & visus est longius deflexisse à stellis Corui in Austrum; Tendebatur versus vnam claram Hydræ, quam tunc quidè existimari esse Cor Hydræ: sed discernere non erat stellas adeo certò oberebras nubes. Hunc igitur circiter diem potuit trabs ista Romanis, quibus altior polus gradibus aliquot, *per humerum antecedentem Centauri tendi* videri, quod Remus affirmat de diebus obseruationem primam insequentibus: Nam nobis auroræ lumen inferiora huius trabis cum ipsa Centauri stella effuderat.

Dierum sequentium matutina ad Danubium pluuijs & nubibus erant fœdata, vt illa cœli plaga videri non posset.

Die 24. Nouemb. Budowici in Bohemia, in hybernis exercitus Cæsareani, visum esse Cometam clara luce capite & cauda clarissimis affirmavit mihi Maximilianus Marsilius Societatis Iesu, tunc ibi præsens: id an ad secundum, an ad tertium referam, valdè ambigo. Nam triduo antea cum ad Mercurium respexissem in 9. M. stantem, vnde tertius Cometa prodijt post octiduum, Cometam ibi nullum vidi: post biduum rursus insidiatus conspectui Mercurij, nec hunc vidi, nec Cometam: nec sequenti 27. Nouembris tertium Cometam animaduerti, quamuis ad horam 7. vsq; attendissem Cometæ secundo: nec Tubingæ die 29. Nouembris animaduersus est Tertius, quando secundus obseruatus fuit. At contra, non sequitur, cum

eum qui secundo aduigilauit, propterea etiam tertium videre debuisse: Nam vidi ego eodem die 29. vtrumq; quando Tubingæ tantum secundus est visus, nubibus fortè horisanti insidentibus. Si tamen tertius die 24. est visus, oportet illum esse ortum vna hora & bese horæ ante Solem, ad dextram eius, & caudam versus eorum proiecisse multum ad horizontem inclinatam: long. 18. *III*. latitud. 3. 26. Australi circiter, inter Tropicum Capricorni & Eclipticam, quam ante 26. Nouembr. transisse oportet in 16. 18. *III*. Et si 13. diebus antea incensus est, die scilicet 11. Nou. quando cepit videri secundus; consentaneum fiet, tunc illum circa 23. *III*. cum lat. mer. 8. grad. hæsisse, eodem loco, circa quem antea secundum ex coniectura reposui, proximè rictum Lupi. Quamquam si vnus in duos dissilijt, id nec prima apparitionis die factum esse necesse est: nec motus analogia in vtroque vsque ad illam primam diem retro deducenda fuerit. Nam si primis diebus duo Cometæ vnus fuerunt, proculdubio ille vnus diuersum habuit motum ab vtroque diuisorum. Sufficit igitur quòd videmus vtrumq; ex eodem circiter loco cœli prodire, nec multorum dierum interstitio videri vtrumque capisse.

Die 26. (16.) Nouembr. Vrsinus affirmat visum esse Cometam inter nubes, Francofurti ad Oderam. Dubium de secundo, an de tertio id fuerit accipiendum.

Die 27. Nouemb. mane ab hora 5. $\frac{1}{2}$ pluuijs & nubibus cessantibus, & vento impetuoso nubes dispellente, apparuit mihi tractus iste secundi Cometæ lacteus & dilutus, sic tamen albicans vt visum faciliè moueret: non obstante quòd iam hora 6. multum diluxisset. Veniebat ex partibus Horizonti vicinis, stringebat superiori margine claram vnā in flexu Hydræ Australissimo, vnā etiam latitudine sua occupabat, sic vt illa ex hac albedine velut ex rara nube emicaret; inde curuabatur, quasi vsque ad stellam Hydræ, quæ proximè Cor Hydræ sequitur in fine Leonis: interdum quidem hanc stellam attingere, & si continuaretur tractus, paulò supra Cor Hydræ incessurus videbatur. Meminit & Remus *claram Hydræ, ad quam vsq; tensa fuerit ultimò trabsista, longitudine ferè quadrantis circuli*: Diem non apposuit.

Eodem 27. (vel stylo vet. 17.) Nouemb. visum esse Wittebergæ Cometam tertium affirmat Rhodius, eodem Romæ Remus, addit-

que distantiam à Lance boreali 4. paulò minùs graduum deorsum ab illa, & vt ductus totus indicat, penè rectà versùs Eclipticam: erat igitur in $13\frac{1}{2}$ III. lat. $4\frac{2}{3}$ boreali. Hanc tamen magnitudinem latitudinis defendere cum cæteris certioribus non possum. Itaque puto obseruationem competere diei 28. manè. Itali enim, numerantes ab occasu solis transferunt frequenter horas suas ad maiorem astronomicum, quibus d. 27. h. 18. est politicus 28. h. 6. matutina.

Eodem (18.) 28. Nou. visum Wormatiæ affirmat Welperus: eodè in mari Balthico, Dantis Arthusius, eodè & Colonia ad Rhenū Casparus Herspachius eodè Parisijs, & passim in Gallia, Gallus Prouençal. Eodè deniq;, conspexit illū & Benjamin Vrsinus Astronomus Marchicus, circa chelas seu lances libræ ad æstimationem. Etsi verò hi authores nullam faciant mentionem Cometæ Secundi, facile tamen ex obseruatione Romana intelligitur, hunc iam esse Cometā Tertium, quem ego die 27. nondum animaduertebam: nam erat eius caput & tota cauda iam Borealis: illa verò Secundi Cometæ cauda de die in diem abibat in Austrum.

Quæstio tamen supereff, cur obseruatores illi, non duos simul animaduernerint? An quia, vt triduo antea Marsilio illi, clara iam aurora Secundus disparuerat, Tertius claritate sua enitebat? Mihi verò Secundus solus visus, die 27. quia maturiùs obseruare cœpi: Tertius non visus, quia vel maturiùs desij, vel sinistras horizontis partes turbida aër obuelabat: vel claritas caudæ secundùm Eclipticam ferè tensa, accensebatur auroræ lumini.

Die 29. Nouemb. mane hor. 5. cùm cœlum ad momentum detegeretur inter atras nubes & ventos vehementes, cùm campi essent picti niuula, apparuit tamen tractus iste Secundi Cometæ, sed valde dilutus, nec æquans albedinem nubium à Luna illuminatarum: iam porrigebatur infra stellas spiræ Hydræ Australissimæ, infraque stellas proximè sub Corde Hydræ, & videbatur curuatura sua tendere quasi in Cor Hydræ, sic tamen vt extremitas eius longiùs abesset à Corde, quàm stellæ illæ quæ Cor sequuntur.

Hæc vltima Secundi Cometæ fuit
obseruatio.

Prima mea obseruatio Cometae Tertii.

Eodem die 29. Nouembris hora 6½ cum rursus discuterentur nubes, ascendi tectum, si forte accuratius aliquid in illa Cometica cauda veniret notandum: Verum illa iam disparuerat ad ulto diluculo: at vicissim ad sinistram infra lancem Libræ (borealem puto, nam vnā solā vidi.) Cometa alius clarissimus per nubes apparuit, cuius cauda tendebatur inter lineas ex Arcturo & ex Spica in Cometam, propius tamen huic quàm illi: Color caudæ inter flauum & rubrum micabat, vt interdum longa, interdum breuis esset: spargebatur à capite, vt scopæ directæ & rigentes: Caput Telescopio inspectum, infra quidem rotundum erat, supra verò in crines obliterabatur: claritudo maior sine Telescopio, quàm per illud. Tanta erat claritudo per hiatus nubium, vt priusquam me collegissem, Lunæ vicissimæ septimæ splendores me videre putarem. Iosceles quasi erat triangulum ex Arcturo, Lance, & Cometa formatum. Distantia Cometæ à Lance quasi tres Lunæ. Cum hæc consignarem ex memoria eorum quæ eodem horæ quadrante videram, subdubitare cæpi, supra an infra lancem Cometam viderim: nec dabatur reditio in rem præsentem, iam enim diluxerat. Verum liberat me dubitatione obseruator Romanus qui distantiam hoc ipso die à lance boreali exhibet sesquigradus ad ventum Siroccum, quæ sunt præcisè meæ tres Lunæ. Itaque hanc obseruationem paulò post assumam ad demonstrationes. Caudam ad 30. gradus longam censebam; at Romæ & Viennæ gr. 58. inconstans enim apparebat hæc longitudo. Lances quidem etiam ex obseruatis dierum 4. & 9. Dec. facile discernere erat, si die 29. Nou. supra visus esset, non infra: nam loca horum dierum, lineam tendebant non supra borealem, sed inter vtramque. Itaque si infra borealem lancem visus, cadit in 12½ M, cum lat. 7½ boreali.

Eandem primam apparitionis diem, eundemque situm Cometæ, inter duas scilicet lances, prodit etiam D. Herlicius, Pomeraniæ Mathematicus. Hoc biduo innotuit Cometa plerisque prouincijs: in Saxonia, Morauia, Austria, Alsatia, Stiria, ex quibus descriptiones vel literas habere potui.

Die 30. Nouemb. Romanus notauit Cometam factum iam superiorem Lance boreali, locatque in $11\frac{1}{2}^{\circ}$ M, lat. 10. bor. nimia Longitudo Caudæ primū 23. mox multò prolixior. Videbatur illis per medium caudæ secundū longitudinem exire clara & euidens linea, medullæ arboris in modum: incuruabatur non nihil, tendens à pede dextro Virginis versus genua.

Quod Romani de Cauda, idem de Capite ad Philippum Mille- rum Lipsiam nescio quis literis perscripsit, visam esse in capite stel- lulam, quasi Domicellam in vehiculo sedentē. Et in alia parte Ger- mania, scilicet Argentorati, D. Habrechtus notauit non dissimilia, visam esse Cometæ stellam quasi triplicem: intimum enim veluti nucleum tali fulgore fuisse, quali est aurum in testa liquatum inter violentissimos ignes Capellæ: hunc circumdatum fuisse circulo re- missioris claritatis: hunc iterū alio inconstanti & micante seu scin- tillante. Possunt tamen accidere talia ob visus debilitatem: nam & mihi pro vna Luna sex, octo vel decem aliæ apparent sibi implexæ mutuò. Vide Optic. Astron. partem.

Transmisit verò ad me vir amplissimus, literisque iuxta clarissi- mus, D. Io. Georgius Heruvartus ab Hohenburg, Bauariæ Principi à consilijs secretioribus, Ordinumque Cancellarius, consignationē obseruationum Cometæ Ingolstadij habitaram, à quo, non erat ad- ditū, nec quando primū omniū ibi visus sit Cometa. Prima enim obseruatio Astronomica exprimit diei 1. Dec. horam 5. $37\frac{1}{2}$ in alti- tudine Cometæ $12\frac{1}{2}^{\circ}$. Distabat ab Arcturo 27.6° à Spica 24.48° . Erat igitur borealior quàm $3.56\frac{1}{2}^{\circ}$. anterior quàm in 13.4° M, scilicet in $10. M$ cum lat. $10\frac{3}{4}^{\circ}$. Boreali. Hora 7. proditur 6. minutis à spica pro- motor, & 10. min. borealior, in altitudine Cometæ $22\frac{1}{2}^{\circ}$. Igitur si exactæ sunt obseruationes, Refractio Cometam prius in altum & antecedentia nimium promouerat: nam Cometa retrogradus tunc quidē appropinquauit potius Spicæ reuera, nō discessit ab illa. Ha- brecht⁹ Argent. H. $6\frac{3}{4}^{\circ}$. refert illū in $5. M$ lat. $13\frac{1}{2}^{\circ}$. sed sine instrumēto.

Die 2. Dec. Ingolstadij Hor. $4\frac{1}{2}^{\circ}$. in altitudine $5\frac{3}{4}^{\circ}$ grad. visus est in $9. M$ lat. $13\frac{3}{4}^{\circ}$ bor. per easdē fixas, & distantias 24.6° & 25.20° . iā enim recta ex Spica in viam Cometæ obliquē incidebat, & distantia au- gebatur. Illa igitur die transmisit æquatore, angulo penè recto versus polum mundi tendens.

60 COMETARVM TRIVM, QVI ANNO 1618.

Die 3. Decemb. Rhodius illum refert in $3\frac{1}{2}$ m. lat. 16. bor. sed ob-
 ſeruaciones (à ſpica & Corona) non pro certiffimis venditat.

Die 4. Decemb. viſus eſt Cometa etiam Hebenſtreito Vlmæ, &
 mihi Lincij, nam eius diei mane h. $4\frac{1}{2}$ poſt mediam noctem, Cauda
 tendebat ſurſum, parum admodum inclinata ad dextram: eius per
 imaginationem cōtinuata linea tranſibat proximè infra crus Boo-
 tis, & ſic in plagam Soli oppoſitam, vt omnes Cometa. Poſt horam
 prodijt è nube Cometa caput, humiliùs ſpicā, propiùs Arcturo quā
 ſpicæ, angulus ad Cometam obtuſus parum, linea è Cometa per
 Arcturum veniebat in Plauſtrum circiter. Cætera nubes impedi-
 ebant; nam toto tempore durationis penes nos erant pene continua
 nubila, vt rariffimè appareret Cometa.

Ingolſtadienſis obſeruatio hoc die habita confirmat mihi pri-
 mum Cometa ſitum ſub Boreali lance, licet diſſentiant ab illa, &
 lanci Auſtrali propius aſtipulentur Witebergenſis & Argentinen-
 ſis; ſic enim habent:

	Ingolſtad.	Argent. Habrecht.	Witeb. Rhodio.
Ab Arcturo	18. 36.	17. 6.	
A Spica	26. 42.	26. 10.	25. 21.
Longitudo	5. 30. m	3. 0. m	1. 24. m
Latitudo	18. 10.	19. 40.	20. 0.

Hæc diuerſitas non eſt ex aliqua parallaxi: eſſet enim quantitas
 media etiam medio loco viſa; ſed ex incertitudine obſeruationum,
 præſertim inter initia, & per diuerſa instrumenta; excuſant enim ſe
 omnes, fatenturque craſſas obſeruaciones: Rhodius & fatetur loca
 prima à ſe ordinata interpoſitione calculi ex ſuſcepta circuli Come-
 tici hypotheſi deducti. Vid. Epich. I.

Ex hoc die 4. uſque ad 9. pars illa Cœli, in quo Cometa, non com-
 paruit Lincij.

Die 5. hor. 4. mat. obſeruauit Remus Raſtadij in Norico, per Ar-
 turum & tibiam Bootis, Cometam in 2. m. lat. 22.

Die 6. Decembris (26. Nouemb.) cæpit Lipſiæ à Profefſore Ma-
 thematum Millero obſeruari, & Vlmæ ab Hebenſtreito; in Tiro-
 lenſi verò ditione ad S. Ioannem Remus, tunc in itinere deſtitutus
 idoneis

idoneis instrumentis, censuit locum eius $0^{\circ} 45' 11''$ lat. $24^{\circ} 1'$. Millero Cauda videbatur attingere proximam de quadrilatero Plausfri.

Sequenti (27. Nouemb.) 7. Decemb. radius Cometæ Hebenstreito Ulmano rutilantem (Arturi non Martis) stellam intercipere visus. Idem Welperus, idem Habrechtus affirmant, addentes etiam dextrum crus Bootis: Et Ingolstadiensis vtramq; cum Cometa exhibet in recta linea ferè.

Ingolstadij		Habrechto.	Welpero Loræ.
Ab Arcturo H $5\frac{1}{4}$	$9^{\circ} 51'$	$9^{\circ} 20'$	$10^{\circ} 30'$
A corona	$18^{\circ} 3'$		$18^{\circ} 30'$
Ab vlt. caud. vrsæ		$38^{\circ} 30'$	$39^{\circ} 30'$
Orientalior crure	$2^{\circ} 0'$ minus.	$2^{\circ} 0'$	$3^{\circ} 0'$ non vltra
Longitudo	$29.40. \underline{\text{—}}$	$28.30. \underline{\text{—}}$	$29.30. \underline{\text{—}}$
Latitudo	$28^{\circ} 0'$	$27.30'$	$26.20'$

Sed facile est colligere locum ex linea recta trium stellarum. Arturus enim in $18.54. \underline{\text{—}}$ habet latitudinem $31^{\circ} 3'$. Crus in $27.42. \underline{\text{—}}$, latitudinem $27.57'$. Et cum differentiæ longitudinis $8.48'$ respondeat differentia latitudinis $3.6'$. Cometa verò 2° grad. fuerit vltra crus, & sic in $29.40. \underline{\text{—}}$ circiter, differentia latitudinis à crure erit $42'$. itaque latitudo $27.15'$. aut paulò plus secundum Ingolstadiensem, cui Cometa erat paulò Borealior.

Ab hoc die Cometa sidus Bootis seu Arctophylacis transiit, initio factò à dextro crure, inde per medium eius corpus, & denique per eius eleuatam sinistram manum exiit: vt ex sequentibus patebit. Proditur autem ab Ingolstadiensi intra Horæ scrupula $52'$. appropinquasse Coronæ $15'$ minutis, nec id tamen via planè directà: esset igitur motus eius diurnus in circulo magno vltra 6° gradus id quomodo cum sequentibus conueniat, operæ pretium est videre.

Nam sequenti 8. Dec. Hor. $3\frac{1}{2}$ circiter distabat ab Arturo $7.57'$. ergo in $28. \underline{\text{—}}$ lat. $30\frac{1}{2}'$ bor. Distant igitur duorum dierum loca non vltra $2.40'$ intra horas $22\frac{1}{2}$, quod multum abest à 6° grad. Itaq; obseruationes istæ non sunt accuratissimæ, nec opus est vt laborioso tractentur calculo, sufficit circinus cum globo: Nam nihil suspicandum

candum de parallaxi in tam breui horarum spacio. Adde quòd hora quinta, cum esset in eadem altitudine quo die 7. eoq̃ue altior etiam, nò multò alium locum obtinere visus est, quantum ex eo colligitur, quòd à crure Bootis 2. r . distitisse proditur, ab vna informium circa crus per 2. r .

Dies 9. Dec. insignis fuit obseruationibus & Lincensi & Ingolstadiensi aliorumque locorum. Nam Ingolstadiensis hor. 2 $\frac{1}{4}$ post med. noct. Cometæ distantia ab Arturo prodit 6. 42. ab vltima caudæ vrsæ maioris 33. 36. Ergo in 26 $\frac{1}{2}$ r , lat. 32. circiter Bør. Remus ad S. Ioannem in Tirolensi, inter Arturum & Cometam exhibet paulò minus 6. grad. locum 27. r , latit. 34. id hora 5. Dilingensis quidam, vt ad me perscripsit Hervvartus, hoc die, refert in 24. r . lat. 31. 48. hora annotationi deest. Ex obseruatione verò Romana, quæ solo schemate Dilingam transmissio descripta erat, Demonstrator Dilinganus nimis securè ponit Cometam hoc die nono visum Romæ esse inter Arturum & Coronam in linea recta: quòd verisimilius est die sequenti decima fuisse. Nam ego Lincij eodem ferè momento cum Ingolstadiensi, quadrante scilicet ante hor. 3. censui Cometam in linea cruris dextri & cinguli seu brachij dextri, minùs tertia distantia parte distantem à Crure, eratq̃ue infra lineam sinistri Cruris & Arturi. Cum igitur Braheus Crus dextrum in 27. 42. r ponat, (anno 1618.) Cingulum in 22. 45. r . different. 4 57. eius pars tertia 1. 39. ablata à 27. 42. relinquit 26. 3. r , quo Cometa fuit paulò mihi vltior, planè vt Ingolstadiensi. Et cum sit Cruris dextri lat. 27. 57. Cinguli 40. 40. Differ. 12. 43. cuius tertia 4 14. addita illi, constituit 32. r . quo latitudo Cometæ fuit minor mihi, vt illi. Quare Dilinganus ad suum schema Romanum recurat, videat vtrum stellæ in arcum dispositæ, sint non Coronæ sed Capitis Serpentis & Humeri Herculis: siquidem schema ad diem 9. pertinet.

Hoc die Cauda Cometæ visa est omnium, qui intra 150. annos fulsere, longissima: primùm enim porrigebatur supra Arturum; quod etiam Hebenstreitus intellectus dextrè, ad hanc diem annotat: deinde intercipiebat stellam informem sub cauda Vrsæ in 17. 59. r , lat. 40. 6. bor. inde tensa sub plastro, & magis magisque dilatata, manifestè satis excurrit vsque ad pectus vrsæ maioris prope verticem.

cem: imò si quis attentius inspiceret, videbantur interdum emicare fulgura usque ad Heniochum, ex fine Libræ per Libram, Virginem, Leonem, Cancrum, usque in Geminos: sed certa & omnium oculis conspicua longitudo fuit usque ad pectus vrsæ supra 70. grad. circuli magni.

Erat hoc tempore Sol in 17. ♄ distans à capite Cometæ grad. 57 $\frac{1}{2}$ circiter: itaque non planè ordinabatur caput & cauda Cometæ cū Sole in eodem circulo magno, sed deflectebat cauda parum admodum ad boream: Idem pictura Schickardi, de quo postea, indicat, caudam ferè à Mercurio, qui erat ante Solem, in oppositum directionem: quinetiam ad oculum paruit, reflecti ipsam caudæ longitudinem eodem, scilicet sursum ad boream, sic vt curuatura seu arcus à suis terminis in Austrum extumesceret. Idem affirmant Romani: Erat etiam toto tractu terminatior & plenior à dextris, dilutior & sparsior à sinistris ad Boream. Idem expressit pictura Schickardi, similia prius ex Romana relatione, si de media caudæ linea.

Die 10. Dec. Hor. 6 $\frac{1}{4}$ produntur ab Ingolstadiensi hæc distantia: à Corona 13. 44. ab extrema caudæ vrsæ 29. 26. à Lyra 53. 3. ab informi sub cauda 28. 4. ab Arturo 66. à Cingulo Bootis 536. & in recta linea Arturus, Cometa, & Coronæ lucida: Confer Romanum schema prius allegatum, erat quippe hæc nox quæ sequebatur diem novam. Locus fit 23. ♎. lat. 35. 6. vel 35. 25. bor. non enim exactissimè omnes coeunt. Ecce enim distantiam à Corona 13. 44. ab Arturo 66. Ergo inter Coronam & Arturum essent 19. 50. At intersunt 20 $\frac{1}{2}$. Tunc igitur transibat Tropicum Cancrī.

Die 12. Dec. Oenipohti hor 5 $\frac{1}{2}$ censebatur Remo abesse à cingulo Bootis (vel eius cubito inferiori, vel coxendice, prout picturæ sunt) i. 45. locus in 22. ♎. lat. 40 $\frac{1}{2}$.

Die 13. Dec. incipiente à media nocte, quamvis aëre densato & splendente, stellis grandibus, tranquillitate magna, Terra scilicet euaporante, & nubilis sequentibus, Vidi tamen caudā Cometæ sursum ex horizonte porrectam, & parum ad dextram inclinatā; satis erat lata, cuius medium veniebat proximè usque ad vnā posteriorum rotarum Plaustrī, quasi infra illam transiturum, eratq; parallela caudā rectæ per primā & vltimam caudæ Vrsæ seu equos plaustrī, quasi veniret à duplici in dorso Bootis. Hora 2. & 3. Rem⁹ Oenipōti Caudam

64 COMETARVM TRIVM, QVI ANNO 1618.

Caudam 30. grad. longam, & distantiam à coxendice inuenit auctiorem quàm pridie, scilicet 2. 30. post, 2. 35. & 2. 40. Et tunc, hora scilicet 3. stellam cum Cometa in eodem verticali: Hor. 4. 15. notauit eandem cum Rhodio propinquitatem Cometæ ad duplicem dorsif: quarum inferior 20. minutis distabat à Cometa ad sinistram. Stellæ locus Anno 1618. fuit 18 31. \circ , lat. 42. 11. Quòd si hæc stella fuit Cometæ ad sinistram, erat igitur Cometa meridionalior, & parum admodum anterior, scilicet in 18 $\frac{1}{2}$. \circ , lat. 41 $\frac{3}{4}$. Nagelius Magdeburgi inter duas hos transisse affirmat medium. Wilhelmus Schickardus in Witenbergia, cui, quòd Mechanicam, auitum & Stoflero expertum patrimonium, ad astronomiæ cognitionem adiunxerit, plurimum fido, hoc eodem die loca sic prodit,

H 2. 30 18. 9. \circ . lat. 41. 40.
4 10 18. 2. \circ . lat. 41. 51.
5. 30 17. 49 \circ . lat. 42. 1.

In eius pictura, cauda septentrionali margine diluto tangit proximam inferiorem plaustrī: australiori & euidentiori procurrit longius. Rhodius Witebergæ hor. 6. sequenti prodit long. 16. 33. \circ , lat. 41. 48.

Die (4) 14. Decemb. Remus Oeniponti per Azimutha & altitudines hor. 4 $\frac{1}{2}$ locat in 17 \circ , lat. 44. Millerus Lipsiæ supra dorsum Bootis; Sic & Vrsinus: Schickardus

H 0. 52 16. 29. \circ lat. 43. 40.
5. 52 15. 42. \circ lat. 44. 4.

Rhodius Witebergæ in 14. $\frac{1}{2}$ \circ lat. 43. 53. Caudam hoc die sibi longissimam visam Rhodius proficitur, hoc est, 60. vel 50. grad. At Millerus vsque ad Plaustrum, id est circiter 36. vt & Remus pridie. Vnde patet quantum in aëre situm ad hanc æstimationem, inque momentis vibrationis caudæ.

Die 15. Dec. Rhodius refert in 12. 31 \circ lat. 45. 58.

Habrechtus Argent. 13. 30. \circ lat. 46. 50.

Die 16. Dec. Rhodius Witebergæ 10. 21 \circ lat. 47. 42.

Remus Oeniponti 11. 27. \circ lat. 49. 33.

Sed in latitudine vitium puto scriptoris, vt & in distantia ab Humero sinistro Bootis circiter 1. Nam illa latitudo est Humeri, & bis ponitur,

ponitur, & Cometa plus absuit, vt ex sequentibus patet. Et Millerus Lipsiæ eadem hora annotauit Cometam ante se nonnihil ad septentrionem reliquisse humerum istum: Vrsinus sesquidiametro Solis ab illa distantem exhibet: Schickardus iuxta humerum pingit. Minor igitur eius latitudo fuit quàm humeri. Cauda Remo visa duas anteriores plaustrum vitroque suo extremo tangere: Millero, inter illas velut inferi, long. 30 gr.

Ex eo die cùm iam Declinatio Cometæ æquaretur ferè altitudini æquatoris, factum est vt etiam vespere cerni posset post Solem: itaque Millerus notat famam de duobus Cometis eodem die visis percrebuisse. Nam die eodem 16. Dec. sed hora post meridiem 11. & 12. distantia Ingolstadij sumptæ à duabus stellis Draconis 28. 18. & 35. 30. ab extrema caudæ vrsæ 12. 30. & 12. 46. à boreali posteriorum rotarum plaustrum 37. 20. produnt locum 10. vel 9. 30. lat. 49. 30. vel 50. Transiuit ea nocte sub humero sinistro Bootis, quantitate duobus gradibus minori, quod idem mane sequenti & Habrechtio visum.

Sequenti mane 17. Decembr. Hor. 4. distantia Ingolstadij & in Alfaria sumptæ sunt à compluribus stellis: at non consentiunt inter se, ne Ingolstadienses quidem, nisi alteri gradum vnum addas, alteri subtrahas. Certior igitur est obseruatio Rectarum: Visus est enim Ingolstadij hor. 6½ inter posteriores caudæ vrsæ, & Cingulum seu coxendicem Bootæ: interque Arturum, & clariorem Vigilam, seu quadrilateri minoris vrsæ, stetitque super sinistrum humerum Bootæ.

A prima caudæ. Ab Arturo. A Corona.

Welpero	Gr. 1. 30. vel 1. 15.	12. 3.	19. 48.	19. 42.
Millero	Gr. 2.	11. 30.	20. 50.	18. 30.

Manifestè euectus super humerum sinistrum: Caudam versus e-
ductionem caudæ vrsæ stringens.

Inde locus

Ingolstadiensi	9. n. lat. 50. 15.	Non multò aliter quàm anteceden-		
Welpero	9. n. lat. 50. 30.	ti media nocte.		
At Habrechtio	11. n. lat. 48.			
Rhodio	8. n. lat. 49. 40.	Admonuit etiam de propinquo hu-		
		mero, & cauda 30. gr. longa.		

66 COMETARVM TRIVM, QVI ANNO 1618.

Ingolstadiensis, puto parallaxeos eruendæ causâ, inuenit intra horas 4.30. appropinquasse Cometam ad stellam Draconis 24. ad vltimam Caudæ vrsæ 27. Id conferemus cum obseruatione diei sequentis.

Die 18. Decembr. mane Hor. 4. Ingolstadij ad caudam Vrsæ appropinquauerat 2.9. itaque portio 15. venit horis 4.30. Tantundem erat ab Arturo, paulò minus à Corona, iamque medio ferè itinere erat inter humerum & carpum Bootis, quod & Habrechtus annotauit.

	Locus ergo.	
Ingolstadiensis	7. $\frac{0}{10}$	lat. 52.
Habrechto	8. $\frac{0}{10}$	lat. 51.
Remo Oenip.	8. $\frac{0}{10}$	lat. 50.30.

Cauda vsque ad penultimam caudæ vrsæ, sed declinabat versus superiora plausfri.

Die (9.) 19. Dec. Rhodius locum prodit 3. $\frac{0}{10}$, nimio saltu, lat. 53. Caudam 30. gr. longam, vt attingeret inferiorem sequentium in quadrilatero plausfri.

Die 20. Dec. Lincij, mane hor. 5. post sex noctium nubila continua, (quæ, vt apparet, Danubius in angustam, interque continuos montes depressam hanc regionem expirauerat, aut lenis aura de cæpis editoribus, qui in sudo sanè erant, in hanc veluti fossam conuerrendo detruferat) vidi Cometam proximè infra carpum Bootis quasi semidiametro Lunæ; caudam per equos plausfri tendebat; iâ supererat lineam ex prima per vltimam caudæ: angulus ex vltima caudæ & ex carpo ad Cometam formabatur rectus: Etiam Rhodius notauit propinquitatem carpi, & Ingolstadiensis planè æqualem, addens visum inter caudam Vrsæ & Coronam, interque Arturum & Polarem. Welperus verò eundem Caudæ ductum, habet per primum equum, long. 18. gr.

Ergo	Longitudo	Latitudo.
Mihi & Ingolstadiensis	1.30. $\frac{0}{10}$	54.30.
Rhodio		54.42.
Welpero	3. 0. $\frac{0}{10}$	55.30.

Eo die transijt sub stella carpi, vt vesperi hora 6. iam mihi superasse videretur lineam ex illa in vltimam caudæ vrsæ: Hoc idem confirmat

firmat & pictura Schickardi. Et hora 7. Habrechtus consentiens nobis locat in $1^{\circ} 0'$ lat. $55^{\circ} 0'$. Addit & de Carpo, existimans Cometam illius stellam attigisse, (puta horis præcedentibus.) Illa verò stella erat hoc anno in $1.33. 2'$ lat. $54.40'$.

Die 21. Decemb. mane Hor. 4.30.

Ab vltima caudæ. A Carpo Bootis Locus. Lat.

Ingolstadiensi	4.8.	2.0.	29. m	56.0.
Remo Oeniponti	4.20.	0.50. forte	1.50.	26.30. m
Mihi circiter	4.30.	quia æqualis	visa	duabus propioribus

in cauda vrsæ. Ingolstadiensi visus inter mediam caudæ & Coronam, interque informem sub cauda & lucidam draconis. Cauda Remo inter vltimam & penultimam caudæ vrsæ. Vesper hor. 10. distantia illa mihi videbatur iam minor facta, quàm duarum in cauda vrsæ.

Die 22. Dec. mane hora 2.30.

Remus Oeniponti	25. m	lat. $57^{\circ} 0'$. Cauda 7. grad. longa
Rhódus Witebergæ	25.25. m	57.0. per rectas.

In media nocte sequenti

Remo Oeniponti	23. m	lat. $57.30'$.
Habrechtio Argentina	22. m	lat. $56.0'$.

Die (13.) 23. Welperus mane H. 2.30. prodit locum 24. m . lat. 59° . Cauda per medium Caudæ Vrsæ eunte, & 9. grad. longa. Sequenti hora 5.30. mane vidi Ego Cometam iam egressum è linea ex vltima Caudæ in proximam trium manus Bootis, distantem à proximis duabus duplo illarum intervalli; erat tamen parum admodum meridionalior linea ex humero per carpum. Linea ex Cometa per medias duas propiores in manu, veniebat in remotiorem. Eandem configurationem cum stellis in manu Bootis exhibet pictura Schickardi. Eundem situm eius inter vltimam Caudæ Vrsæ & sinistram Bootis exhibet Millerus Lipsiæ. Locus arguitur 23. m . lat. $57.40'$. Caudam tamen late spargebat, quasi versus Plaustrum borealissimam, non tamen ultra longitudinem Caudæ vrsæ, cuius mediam latere Australi tangebat. Per specillum visus est vt nebula.

Consentit mecum & Ingolstadiensis post die 24. Dec. vidit eum distare hor. $6\frac{1}{2}$ ab vltima caudæ 4.10. à media 0. Locus ergo 19.3. m . lat. 59° . Sic habet etiam pictura Schickardi. At Rhodius

68 COMETARVM TRIVM, QVI ANNO 1618.

Witebergæ hor. 6. distantias sumpsit has: à Caudæ Vrsæ 46. 40. ab Arturo 33. 50. quam censuit Ingolstadiensis 33. 30. vel 33. 36. Vnde Rhodius locum prodit 20 $\frac{1}{2}$ m. lat. 59.

Hactenus igitur Cometa à 7. Decemb. per dies 17. transuersum fides Bootis emensus fuit: caudam semper in quadrilaterū Vrsæ tendens, tantò breuiorem, quantò appropinquauit ipse capite.

Die 25. Decemb. mane hor. 6. eductæ ex vltimis Caudæ vrsæ lineis in Cometam, paulò minorem angulum recto faciebant: propior erat mediæ caudæ quàm vltimæ, septentrionalior lineis ex australiori rota plauftri priori, & boreali manus Bootæ per caudæ vrsæ mediam eductis: Ergo in 18. m. lat. 59 $\frac{2}{3}$.

Sequentibus diebus Lunæ lumen offuscavit Cometam, vt videri non posset, etsi sudum interdum cœlum esset: Itaque de sequentibus diebus nihil certi habeo ex meis obseruatis.

At die (16.) 26. Dec. Rhodius Witebergæ per rectas dat 14. 49. m. lat. 60. 45.

Die (17.) 27. Dec. Welperus in Alsatia 15. m. lat. 62 $\frac{1}{2}$. errorem, longitudinis arguunt antecedentia & sequentia, nec vendit author suas obseruationes pro certissimis. Hucusque visus est etiam Oeniponti & Lipsiæ.

Die 28. Decemb. mane hor. 4 $\frac{1}{2}$. Ingolstadij obseruatus est à Rotis Plauftri, Polari, & Arturo: potiores obseruationes consentiunt in 9. 40. m. lat. 61. 20. Habrechtus post duas horas medium exhibet inter antepenultimam Draconis, & equitem insidentem medio equo Plauftri, proximè aliquam paruulam extra formas; longitudinem prodit 8. 40. m. lat. 60. 30.

Die 29. Dec. hor. 4 $\frac{1}{2}$ proditur visus Ingolstadij inter vnā plauftri, proximam caudæ vrsæ, & spirā draconis; sic media caudæ proditur visa inter informem sub illa, & Cometam ferè: Ergo in 6. 20. m. lat. 62.

Die 30. Dec. hor. 6. matutina, distantia Ingolstadij à lucidis quadrilaterorum Vrsarum locum arguunt 3. m. circiter, lat. 62. 20. Eadem die & hora Welperus prodit 2. m. lat. 65. nimiam, vitio fortè typographico.

Die 3. Ianuarij anni huius 1619. vesperti hor. 7 $\frac{1}{2}$ Ingolstad. distantia à stellis Plauftri, caudarumque Vrsæ & Draconis præter præter indi-

indicant locum 19. Ω . lat. 63. 15. omnium maximam, quæ sequentibus diebus iterum decreuit, quia Cometa in quadrato fuit sectionis viæ suæ cum Ecliptica. Hæc observatio nequit proportionari cum antecedentibus & sequentibus. Et pictura Schickardi sequenti demum (25. Dec.) 4. Ianuarij dat locum 20. Ω . lat. 62.

Die (27. Dec.) 6. Ianuarij vidit Vrsinus ad Viadrû Cometam propiorem stellæ penultimæ draconis, quàm est paruula quædam antepenultimæ, & ferè in eandem plagam. Nondum ergo in 10. 41. Ω . sed ulterius, circa 11. 45. Ω . lat. 62. 0. circiter.

Die 7. Ianuarij respexi ad penultimam caudæ draconis, vidique splendorem quasi nebulosæ conuolutionis: an verò Cometa esset illi stellæ iunctus, certò profiteri non sum ausus: adsunt enim singulis ferè stellis in cauda Draconis suæ sociæ paruulæ. At Ingolstadiensis acutiori visu pollens ea vespere circa horam 8. à meridie, Cometam vidisse profitetur inter lucidam in quadrilatero Minoris Vrsæ, & australem posteriorum Plaustrî, in linea ferè vltimarum Caudæ Draconis, vix pauculis minutis remotam à penultima. Ergo in 11. Ω , cum lat. 62. Eodem tempore Habrechtus in Alsatia vidit Cometam non longè ab Vrsâ minore. In pictura Schickardi in nocte post (28. Dec.) 7. Ianuar. transit stellam Draconis. Vrsinus ad Viadrû, videbatur valde prope eandem Draconis penultimam, vergens in plagam Vrsæ minoris. Hæc vltima eius est observatio. Ex eo cum nec Cauda Cometæ amplius vlla mihi appareret, nec de capite certus esse possem, finem ego feci observandi. Ingolstadiensis tamen die 12. Ianuar. hor. vespertina 8. & vidisse illum profitetur, & distantias observauit: proditque penultimam Caudæ Draconis visam esse inter Cubitum sinistrum Bootis & Cometam, & vltimam caudæ Draconis inter borealem posteriorum rotarum Plaustrî, & Cometam. Quæ observatio si fuit accurata, cum vtatur voce prorsus, oportet iter Cometæ à 20. Dec. vsque in 12. Ian. non nihil à directione circuli magni versus austrum fuisse reflexum. Nam die 20. sub brachio transijt Australior: die 7. Ian. supra penultimam Draconis borealior, transisse ab Ingolstadiensi perhibetur, secabat igitur harum duarum stellarum lineam, in quam nunc die 12. Ian. dicitur incidisse. Ergo in 1. Ω . lat. 61 1/2 bor. Consentiant & distantia à lucida Vigilum 12. 21. à prima Caudæ vrsæ maioris 18. 12. De hoc flexu itineris

itineris phænomeno testatur etiam Habrechtus scriptis ad me literis, & Millerus edito libello.

Sequenti 13. Ian. manè hor. $4\frac{1}{2}$ ponitur vltima obseruatio Ingolstadiensis, non plena. Rhodius etiam Witebergæ censuit illum circa principium anni 1619. St. Vet. id est, circa 11. Ian. St. N. disparuisse prope penultimam caudæ Draconis: Nam eadem die (2.) 12. Ian. eademque hora 12. noctis in 4° . Ω eum ponit cum decrecente latitudine. Schickardi pictura vsque ad (8.) 18. Ian. progreditur in $23\frac{1}{2}^{\circ}$. lat. $58\frac{1}{2}^{\circ}$. Sanè cum Ingolstadiensi quinque vltimis diebus confecerit adhuc 5. gradus circuli magni, & procul dubio superfuerit aliquot diebus, minor factus quàm vt videri ab ipso posset, credibile est in Cancrì signum receptum, ibi tandem disparuisse, in quadrato eius loci, in quo diurnus maximus, cauda longissima apparuit.

CAPVT II.

*Æstimatio cursus Cometæ, qui Anno 1618.
fulsit.*



Observatus est itaque Cometa à 27. Nou. vsque in 18. Ianuar. per dies 52. quibus adde triduum vsq; ad 24. Nouemb. cuius obseruatio est sine circumstantia loci: summa 55. dies. Quòd si dierum singulorum obseruata loca collocentur in superficie globi stellati, statim apparet totum Cometæ tractum quàm proximè sub vnum circulū magnum ordinari, in quo Cometa diurnos motus confecerit inæquales, ordine tamen certo primùm crescentes vsque in 7. Decem. inde paulatim iterùm decrecentes. Arcus ex polo Zodiaci ductus in hunc circulū perpendiculariter, fuit graduum circiter 27. Ab hoc verò circulo Cometam in fine flexisse parum in Austrum, præter superiora etiam sic probatur euidentius. Sectio circuli cum Eclipticâ, fuit in 16° . \mathcal{M} , vt à principio dictum. Ergo limes boreus in 16° . Ω : hîc ergo debuit esse latitudo maxima. At die 3. Ianuar. in 19° . Ω (potius in 21. vel 22. Ω) fuit lat. 63° . 15. Ergo die 6. Ianuar. in 14° . Ω (vel die 7. in

in 11. vel 10. Ω deſuit eſſe proximè eadem latitudo, ſcilicet 63. 15. fuit verò die 7. in 11. Ω tantum 62.

Hoc tamen diſſimulato, vt comparatio poſſit inſtitui obſervationum non exactiſſimarum, cum eo quod eſt regulare, faciemus hypotheſin per hæc data:

In 12. 30. \mathcal{M} . fuit latit. 7. 30. Bor. Tangens, 13165. Diuiſor

In 11. o. Ω	fuerit vtrinq; 63. 15. B. Tangēs,	198400.	1. Quotiēs.
Et ſic ē 11. o. Ω		13165	
81. 30 Differentia longitudinis.		66750	
		65825	50703.

9251

Datur hinc Nodus. Nam quia differentia longitudinis eſt 81. 30. Vt igitur Tangens primæ latitudinis ad Tangentem ſecundæ, ſic ſinus diſtantiæ primi loci à Nodo ad ſinum diſtantiæ ſecundi, quæ primi diſtantiā ſuperat gradibus 81. 30.

Cum igitur ſinus illius ſecundæ ſit maior quàm 98902. ſinus arcus 81. 30. & verò diuiſo Tangente ſecundo per primum, & ſinu primæ diſtantiæ (iam incognitæ) per quotientem multiplicato, tandem ex legibus regulæ Proportionum conuerſis, prodeat ſinus diſtantiæ ſecundæ etiam incognitæ: quare conuerſis regulæ legibus compendioſè ſic agam: Sinum 98902. quem ſcio minorem iuſto, viciffim diuidā per quotientem 15. 0703

904218

6563. Quotiens
minoriuſto.

84802

753515

Hic quotiens habet arcum 3. 48. minorem quidem iuſto, ſed qui nō longè abeſt à vero. Addatur enim 3. 46. ad 81. 30. vt fiat 85. 16. verior diſtantiā ſecunda, cuius ſinus 99659. eſt tantū

40830

757. particulis maior priori, & dat quotientem 50. particularis maiorem, ſcilicet 6613. Verior itaque diſtantiā prima eſt 3. 47½. Itaque prima erit 85. 17½. Additis 3. 48. ad longitudinem primam 12. 30. \mathcal{M} . prouenit locus Nodi 16. 18. \mathcal{M} .

Hinc iam conſtituitur etiam latitudo maxima: Nam, vt Sinus 85. 18. diſtantiæ ſecundæ à nodo, ad ſinum totum; Ita Tangens latitudinis ei attributæ, ad Tangentem maxime latitudinis,

72 COMETARVM TRIVM, QVI ANNO 1618.

tudinis, quæ prodit 63.20. Cuius Logarithmus 11146. afferuetur.

Et quia prima lat. 7.30. Antilogarithmus 859.

Et prima distantia 3 48. Antilogarithmus 220.

Erit summa Logarithmus 1079. pro arcu 8.

24. distantia Cometæ à Nodo non longitudinis, sed in circulo magno itineris Cometæ.

Sic etiam secunda latitudo 63.15. Antilogar. 79829.

Secunda distantia longitud. 85.18. Antilogar. 250178.

Hinc Antilogarithmus 330007. Arcus 87.53.

Hic arcus est distantia Cometæ in circulo magno à Nodo, posita latitudine Cometæ in 21. Ω . non in 19 & sic etiam in 11. Ω . de quo vide observationes. Cum autem ad 16.18. Ω . ubi finitur quadrans, supersint in circulo magno Cometæ 4 42. Et hinc in 11. 36. Ω . alij totidem; accedunt 9.24. fiuntque 97.17. distantia in circulo magno competens diei 7. Ianuarij. Aufer distantiam 8.24. competentem diei 29. Nouemb. mane, relinquitur 88.53. pro diebus 39 $\frac{1}{2}$. De quo arcu primis 8. diebus competunt 24 0. circiter, sequenti biduo 6. 0. sequenti quadriduo 11. 0. sequenti quadriduo 9. 48. sequenti triduo 6. 40. sequenti triduo 6. 0. Nam non possunt nos multum fallere fixæ quas Cometa transijt his diebus.

Igitur series diurnorum in circulo magno est talis, vt sequitur in tabella. Intelligatur autem vbique hora sexta matutina.



Des abbatioris.

Discum in quatuordecim

[illegible]

In magis tramine velis An-
 placet nobis de cetero a circuli
 tum apparet manifestissimum, &
 quod si non quatuor, ut
 coincidunt: sed a 4. Januarii vs-
 que Januarii latitudines plures
 missum Decembris & in prin-
 a Nodo. Persequitur veritas
 terius rectis istam distantiam
 promovissimus Cometa ul-
 cussimus, & in anteceden-
 tibus & minores latitudines eli-
 gionis utendum fuisse tunc-
 tibus. Igitur minor angulus se-
 cederet, quam nos compen-
 tempore adhuc plus erat in an-
 vatum: plerumque enim hoc
 dentis. At cometam apparet
 nis promovissimus in antec-
 cet error, tunc certum illam in-
 nobis assignatas: si enim hic la-
 mas illi distantias a Nodo fuisse
 hunc circulum, magnum inces-
 buisse latitudinem, sed in ista
 bus Cometa non tantam ha-
 ma medietate mensis I. decem-
 miter. Sed igitur apparet in pri-
 longitudo & latitudines Co-
 est diligenter computata sunt
 positione circuli magis parte
 his potest existimari a Nodo &
 detentus ab observatoribus erat
 scilicet quam maximum reco-
 secundum leges practicas, ut
 quo tunc Cometa ordinatis
 pica, quanta sunt in circulo ma-
 ab interfectione circuli
 Inanis & distantia Cometae

Latitudo ob- servata	Latitudo tan- quam ex circu- lo magno.	Longitudo ex distantia ordinatis	Diurni ordinati in circulo mag.	Distantia ab in- terfectione in Circ. magno.	Novemb. Si- Novo.
Aust.	3. 26	18. 2. III	2. 12	3. 51	24
Aust.	1. 28	17. 2.	2. 16	1. 39	25
Bor.	0. 33	16. 1.	2. 21	0. 37	26
			2. 26	2. 58	27
4. 40	4. 50	13. 53.	4. 32	5. 24	28
7. 30	7. 5	12. 43.	2. 38	7. 56	29
10. 0	9. 26	11. 31.	2. 45	10. 34	30
			2. 54	13. 19	Dec.
10. 36	11. 53	10. 14.	3. 4	16. 13	
13. 40	14. 0	8. 50.	3. 20	19. 17	3
16. 0	17. 10	7. 23.	3. 21	22. 37	4
19. 40	20. 6	5. 43.	3. 17	25. 58	5
22. 0	23. 2	3. 58.	3. 11	29. 15	6
24. 30	25. 53	2. 11.	3. 5	32. 26	7
28. 0	28. 38	0. 22. III	2. 58	35. 31	8
30. 13	31. 17	28. 33. II	2. 52	38. 29	9
			2. 47	41. 21	10
32. 0	33. 47	26. 40.	2. 42	44. 8	11
35. 25	36. 11	24. 45.	2. 37	46. 50	12
			2. 32	49. 27	13
40. 20	38. 29	22. 46.	2. 28	51. 59	14
	40. 40	20. 43.	2. 24	54. 27	15
42. 1	42. 46	18. 37.	2. 19	56. 51	16
44. 4	44. 45	16. 26.	2. 15	59. 10	17
45. 58	46. 38	14. 9.	2. 10	61. 25	18
47. 42	48. 26	11. 48.	2. 6	63. 35	19
50. 15	50. 7	9. 22.	2. 1	65. 41	20
51. 0	51. 42	6. 50.	1. 56	67. 42	21
53. 0	53. 10	4. 13.	1. 52	69. 38	22
54. 42	54. 31	1. 29. II	1. 48	71. 30	23
55. 46	55. 46	28. 43. III	1. 43	73. 18	24
56. 54	56. 54	25. 53.	1. 38	75. 1	25
57. 0	57. 56	23. 0.	1. 33	76. 39	26
57. 40	57. 52	20. 4.	1. 29	78. 12	27
59. 0	58. 52	17. 7.	1. 25	79. 41	28
59. 40	59. 41	14. 10.	1. 21	81. 6	29
60. 45	60. 24	11. 16.	1. 18	82. 27	30
62. 30	61. 1	8. 23.	1. 15	83. 45	31
61. 20	61. 33	5. 32.	1. 11	85. 0	Ia
62. 0	61. 59	2. 45.	1. 10	86. 13	1a
62. 20	62. 22	0. 1. III	1. 8	87. 23	2a
	62. 40	27. 20. II	1. 6	88. 31	3a
	62. 54	24. 41.	1. 4	89. 37	4a
		22. 5.	1. 2	90. 41	5a
63. 15	63. 13	19. 36.	0. 59	91. 43	6a
62. 0	63. 18	17. 9.	0. 57	92. 42	7a
62. 0	63. 20	14. 47.	0. 55	93. 39	8a
62. 0	63. 20	12. 29.	0. 53	94. 34	9a
63. 12	63. 12	10. 18.	0. 51	95. 27	10a
63. 6	63. 6	8. 13.	0. 49	96. 18	11a
	62. 58	6. 13.	0. 48	97. 7	12a
	62. 49	4. 18.	0. 46	97. 55	13a
61. 15	62. 39	2. 29.	0. 44	98. 41	14a
	62. 28	0. 45. II	0. 42	99. 25	15a
	62. 16	29. 5. III	0. 41	100. 7	16a
	62. 3	27. 30.	0. 39	101. 27	17a
	61. 50	26. 1.	0. 37	102. 4	18a
	61. 37	24. 37.	0. 35		19a
	61. 23	23. 16.			20a
58. 30	61. 9	22. 0.			
	60. 55	20. 50. III			

Durnis & distantia Cometæ ab interfectione cum Eclipticâ, quanta fuit in circulo magno itineris Cometæ, ordinatis secundum leges præscriptas, ut scilicet quàm minimum recederemus ab observationib. crassis; postea ex distantia à nodo & positione circuli magni perfecti diligenter computatæ sunt longitudines & latitudines Cometæ. Satis igitur apparet in primâ medietate mensis Decembris, Cometam non tantam habuisse latitudinem, sed infra hunc circulum magnum incessisse. Nec est existimandum, nimias illi distantias à Nodo fuisse à nobis assignatas: si enim hîc lateret error, tunc etiam illum nimis promovissemus in antecedentia. At contrarium apparet verum: plerumque enim hoc tempore adhuc plus erat in antecedentia, quàm nos computamus. Igitur minori angulo sectionis utendum fuisset: tunc enim & minores latitudines eliciissemus, & in antecedentia promovissemus Cometam ulterius, retentis iisdem distantijs à Nodo. Per reliquum verò semissem Decembris, & in principio Ianuarij latitudines planè coincidunt: sed à 4. Ianuarij usque ad finem durationis, rursum apparet manifestissima, & planè notabilis deflexio à circuli magni tramite versus Austrum.

CAPVT III.

*Epichiremata aliquot de Cometa Anni**1618. ultimo.*

Epichirema Primum.

*Parallaxeos Cometæ ex diuersis Obseruationum locis,
aut ex diuersis eiusdem loci horis
ventilatio.*

Ic peto vt ignoscant mihi Astronomi, si in gratiam eorum qui de Cœlo populariter iudicare, nihilque admodum, nisi magnitudinem admirari didicerunt, popularem etiam, nec ipsis Astronomis necessariam, eoque ridiculam demonstrationem adhibuero. Tuetur me Cleomedes exemplo, qui magnitudinem Solis demonstrauit obiectu & interceptione montium & sylvarum; vt aliquid scilicet diceret quod rudis populus caperet; quamuis hac methodo ne quidem decies centies millesimam particulam de magnitudine diametri Solis assequeretur.

Ex omnibus obseruationibus vndiquaque conquisitis, nullam animaduerti posse parallaxin causâ distantia locorum, facillè probatur. Nam pleræque obseruationes fuerunt crassæ, vt quamuis inter se differrent, locaque diuersa proderent; illa tamen diuersitas in argumentum parallaxeos trahi non possit, vel ob hoc solum, quod hæc diuersitas non deprehenditur analogâ locis, sed interdum contraria eius quam causari solet parallaxis. Id sic patebit. Quò altior est Cometa supra horizontem, hoc maior esse solet parallaxeon adhuc paruorum & crescentium diuersitas causâ diuersitatis locorū. Nam in horizonte quando parallaxis ipsa, quanta potest esse Co-

metæ, completa fuerit, tunc per aliquot gradus altitudinis, quam Cometa obtinet eodem momento per diuersa loca, insensibilis est huius complere parallaxeos diuersitas. Ergo ijs horis quibus Cometa verticij propinquabat ex parte Septentrionis, oportuit ijs qui Septentrionaliores sunt, semper videri meridionaliore, semper in minori latitudine, quam ijs qui meridionaliores. Similiter diebus antecedentibus, quando Cometa adhuc in plaga meridiei culminabat, etsi parallaxis ipsa respectu singulorum locorum solet esse contraria eius quæ in priori casu, tamen in comparatione binorum locorum inter se, debuerunt loca meridionalia Cometam medio cœli propinquantem, in maiori latitudine videre; septentrionalia in minori, vt in priori casu.

Sic Occidentales Cometam altum factum semper debuissent videre orientiorem, & in consequentia promotiorem, quam orientales, si Cometa parallaxin habuisset. Cōtrarium de quadrante cœli occidentali teneatur pro vltimis diebus, quibus Cometa ultra meridianum videri potuit. Atqui si obseruationes præmissas inter se, conferas, reperiēs crebrò contrarium. Verbi causa, 1. Dec. Ingolstadij censebatur in 10. *M*. Argentinæ loco occidentaliore in 5. *M*. Cometa versante in quadrante Orientali. Idem vitium 4. Dec. nam Ingolstadij censitus est in 5½. *M*. Argentinæ in 3. *M*. vt annotatum ad illam diem. Idem 7 Dec. vbi alius in eadem Alsatia, Welperus cum Ingolstadiensi compositus excludere parallaxin, nec nisi 10. minutis impingeret in impossibile, si obseruationes vtriusq; loci fide dignæ essent, & nisi vitio lū etiā hoc die ex latitudinibus apparet, quæ eadem esse debuit tribus locis, cum eadem propè sit altitudo poli.

Die quidem 9. Dec. Ingolstadij & Dilingæ visa est latitudo 32. at in Tirolensi ad S. Ioannem 34. Quis verò parallaxin latitudinis 2. grad. concesserit, cum non intersint 2. grad. latitudinis inter vtrumque locum: quanta parallaxis extitisset longitudinis, si tanta fuisset latitudinis? Cum tamen Cometæ longitudo Ingolstadij & ad S. Ioannem censita sit propè eadem, quamuis circulo verticali Eclipticam obliquè valde secante. Vitium igitur obseruationis intercessit, quanquam & quatuor horis maturior fuit Ingolstadiensis eoquæ, & latitudo verè aliquanto minor, quam sequenti h. 6. Rursum die 13. 14. Decembr. Remus Oeniponti, & Schickardus Nirtingæ ad

Neccarum, parallaxin excludunt: consentiunt enim in longum & latum prope admodum: in latitudine etiam Rhodius Witebergæ, quod maiorem habet emphasin, quia quinque graduum est differentia latitudinis locorum. Idem confirmatur etiam per 17. Dec. mediocriter; idem 20. Decemb. maxime 22. Decemb. nec non & 23. Decemb.

Concludo igitur de potiori, nullam ex observationū discrepantia posse idoneam suspicionem elici parallaxeos alicuius sensibilis. E contrario verò crebrò satis diuersorum locorum observationes prope admodum conspirant, præbentq; argumentum parallaxeos nullius ex distantia locorum causatæ, vnde quadantenus de altitudine Cometæ à centro Terræ certiores reddimur. Id opæ præteritum fuerit ex selectioribus quibusdam observationibus, & quæ minimum dubitationis habent, ad oculum demonstrare.

Die 9. Decemb. eodem momento obseruauimus Ingolstadiensis & Ego Lincij: Nam quòd eius obseruatio fuit horæ secundæ propior quàm tertiæ; mea horæ tertiæ propior quàm secundæ, id pertinet ad identitatem momenti: Est enim locus meus orientaliior, & plus numerat. Deprehendimus autem locum Cometæ eundem; nec quartani gradus partem obseruatio altera potest diuelli ab altera. Distant verò loca 40. circiter milliaribus Germanicis: Et linea distantia locorum porrigitur recta in Orientem; Cometa verò stabat etiam recta versus ortum æquinoctialem, altus circiter 30. gradus. Sit ergo in schemate quod sequitur Epichiremate secundo, C Ingolstadium, A Lincium, & CA milliaria 40. Et complementum anguli CAS sit 30. altitudo Cometæ. Et quia parallaxis nulla animaduersa, hoc est minor quàm quadrans vnius gradus: sit ergo CSA angulus parallacticus minor quàm 0. 15. Angulis & vno latere datis, inueniuntur reliqua. Vt enim est sinus anguli CSA ad CA 40. milliaria, sic est sinus anguli CAS ad CS altitudinem Cometæ ab Ingolstadio. Cùm ergo sinus CAS sit 50000. is in 40. milliaria multiplicatus facit 2000000. hic diuisus per sinum CSA minorem quàm 436. dat quotientem maiorem quàm 4600. milliaria Germanica. Cometa igitur fuit longè altior isto numero milliarum. Hæc igitur populares captus doceri possunt ex observationibus diei 9. Decemb. Ingolstadij & Lincij habitis: quæ si

accuratissima fuissent; plura etiam & distinctiora ex ijs deduci potuissent de altitudine huius Cometæ, & procul dubio incredibilia.

Ex hac breui & parabili methodo æstimet Dilinganus obseruator suam operosissimam parallaxen demonstrationem ex huius eiusdem diei obseruatis, eiusque effectum, altitudinem Cometæ ab vrbe Dilingana. Cogitet etiam se horam nullam assumpsisse, sed distantias Cometæ à vertice eliquisse ex suppositione Verticalis Romæ & Dilingæ eiusdem, quod nemo cogitur ei concedere: pensitet denique obseruationem Romanam, de qua monui in historia. Certè si inter Romam & Dilingam contigisset differentia parallaxium 3. grad. & ultra in declinatione, contigisset huius non minima pars in longitudine inter Lincium & Ingolstadtum: quod iam refutauimus.

Quid verò dicemus de obseruata latitudine in Tirolensi prouincia, & in Saxonia; crebrò eadem, vt die 22. Decemb. Hic Cometæ altus fuit: lineæ ex utroque loco in Cometam penè perpendiculares distantia locorum assurgebant: distantia locorum ultra 70. milliaria fuit. Ponamus in errore obseruationis denarium vnum minutorum, etsi ne vnus quidem minuti error apparet. Si 290. sinus 10. minutorum valet 70. Germanica milliaria, sinus equidem totus, quo non multo breuior fuit sinus altitudinis Cometæ, valebit circiter 24000. milliarium Germanicorum: cuius etiam decuplum assereretur altitudini Cometæ, si certitudinem obseruationis vtriusque rigidè vrgerem. Sed in obseruationibus alienis non laborabo nimis pertinaciter.

Quin potius & ipse Romanam vnā obseruationem cum vnā mearum comparabo. Die scilicet 29. Nouemb. distantia Cometæ à lance erat penè parallela horizonti, quam Romanus obseruator mensus est sesquigradu, Ego censui tres Lunas longam, quod idem est. Demonstratio paulò aliter est adornanda quàm prius, quia Cometa multum proiectus in Horizonem fuit. Sit igitur iam in schemate eodem Epichirematis secundi, C Lincium, A Roma, S Cometa. Vergit igitur AC in ventum Tramontana, quia vterque locus eidem ferè meridiano subest: sed AS vergebat ad ventum Sirocco, vt habet obseruationis verò intermedius est inter Eurum & Notum.

Ergo

Ergo CAS fuit sesquirectus, vel 135 grad. in horizonte; in nonnulla elevatione ipsius S, nō multo alius. Erat igitur angulus parallaxeos CSA insensibilis, quia mihi Lincij non longius distabat à Lance in linea horisonti parallela vel quasi, quàm illi Romæ. Sit tamen aliqua huius anguli CSA magnitudo: errauerit alteruter; sit error 15 . minutorum, & tanta diuersitas visæ distantie à Lance, horisonti ferè parallela. Cū igitur differentia latitudinis locorum, quæ est grad. $6\frac{1}{2}$. prodat longitudinem CA 100 . milliaria Germanica: erit rursum, vt 4360 . sinus anguli CSA ad CA 100 . milliaria, sic sinus anguli CAS 70711 . ad 16000 . Germanica milliaria. Plus igitur S Cometa distabat à C Roma, quia CSA minor fuit quàm 15 . minuta, & procul dubio ne vnum quidem minutum: sic vt numerus iste milliarium ad minimum quindecies sit sumendus: adeo vt per omnes has obseruationes liceat nobis Cometam vel vsque sub fixas euehere: at infra 16000 . Germanorum milliariū deprimere illum nobis non licet.

Multò euidentior sit demonstratio ex obseruationibus vno loco, sed diuersis horis habitis: Non sunt enim omnes infidæ; suppetunt aliquæ nobis extra erroris aleam posita.

Tritum est, nec hoc loco demū demonstrandum axioma (quamuis antea in exemplo Cometæ anni 1607 . satis etiam declaratum sit schemate) quod si quod sidus, cuius motus duo diurni se proximè insequentes sunt æquales, motum habet in tota reuolutione diurna respondentem horarum interlapsarum numero proportionaliter, illud parallaxi careat. Id verò in nostro Cometa deprehendere potuit Ingolstadiensis ex obseruationibus suis dierum 17 . 18 . Decembris. Nam in media nocte quæ præcedit diem 17 . distantia ab extrema caudæ vsq; ad quam ferè recta accessit, erat 12.30 . Sequenti hora $4\frac{1}{2}$ facta est 12.3 . Differentia 27 . Sequenti mane hora eadem erat 9.54 . Itaque diurnus graduum 2.9 . de quo diurno debentur horis $4\frac{1}{2}$ scrupula 24 . & quia decresebat diurnus, ideo rectè die antecedenti portio maior fuit, scilicet circiter 27 . Nulla igitur animaduersa est improporcionata inæqualitas ex parallaxi: Atqui intra has $4\frac{1}{2}$ horas Cometa valde altè ascendit, & initio quidem parallaxis, si qua fuisset, illum versus anteriora itineris sui projicere, & à stella vsq; abijcere debuit: in fine Verticalis tramitem Cometæ secuit an-

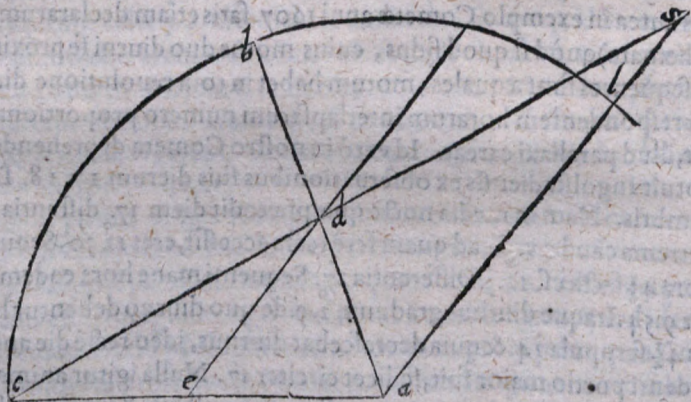
gulo rectiori: duobus igitur nominibus diminutio distantiae à stella Vrsæ debuit videri maior intra horas $4\frac{1}{2}$, quàm pro diurno modulo. Quod cum non sit factum, Cometa igitur caruit parallaxi sensibili.

Non dissimile argumentum ex obseruatis Schickardi, die 13. Dec. habitis, poterit construi. Nam intra tres horas longitudo creuit per 20. latitudo per 21. sic vt in eodem circulo magno, in quo ascende-
bat de die in diem, ascenderet etiam de hora in horam, nec ex illo emoueretur vllatenus, quod sentiri posset: Nam de duobus vel tri-
bus scrupulis ne ipse obseruator cum quoquam vult contendere. Sufficiant igitur hæc nobis huc vsque ad hoc, vt vulgus doceri pos-
sit de aliqua comprehensibili summa milliarium Germanicorum, quàm Cometa certò fuerit altior.

Epichirema Secundum.

De vera Caudæ Cometæ longitudine.

Sit A Terra, & in ea locorum alteruter, siue Lincium, siue Ingol-
stadium: scribatur centro A circulus magnus per loca Cometæ



& Solis, & transeat AC per extremitatem caudæ. AB per caput Co-
metæ, AL exeat in Solem: Erit igitur BC grad. 70. & BL grad. $57\frac{1}{2}$. Sit
in aliquo puncto lineæ AB Cometa, putà in D; sit AD primò re-
spectu

specu distantia Solis à Terra, quantitatis insensibilis, eoq; Cometa Terræ A quàm proximus: erit igitur linea quæ ex D capite Cometæ in Solem exit, ad sensum parallela lineæ AL, quæ ex A Terra in eundem Solem exit: At cùm Sol, Caput, & Cauda Cometæ sint in eadē recta ferè; erit igitur Cauda Cometæ DE parallela ipsi AL, terminabitur scilicet in lineam AC: Angulus igitur EDA æqualis erit angulo DAL $57\frac{1}{2}$. Sed DAC, hoc est, DAE est 70° . summa utriusque $127\frac{1}{2}$. ablata à duobus rectis, ostendit quantitatem anguli DEA $52\frac{1}{2}$: Minor est ergo DEA quàm DAE, minor ergo & DA minori subtensa, quàm DE maiori: Sed DA est altitudo Cometæ à Terra, & DE cauda Cometæ: Longior est ergo cauda Cometæ, quàm distantia capitis à Terra.

Sit secundo AD distantia Cometæ à Terra valde magna & sensibilis ad distantiam Terræ à Sole, quæ sit AS, ut S Solem repræsentet; ergo connexis signis S, D, & linea in AC continuata, ut secet eā in C, erit DC cauda Cometæ multò longior quàm linea DE (quia DEC obtusus est deprehensus) quare etiam multò longior quàm DA, Omnibus igitur modis longior fuit cauda Cometæ, quàm distantia capitis à Terra. Igitur si mirati sunt inexercitati, quòd quidam Astronomorum populari collectione vfi, caudam huius Cometæ pronuntiarint 300. 700. vel 1000. milliaria Germanica longam, dum pro vno gradu longitudinis computant 15. milliaria, ut est in superficie Terræ: mirentur igitur nunc multo magis quod vident caudam fieri ultra 20000. milliaria longam, quippe certò longiorem, quàm est recessus Cometæ à centro Terræ: qui si esset minor quàm 1000. milliaria, oportuisset differentiam parallelæ inter Romam & Lincium obseruatam esse planè 5. graduum.

Epichirema Tertium.

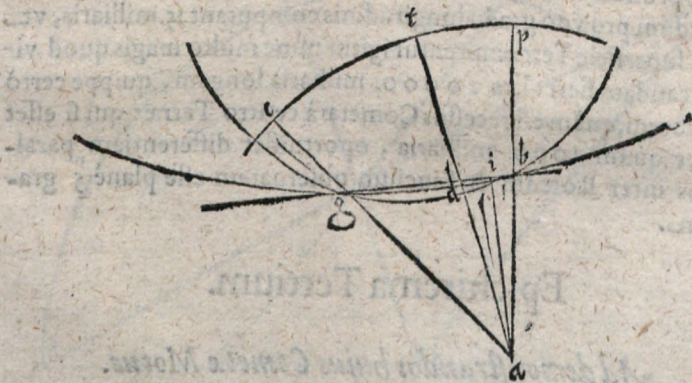
Ad demonstrandos huius Cometæ Motus.

POnamus Cometam vel tam propinquum fuisse Terræ, ut communè cum illa motu ex Sole, si nihil ipse de proprio addidisset, habitu-

habiturus fuerit, quasi in eadem cum illa naui veclus: vel tam remotum à Terra, vt traiectione Telluris per vnum signum suæ orbitæ, ex Geminis in cancrum, nullam sensibilem appropinquationē causata fuerit Telluris ad Traiectionem Cometæ: & sint demonstrandæ apparitiones Cometæ per solā rectilineam eius traiectionem præter Terram, excluso iam motu Telluris: sint quæ traiectionum diurnarum lineæ inter se omnes æquales.

Igitur his positis, & datis locis Cometæ apparentibus ad tres dies durationis, datur eius traiectoria situ & proportionē ad longitudinem illius perpendicularis quæ ex Terra in traiectionem Cometæ ducitur, in hunc modum.

Centro A quod centrum Terræ denotet, scribatur circulus PTC, sub quo visus est ordinari cursus Cometæ: & sit AP visio diei 29. Nouembris; AT diei 9. Decemb. & AC diei 25. Decem. ducenda est linea recta quæ à tribus hisce lineis secetur in proportionē dierum, interceptorum: inter PT enim erant 10. dies; inter TC verò erant 16. Igitur angulus PAT erat 30° . sed reductione facta ab hora $2\frac{1}{2}$, vsq; ad horam $6\frac{1}{2}$, quia diurnus die 9. Decemb. erat circiter 3° . ideo sit PAT $30^\circ 33'$. Et quia totus arcus PC à 29. Nouemb. in 25. Decem. fuit grad. 67.5. relinquitur igitur TAC $36^\circ 33'$. Quenam est igitur illa re-



cta quæ à tribus hisce lineis secatur in 16. & 10. Verbi causa, si in media linea AT assumatur punctum aliquod D, quamam inclinatione ad AD ducenda est linea recta per D, vt ex vna parte habeat 10. ex altera 16. particularum æqualium.

Geome-

Sequitur igitur Catalogus harum obseruationum in tabella, cujus prima series habet dies, per quos Cometa fuit visus. Secunda columna habet loca Telluris ad dies adscriptos: Tertia loca visa Cometæ longitudinis, diducta per dies intermedios: Quarta Latitudines.

	Loca Terræ. V	Loca Apparen- tia Cometæ	Latitudo apparens
Sept. 23	0. 28	in Eclipti- ca.	Cometæ.
24	1. 27		
25	2. 26		
26	3. 25	18. 30. Ω	35. 30
27	4. 25	29. 30. Ω	37. 30
28	5. 24	12. 0. ♄	40. 4
29	6. 23	24. 30. ♄	
30	7. 22	7. 30. ♄	38. 40
Octob. 1	8. 21	18. 15. ♄	37. 0
2	9. 20	26. 0. ♄	35. 0
3	10. 20	2. 35. ♄	
4	11. 19	8. 5. ♄	
5	12. 18	12. 30. ♄	27. 20
6	13. 18	15. 50. ♄	
7	14. 17	18. 40. ♄	23. 30
8	15. 17	21. 10. ♄	21. 50
9	16. 16	23. 0. ♄	
10	17. 16	24. 50. ♄	19. 0
11	18. 15	25. 50. ♄	17. 35
12	19. 15	27. 0. ♄	16. 40
13	20. 15	27. 57. ♄	
14	21. 14	28. 50. ♄	15. 0
15	22. 14	29. 40. ♄	14. 7
16	23. 14	0. 24. ♄	13. 36
17	24. 14	1. 4. ♄	
18	25. 14	1. 36. ♄	
19	26. 14	2. 0. ♄	12. 0
20	27. 14	2. 0. ♄	
21	28. 14	1. 58. ♄	
22	29. 14	1. 54. ♄	9. 45
23	0. 14	1. 50. ♄	
24	1. 14	1. 45. ♄	
25	2. 15	1. 38. ♄	6. 30. vel
26	3. 15	1. 30. ♄	7. 0.

et longitudinis, ductus per
 desinendos: Quam
 adscriptos: Terra loca vili Com-
 columnas habet loca Telluris ad dies
 dies per quos Cometa fuit vilius. Secunda
 tionum in tabella, cuius prima continet
 sequitur igitur Catalogus locorum observat-

Longitudo apparentis	Cometa	Loca Telluris		Loca Telluris		Longitudo apparentis
		in Scythia	in Europa	in Europa	in Scythia	
24	24	1	28	28	1	24
25	25	2	29	29	2	25
26	26	3	30	30	3	26
27	27	4	31	31	4	27
28	28	5	32	32	5	28
29	29	6	33	33	6	29
30	30	7	34	34	7	30
31	31	8	35	35	8	31
32	32	9	36	36	9	32
33	33	10	37	37	10	33
34	34	11	38	38	11	34
35	35	12	39	39	12	35
36	36	13	40	40	13	36
37	37	14	41	41	14	37
38	38	15	42	42	15	38
39	39	16	43	43	16	39
40	40	17	44	44	17	40
41	41	18	45	45	18	41
42	42	19	46	46	19	42
43	43	20	47	47	20	43
44	44	21	48	48	21	44
45	45	22	49	49	22	45
46	46	23	50	50	23	46
47	47	24	51	51	24	47
48	48	25	52	52	25	48
49	49	26	53	53	26	49
50	50	27	54	54	27	50
51	51	28	55	55	28	51
52	52	29	56	56	29	52
53	53	30	57	57	30	53
54	54	31	58	58	31	54
55	55	32	59	59	32	55
56	56	33	60	60	33	56
57	57	34	61	61	34	57
58	58	35	62	62	35	58
59	59	36	63	63	36	59
60	60	37	64	64	37	60
61	61	38	65	65	38	61
62	62	39	66	66	39	62
63	63	40	67	67	40	63
64	64	41	68	68	41	64
65	65	42	69	69	42	65
66	66	43	70	70	43	66
67	67	44	71	71	44	67
68	68	45	72	72	45	68
69	69	46	73	73	46	69
70	70	47	74	74	47	70
71	71	48	75	75	48	71
72	72	49	76	76	49	72
73	73	50	77	77	50	73
74	74	51	78	78	51	74
75	75	52	79	79	52	75
76	76	53	80	80	53	76
77	77	54	81	81	54	77
78	78	55	82	82	55	78
79	79	56	83	83	56	79
80	80	57	84	84	57	80
81	81	58	85	85	58	81
82	82	59	86	86	59	82
83	83	60	87	87	60	83
84	84	61	88	88	61	84
85	85	62	89	89	62	85
86	86	63	90	90	63	86
87	87	64	91	91	64	87
88	88	65	92	92	65	88
89	89	66	93	93	66	89
90	90	67	94	94	67	90
91	91	68	95	95	68	91
92	92	69	96	96	69	92
93	93	70	97	97	70	93
94	94	71	98	98	71	94
95	95	72	99	99	72	95
96	96	73	100	100	73	96



Dies

Septem.	Septem.	Arcus pro Tā- genti- bus.	Tangētes	Valent	A sectione cum ma- gno Orbe	Arcus Or- bis Magni.	Subtenſæ	Angulus ad V ſec- tionem.	Cometa in	Angulus ad Come- tam.	Diſtantia perpēdici Cometæ à Terrâ.	Perpendicu- lum ex Co- meta in E- clipticam.	Latitudo.
13	23	0. 0	00000	00000	7502	13. 49	24085	48. 42	23. 47. ☿	114. 53	19944	10205	27. 4
14	24	2. 6	3667	1522	9024	12. 50	22352	49. 2	0. 25. ♀	108. 15	17730	10371	30. 20
15	25	4. 12	7344	3048	10550	11. 51	20674	49. 41	8. 29. ♀	100. 11	15949	10539	33. 28
16	26	6. 18	11040	4582	12084	10. 52	18937	50. 11	18. 30. ♀	90. 10	14545	10707	36. 21
17	27	8. 24	44767	6128	13630	9. 52	17199	50. 41	0. 15. ♀	78. 25	13582	10876	38. 41
18	28	10. 30	18534	7692	15194	8. 53	15460	51. 10	12. 13. ♀	66. 27	13135	11046	40. 4
19	29	12. 36	22353	9277	16779	7. 54	13777	51. 40	25. 28. ♀	54. 42	13240	11222	40. 17
20	30	14. 42	26235	10888	18390	6. 55	12093	52. 9	7. 38. ♀	41. 2	14545	11388	38. 4
21	Oſob.	16. 48	30192	12530	20032	5. 56	10351	52. 39	17. 47. ♀	30. 53	16276	11578	35. 26
22		18. 54	34238	14209	21711	4. 57	8666	53. 9	25. 27. ♀	22. 13	18034	11762	33. 6
23		21. 0	38386	16330	23832	3. 57	6922	53. 38	2. 53. ♀	15. 47	20466	12992	30. 22
24		23. 6	42654	16701	25203	2. 58	5177	54. 8	7. 57. ♀	10. 43	22560	12145	28. 17
25	5	25. 12	47056	19528	27030	1. 59	3490	54. 38	12. 11. ♀	6. 29	24205	12345	26. 3
26	6	27. 18	51614	21420	28922	0. 59	1745	55. 7	15. 44. ♀	2. 56	27972	12553	24. 16
27	7	29. 24	56347	23384	30886	0. 0	0000	55. 37	18. 40. ♀	0. 10	30886	12768	22. 27
28	8	31. 30	61280	25491	32993	1. 0	1745	123. 53	21. 6. ♀	2. 26	34017	13000	20. 50
29	9	33. 36	66440	27573	35075	1. 59	3490	123. 23	23. 38. ♀	4. 58	37109	13228	19. 37
30	Oſob.	35. 42	71857	29821	37323	2. 59	5177	122. 53	24. 51. ♀	6. 3	40360	13474	18. 29
1		37. 48	77568	32201	39703	3. 58	6922	122. 24	26. 24. ♀	7. 44	43753	13735	17. 26
2		39. 54	83613	34699	42201	4. 58	8666	121. 54	27. 37. ♀	8. 57	47289	14009	16. 30
3	13	42. 0	90040	36966	44868	5. 58	10909	121. 24	28. 41. ♀	10. 1	50991	14301	15. 40
4	14	44. 6	96907	40266	47718	6. 57	12152	120. 54	29. 37. ♀	10. 57	54880	14614	14. 54
5	15	46. 12	104270	43276	50778	7. 57	13893	120. 24	0. 23. ♀	11. 43	58998	14950	14. 13
6	16	48. 18	112238	46579	54081	8. 57	15634	119. 54	1. 1. ♀	12. 21	63360	15312	13. 35
7	17	50. 24	120879	50165	57667	9. 57	17373	119. 24	1. 33. ♀	12. 53	68042	15305	13. 4
8	18	52. 30	130323	54084	61586	10. 57	19111	118. 54	1. 55. ♀	13. 15	72990	16132	12. 29
9	19	54. 36	140714	58396	65898	11. 57	20848	118. 24	2. 16. ♀	13. 36	78092	16608	12. 0
10	20	56. 42	152235	63178	70680	12. 57	22583	117. 54	2. 28. ♀	13. 48	83700	17132	11. 34
11	21	58. 48	165120	68525	76027	13. 57	24316	117. 24	2. 34. ♀	13. 54	89860	17718	11. 16
12	22	60. 54	179666	74561	82063	14. 57	26048	116. 54	2. 34. ♀	13. 54	96667	18380	10. 49
13	23	63. 0	196261	81448	88950	15. 57	27777	116. 24	2. 28. ♀	13. 48	104306	19135	10. 24
14	24	65. 6	215432	89404	96906	16. 57	29504	115. 54	2. 15. ♀	13. 35	112966	20008	10. 20
15	25	67. 12	237891	98725	106227	17. 58	31229	115. 24	1. 16. ♀	13. 14	122921	21030	9. 42
16	26	69. 18	264642	109824	117327	18. 59	32952	114. 54	1. 30. ♀	12. 50	134561	22248	9. 23

Ad 28. Septembris & 19.
Oſobris Latitudines
aſſumptæ ſunt ex obſer-
vatione 44. 4. & 12. 6.
ex quæ ijs hypotheſis
conſtructa, ex quâ reli-
quæ latitudines ultrò
ſequuntur.

Gregorianus.	Arcus in qua- drante. ꝑꝑ.	Lineæ ꝑꝑ. ꝑꝑ. ꝑꝑ. &c.	Lineæ Vꝑ. Vꝑ. Vꝑ. &c.	Arcus EO. EP. EM. &c.	Reſtæ EO. EP. EM. &c.	Ad 26. Septem. & Oſ. 26. Oſob. loca ſunt deſum- pta ex obſervatio- ne de indultia. Cæterorum die- rum loca ſequun- tur ultrò ex ſu- ſcepta hypotheſi.	Anguli Oꝑ V. Pꝑ V. Mꝑ V. KNV. FHV. &c.	Lineæ Oꝑ Pꝑ. F H. Qualiũ di- ſtãtia Solis à Terra eſt 100000.
--------------	------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---	--	---



— 廿 —



Geomettrica igitur via descripta est in Comment. Martis parte secunda: At quia prolixa illa est & laboriosa, cōputare scilicet duos circulos GDA & BDA, datorum horum arcuum & subtenfarum. GD, DB, & sectiones mutuas in AD, & AI perpendiculararem: quid igitur interest, qua via ad propositum perueniamus, præsertim in crassis obseruationibus, dummodò perueniamus, & tempori parcamus. Igitur positionibus vtamur.

Ducatur primò in D ipsi AT perpendicularis, secans has visorias in B, D, G, punctis. Qualium igitur AD est 100000. erit DB Tangens arcus 30.33.59022. & DG tangens arcus 36.32.74086. Quòd si hi numeri sunt inter se vt 10. ad 16. rectè ducta est linea. Atqui si 59022. fit 10. tunc 74086. fit minùs quàm 13. debuit 16. igitur DB est nimis longa, & DG nimis breuis: quare BDA non debet esse rectus, sed acutus, vt DB fiat minor, DG maior. Si hoc, ergo perpendicularis ex A in DB cadet inter AD & AP: Sit illa AI. & sit tanta inclinatio DI ad DA, vt IDA sit graduum 80. Erit igitur DAI 10. & GAI 46.32. & BAI erit 2.33. Qualium igitur AI est 100000. talium erunt DI 17633. & GI 105501. eoque DG 87870. & BI 37488. eoque DB 55121. Qualium autem 55121. est 10. talium 87870. debebat esse 16. atqui hic est paulò minùs: Maior igitur fieri debet inclinatio. Augeatur igitur, & sit.

Tangentes.

DAI 10.10.	17933. DI.
BAI 20.23.	37157. BI.
GAI 46.42.	106241. GI.

Ergo DG
& DB

88308
55090.

33218

32054

Iam igitur in alteram partem peccamus: Ergo inclinatio 10.2. satisfacit legi præscriptæ.

1. Inuenta est ergo traiectionis 6. ria, vt imperabatur.

Videamus nunc vtrum hæc hypothesi, extracta ex tribus diebus, saluet etiam cæterorum dierum obseruationes. Quia DAI est 10.2. & BAI, 20.31. & Tangentes DI 17693. & BI 37422. & summa pro diebus 10.55115. diurnus igitur traiectionis est 5511.5: & quinque dierum à 29. ad 24. Nouembris retrò 27557. quæ addita ad IB facit

64979. quæ tangit arcum 33. 1. Hinc ablatis continuè diurnis traiectionis æqualibus prodeunt diurni Cometæ in circulo magno, vt sequitur.

Nouemb.	24.	64979.	33. 1.	2. 17	Primis scilicet diebus quin-
	25.	59468.	30. 44.	2. 23	que competunt gradus in cir-
	26.	53956.	28. 2. 1.	2. 30	culo magno 12. 30. cum in or-
	27.	48445.	25. 5. 1.	2. 37	dinatione diurnorum tabula
	28.	42933.	23. 14.	2. 43	exhibeat 11. 47. Inter verò 5.
	29.	37422.	20. 3. 1.	2. 49	& 6 Decembris, diurnus 3. 10.
	30.	31910.	17. 42.	2. 55	cum obseruationes videantur
Decembr.	1.	26399.	14. 47.	2. 59	3. 10. aut etiam 3. 30. require-
	2.	20887.	11. 48.	3. 4	re. Denique vsq; ad 18. Ianua-
	3.	15376.	8. 44.	3. 6	rij colligimus à die 29. No-
	4.	9864.	5. 38.	3. 8	uembris gradus 87. 44. cum
	5.	4353.	2. 30.	3. 10	obseruationes requirant, 92.
	6.	1157.	0. 40.		52. aut etiam plus.
	29.	127911.	51. 59.		
Ianuarij.	18.	238141.	67. 13.		

Quare non satisfaciunt nobis huius Epichirematis suppositiones, præsertim versus finem apparitionis.

Epichirema Quartum.

Diurnis portionibus traiectionis æqualibus tenemus obseruata omnia vsque ad 30. Decemb. mediocriter, intra scilicet dimidium gradum. Ne verò reliqua obseruata vsque in 18. Ianuarij sese neglecta causentur, agè indulgeamus illis aliquid, cedamus æqualitate ista diurnarum portionum traiectionis: sint illæ inæquales, & versus finem præcipitata, id tamen cum aliquo ordine, vt solent motus naturaliter intensi: sic enim fiet vt aucta traiectione versus finem, augeatur etiam arcus circuli magni Cometæ.

Cum autem intensiōum formæ sint multifariæ, vtemur intensiōe simili incrementis Tangentū, vt in Cometa anni 1607. Quan-

titatem

titatem hanc eligemus pro lubitu, vt intra dies 55. (à 24. Nouembris ad 13. Ianuar.) traiectione aquauerit Tangentem graduum 55. scilicet 142815. & intra dies 54. tangentem graduum 54. scilicet 137638. & sic de cæteris, vt ita diurna portio inter iniria fuerit 1746. in fine 5177. statim apparebit quantum prosumus obseruatis vltimis cū hac electa intensiōis forma, quantum obsimus cæteris. Ergo assumptis diebus 29. Nouemb. 9. Decemb. 25. Decemb. vt priori Epichiremate, erunt portiones istæ

Differentiæ.	Differentiæ.	Differ.
5. 24. Nouemb. Grad. 0.	Tangentes 0.	
10. 29. Nouemb.	5. 5.	8749.
16. 9. Decemb.	15. 10.	26795.
19. 25. Decemb.	31. 16.	60086.
5. 13. Ianuar.	50. 19.	119175.
18. Ianuar.	55. 5.	

Igitur in priori schemate fit BG 51337. BD 18046. & DG 33291. & maneant anguli, qui super DB 30.33. & qui super DG 36.32. quæritur ad quodnam punctum hi constituentur anguli, lineis ex G, D, B, in illudeductis: hoc est, quæritur angulus GBA. Igitur cū hac vice maior sit proportio GB ad DB quàm prius, oportet igitur GB esse magis inclinatam ad DA; itaque IDA minorem, & DAI maiorem.

Ponamus bonis auibus DAI esse grad. 18.

DAI 18.0. 32492. DI.

Erit BAI 12.33. Tangentes 22261. BI.

GAI 54.32. 140367. GI.

107875. DG.

54753. DB.

Vides prodire DG dupla ipsius DB paulò minorem: atqui debebat esse ad illam vt 18046. ad 33293. circiter, hoc est vt 10000. ad 18418. nimis ergo magnus est DAI. In priori verò Epichiremate cū esset 10.2. nimis erat paruus pro presenti proportionē, prodibat enim proportio 10. ad 16. Est autem proportio 10000. ad 18418. media circiter inter 10. ad 16. & 10. ad 20. Mediū igitur etiam DAI, vt sit

84 COMETARVM TRIVM, QVI ANNO 1618.

Correctius.

DAI. 14. 1. 24964.

BAI. 16. 32. 29685.

GAI. 50. 33. 121526.

DAI. 15. 32 27795. DI.

BAI. 15. 1 26826. BI

GAI. 52. 5 128379. GI

155205.

96562

54649

41913

382543

36587

1

7

7.

100584

54621

45963

436968

22662

21848

1

8

4

4

Inuenta est igitur inclinatio lineæ GB ad AI iusta, pro assumpta augmentatione traiectionum diurnarum representanda. Sed in prima positione dabatur nobis etiam traiectiones diurnæ, quæ nunc mutata positione demum sunt inuestigandæ, introducta in eas eadem proportionem quam in prima ponebamus.

Probetur statim 18. Ianuarij. Priùs igitur cùm BG esset 51337. erat residuum tangentis à 25. Dec. vsque ad 18. Ianuar. 82729. At hîc BG fit 155205. in hac igitur proportionem augmentum tangentis vsq; ad 18. Ianuar. fiet 250113. quod si addideris ad GI 128379. conflabitur 378492. Arcus 75. 12. Hinc ablatu GAI 52. 5 dat 23. 7. à 25. Dec. ad 18. Ian. Atqui ad tuendas obseruationes vltimas opus habemus 27. 3. circiter, aut etiam plus. Itaque nondum illas ne sic quidem assequimur. Deinde maximus diurnus nobis non augetur vt optabamus, sed potius minuitur: quia quantum augentur diurni post 7. Dec. crescente traiectione, tantum minuitur traiectione ante 7. Dec. Nec igitur profuimus obseruatis vltimis, & longius recessimus ab obseruatis certioribus: nam ante 4. & 9. Dec. certò maior fuit diurnus quàm 3. Non igitur ponenda est, quiescente Terra, rectilinea traiectione crescens de die in diem: at neque decrescens: Nam si æquabilem non tulerunt obseruata vltima ob paruitatem, multò minus decrescens ferent. Nullo igitur modo quiescente Terra te-

neri potest motus Cometæ rectilineus

ordinatus.

Epichi-

Epichirema Quintum.

*Cometæ motus apparentes per circulum non
saluari.*

CUm certum iam sit, quiescente Terra, vel quasi, & existente motu Cometæ rectilineo, non teneri observationes: quæritur igitur, si pro recta circulû adhibeamus, in quo Cometa diutius conficiat partes æquales, num propius accessuri simus ad observata? Nam videmur diurnos medios maiores facere, si pro recta BG fiat arcus, versus A Terram sese demittens, ubi partes mediæ fiunt propiores Terræ A, quàm partes mediæ lineæ rectæ GB, eoque maiores apparebunt illæ quàm hæ. Respondeo distinctè: Arcus talis secans rectam in G, B, vt scilicet maneant extremæ visionum lineæ AG, AB eadem: hic igitur aut erit magni circuli arcus, parum admodum discedens à recta GB versus A: aut erit arcus parui circuli, discedens multum. Si illud, parum efficimus: si hoc, diurnus maximus à lineis AI vel AD notabiliter versus medium inter AB, AG, promouebitur, contra quàm observatum est. Denique vtrum fiat, post AG visionem diei 25. Decembr. versus 18. Ian. plus recedemus ab observatis. Arcus enim iste secans rectam BG in G, fiet post G superior linea DG, recolligetque se versus centrum suum, nec tam latè excurrat, vt DG linea: cum tamen ne ipsa quidem DG satis latè excurrere potuerit vt observata vltima teneremus. Ineptus est itaque circularis motus Cometæ.

Epichirema Sextum.

Cometæ motum fuisse rectilineum.

Cometæ motus in longitudinem à 12 $\frac{1}{2}$ M ad 23 S. & in latitudinem quantam produunt observata, cum diurno circa finem. n. gr. 3. 20. & cum prolixitate caudæ 72 grad. circa 9. Decemb. pul-

cherrimè repræsentatur per motum Telluris ex 7. II in 23. 66. loca opposita locis Solis visis, si adiungas planum Cometæ traiectionis, & perpendicularare ad planum orbitæ Telluris, secansque illud per lineam rectam, in quam ex Cometa demissæ perpendiculares, partes eius diurnas initio æquales, versus finem verò paulatim decrecentes constituent. Centro enim A, quod repræsentet Solem, in teruallo verò AB, scribatur arcus Orbitæ Telluris BD, dissimulata eius Eccentricitate à centro Solis, vt quæ in hoc negotio nullius est momenti: sitq; locus Telluris die 24. Nouemb. in B, 2. II, sic vt BA producta versus β veniat in 2. \uparrow locum quem censetur Sol obtinuisse. Eodem modo signentur loca Telluris, quæ obtinuit illa toto tempore durationis Cometæ, vt E sit locus diei 29. Nouemb. G, 9. Decemb. C, 20. Decemb. I, 25. Decemb. L, 30. Decemb. N, 8. Ianuar. D, 18. Ianuar. Posito verò A β exire in 2. \uparrow , ducantur ex A in omnium dierum loca Cometica lineæ rectæ, vt prima A α in 18. III. vltima A χ in 23. 66. His verò rectis ex Sole eductis parallelæ ducantur ex locis Terræ respondentibus ad eosdem dies, vt ipsi A α primæ sit parallela BF, quæ ideo etiam tendet in 18. III, quia interuallum BA est ad fixas insensibile: sic ipsi A χ vltimæ parallela sit DQ vltima, tendens scilicet in 23. 66 vt illa: erunt itaque lineæ visoriae Cometæ ad singulos dies rectè ductæ: Sic igitur inter EF & GH erunt dies 10. inter hanc & IK 16. inter hanc & LM 5. inter hanc & NO 19. vt apparet ex schemate.

*Huc refer
schem. a al
terum ma-
gnum pro
traiectione
Cometæ
anni 1618.*

Cum igitur Traiectionia Cometæ, vel sit vna visoriarum, vel certè vltra omnes visorias remota, per Th. XVI. producat vltima visoriarum DQ in F versus plagam alteram, sic vt secet visorias omnes; statim ad oculum apparet, illam secari à visorijs in portiones initio æquales, post paulatim decrecentes versus finem. Producat etiam alia aliqua visoriarum, quæ sit proxima itineri Telluris BCD, secans tamen visorias omnes: Sit visoria KI diei 25. Decemb. Hæc visoria à visorijs cæteris necessariò secatur in partes inæquales ordine perturbato nec vniformi. Cum enim diuaricentur visoriae BF, ES, & reliquæ exeuntes à locis Telluris in orbita sua æqualiter distantibus; plus igitur distant in punctis remotis ab itinere Telluris, quam in propinquis. Iam verò hæc linea KIP secat visorias circa B in punctis propinquis, circa G in remotioribus, circa D similiter; at circa

at circa C, I, L, rursum in propinquis. Deinde visoria ipsa circa B & D rectoribus ad orbitam Telluris angulis exeunt: plus igitur ibi distant binæ ab invicem, quam ante & post C. ubi una illarum RX, orbitam Telluris planè tangit in puncto C: vicina igitur sibi invicem approximant, & penè coincidunt: Illas verò aliter secat KIP recta; aliter & diuersis a hac inclinationibus BCD curua. Quod igitur portiones ipsius KIP abbreviantur circa CI, causa est, dicta propinquitas linearum: quod verò supra IL subito fiunt magnæ, fit propterea, quia quam nobis ad secandum proposuimus, illa est una visoria, secaturque a suis vicinis, ac propemodum parallelis obliquissimè. Et tamen etiam per tot causas inæqualitas ista portionum in KIP non excedit rationem dupli.

Iam igitur propositis duabus FQ & KP, diuisisque in partes æquales, & altera earum in æquales initio, post in paulatim decrescentes, reliqua in partes inæquales, ordine confuso, & partibus contrariorum plagarum ordine continuo connexis, per visorias reliquas tanquam sectrices; necesse est omnes omnino reliquas visorias duarum illarum sectrices, vicissim secari in partes proportionis mixtæ ex proportionem partium vtriusque, sic vt de illius proportionem plus qualibet participet, cui magis approximatur, per Th. XVII. Quare quæcunque eligatur in Traectoriam ex hisce visorijs, in omnibus erit ista ratio sectionis, & proportio partium diurnarum non multum recedens ab æqualitate.

Epichirema Septimum.

Investigatio situs & longitudinis illius rectæ per quam

Cometa traiecit.

Cum plurimæ possint existere traectoriæ motionem æquabili, quæ easdem Cometarum apparentias repræsentent: delectum tamen inter eas insinuant coniecturæ ex claritate & ex apparitione caudæ desumptæ, quæ tamen sunt instruendæ demonstrationibus Geometricis.

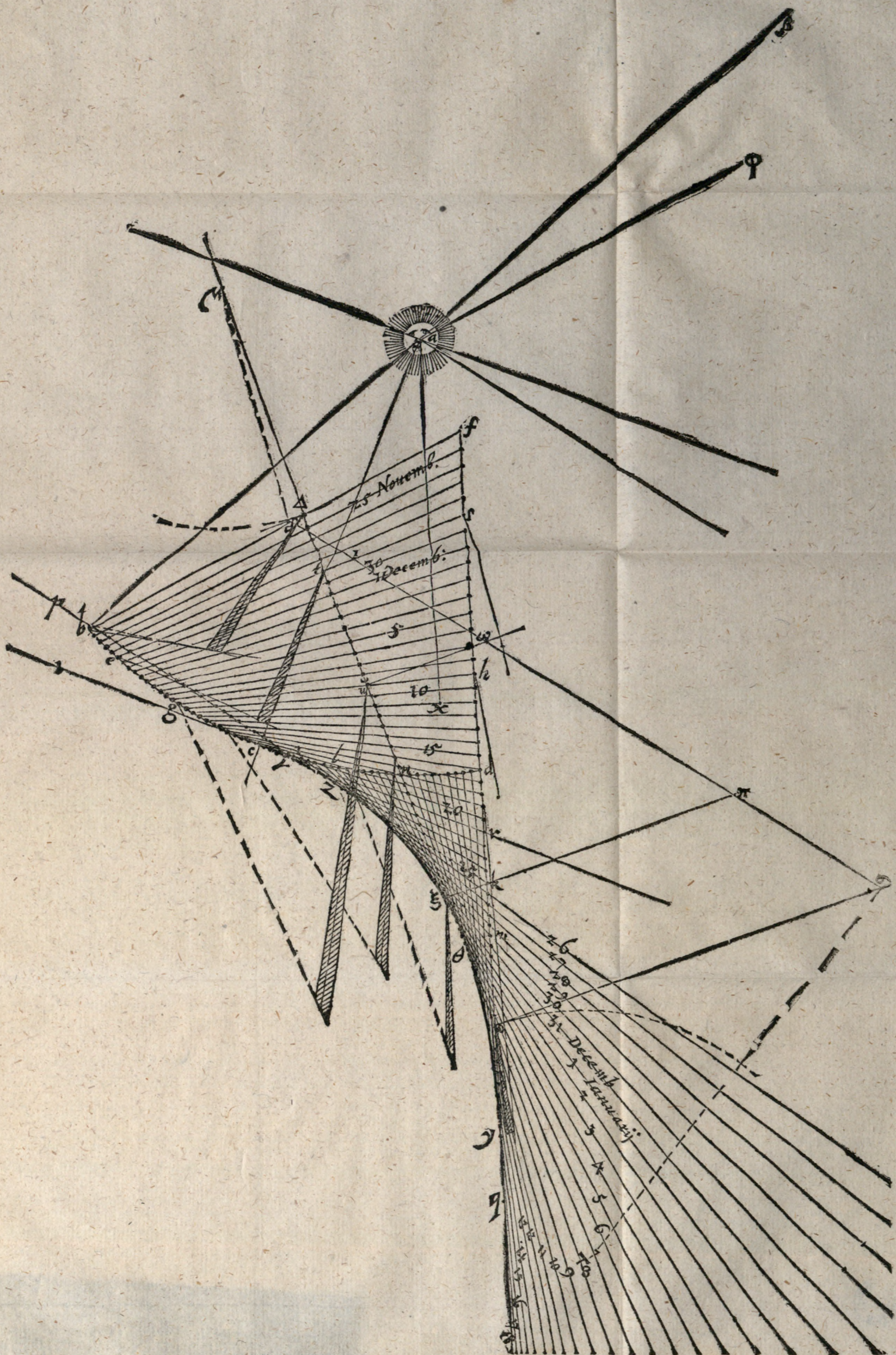
Nam quia Cometa die 21. Decemb. (ipso die Brunæ) in quadratum Solis incidens, transitionem fecit ex hemisphærio Solis in hemisphærium oppositum motu retrogrado: quare per Th. XXI II. fuit supra sectiones primas, quæ circa I proximè originem linearum incidunt.

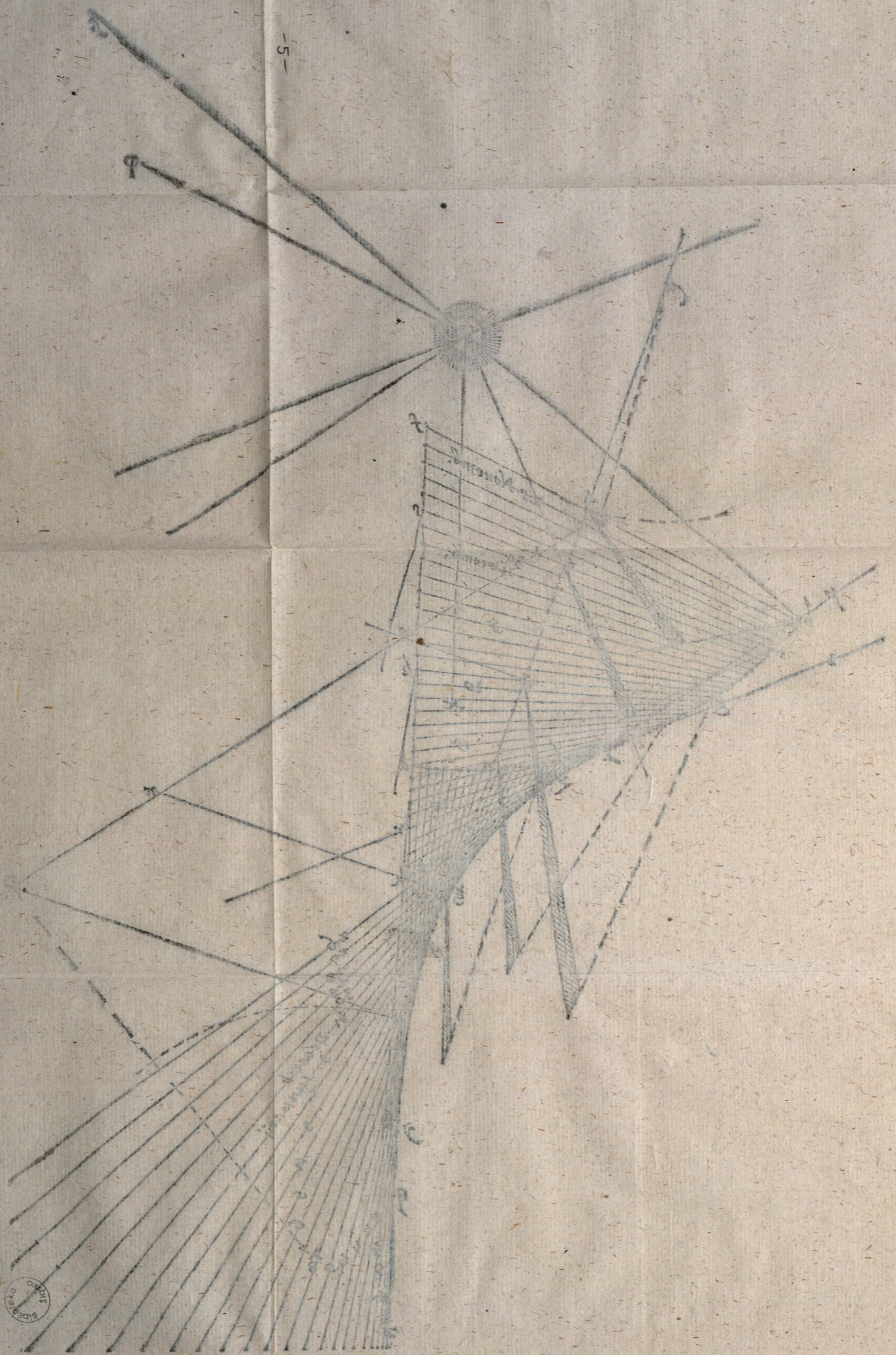
Si transiit vltimiùs sectione humilima, visoriarum scilicet dierum 21. & 22. Dec. secuit igitur orbitam Telluris ante locum Terræ ad C, vltra locum ad E, aut certè remotior fuit tota orbita Telluris, per Corollar. ad Th. XXIII.

Non tamen transiit supra & vltra sectiones omnes: Quia enim motus Cometæ retrogradus adhuc satis fuit magnus, nondum ergò desiturus erat diebus proximis, & quasi subito in stationem: Si igitur traiectoria fuisset superior omnibus sectionibus, fuisset etiam supra sectiones dierum posteriorum, & sic extra lineam DQ. Atqui quò remotior sit traiectoria à Terra, hoc fit longior, quippe intercepta à visorijs BF, DQ diuaticatis, & hoc magis inclinatur ad DQ, quia visoriæ inclinantur in antecedentia: traiectoria verò, nisi plenum eius intactam Terræ orbitam prætereat, est vna ex visorijs, per Th. XVI.

Eadem prolixitas lineæ v.c. YF; si extra D transeat, probatur etiam inde. Etenim diurnus longitudinis retrogradi Cometæ vltimus, iam fuit non multò maior diurno Solis, & simul Cometa erat in opposito Solis: sectio ergo visoriarum diurnum Cometæ formantium fuit non multò humilior ipso Sole in plagam oppositam, per Th. VI. Ergò si traiectoria fuit supra vltimam sectionem visoriarum, fuit igitur in illam plagam tantum ferè eleuatus, quantum Sol in oppositam: quantò verò altior pars Y, hoc est, quantò longior DY, tantò & longior traiectoria FY, & inclinatio ad DY, vt priùs.

Atqui hæc tanta prolixitas lineæ FY non conuenit cum observatione capitis & caudæ Cometæ: primò enim Cometa fuit initio clarissimus, & euidentissimus aspectu; at BF altitudo Cometæ vel quasi, fieret hoc pacto tandem longior ipsa BA altitudine Solis. Euidetia verò aspectus testatur de propinquitate maiori. Deinde, si Cometa tam remotus, & vltra Solem initio statim, cum cauda eustendat in oppositum Solis, cauda non multò aliter obijceretur visui





visui in E quàm in G. Atqui fuit euidentissimum discrimen apparentis longitudinis caudæ vtraque vice: Prima enim die non ultra 30. gr. longa, die 9. Decemb. visa est 72. gr. longa: etsi necesse est, creuisse illam etiam reuera; si non Cometa fuit prima die multò remotior à Terra quàm 9. Decemb. Tertiò, neque hoc conuenit euidentiae caudæ in principio, vt illa reuera sursum potius porrigatur à Terra, quàm deorsum versus illam: Porrigeretur autem sursum si Cometa ultra FY traiceret. Concludimus, Cometam non fuisse tam altum inter initia, sed citeriorem Sole.

Restat vt traectoria transeat inter sectiones media, quasdam, vt circa Q, Y, relinquens infra; quasdam, vt circa Z, I, supra. Dico traectorem fuisse vnam ex ijs visorijs, quæ 25. Decemb. sunt sequutæ. Nam hoc die visus est Cometa in 18^{ms}: Sol in 3 $\frac{1}{2}$ P: quadratum ergo Solis, seu tangens orbitam Terræ in I, ibat in 3 $\frac{1}{2}$ Q, cum qua IK faciebat angulum 15 $\frac{1}{2}$. Ergo IK rescabat de Orbita IB arcum 31. Si verò dietim Soli vel Terræ gradum tribuas, hi 31. grad. à 25. Dec. retro ordinati pertingent vsque ad locum, vbi die 24. Nouemb. Terra fuit. Atqui sectio debuit fieri ante illum locum; quia aliàs Cometa die 24. Nouemb. in ipsa Terra fuisset: non igitur visus esset in Cælo. Quare ultra I traectoria secabit orbitam Telluris. Denique si tucmur ordine decrecentes diurnas porciones traectoriæ, nulla visoria fiet aptior traectoriæ, in applicatione Mechanica diuersarum linearum Epichiremate VI. formatarum, quàm quæ 8. Ianuarij tendere visa est in 9 $\frac{1}{2}$ Q. scilicet TVNO, aut aliqua vicina. Nam etsi aliàs traectoria tendit in locum quadratum eius loci, in quo diurnus fuit maximus: id verò fuit in nostro Cometa circa finem Q ante 9. Decembris, eo quæ traectoria in finem Q tendere debuit: hic tamē diurnus factus est maximus propter alias etiam causas, scilicet propter appropinquationem Telluris in G directam ad partes traectoriæ apud V; vt quantò diurnus apparens fiebat minor, ob inclinationem TV ad GV maiorem quàm in T, tantò vicissim augetetur, ob distantiam GV minorem quàm TE. Testimonium huic lineæ perhibet etiam cauda Cometæ, quia & demittitur ex T versus iter Terræ, sitque illi in E cum sua extremitate propior, eo quæ latior in extremo apparebit: & si ex Espectata fuit 34. gr. longa; manēs reuera longitudinis eiusdē, poterit ex G videri 41. gr. longa, & rectè ob-

iecta Telluri in Gapparebit angustior & dilutior, quia extremitate sua remotior à G quàm prius ab E.

Nec mouere debet Lectorem, quod videt etiam hanc lineam. $\Delta TVN \odot O$ sortiri partes extremas versus O maiores quàm circa \odot . Nam id per Th. XXX. factum est propterea, quia ego Cap. I. vim intuli obseruationibus, volens illas redigere in ordinem constantis decrementi. Quare circa 3. Ianuar. quò die Cometa erat circa \odot , duobus gradibus illum plus in consequentia protrusi, quàm Ingolstadiensis obseruatio habet: in fine verò die 18. Ianuar. retinui Schickardi obseruationem integram: itaque spatia mihi circa \odot coarctata, circa O extenta fuerunt. Si quis ocio abundat, is diurnis in circulo magno vtatur illis, qui sunt adscripti ad marginem tabulæ à 15. Dec. vsque ad finem: & consummato ex distantijs ab intersectione, calculo longitudinis, schema etiam pro Cometa anni 1618. emendet: videbit in traiectoria nostra ΔO portiones diurnas circa \odot maiores fieri, versus O minores, & sic ordine attenuari. Itaque situs traiectoriæ hic ipse est, aut non multum ab hoc remotus.

Alterum testimonium huic traiectoriæ dant latitudines, quæ saluantur mediocriter in hac ΔO pro traiectoria electa; non sic in alijs. Extendantur enim à punctis Δ, O , in recta ΔO , ipsis distantijs Cometæ ΔB , OD æquales $\Delta \mu$, $O\lambda$: & centris μ, λ , interuallis $\mu\Delta, \lambda O$, scribantur arcus circuli in plagas lineæ oppositas, quia in Δ latitudo fuit Australis, in O Borealis: & ex Δ, O exeant $\Delta\delta, O\sigma$ tangentes circulos in signis Δ, O , Numerata verò in circulo per Δ latitudine Australi 3. 26. in circulo per O , Boreali 58. 30. quanta est obseruata; per terminos eijciantur rectæ $\mu\delta, \lambda\sigma$, ex centris μ, λ , donec secent Tangentes in δ, σ . Et connectantur puncta δ, σ , per rectam, quæ repræsentat veram traiectoriam Cometæ rectilineam, sed super vestigio ipsius ΔO , erecto ipsius plano, perpendiculariter plano Ellipticæ.

Qui igitur vult probare latitudines reliquas, quantæ exhibeantur ab hac suppositione in singulis locis traiectoriæ, verbi causa in V , is ex V parallelam $V\omega$ ipsi $O\sigma$ educat in $\delta\sigma$, & distantia Cometæ GV cum perpendiculari $V\omega$ formet, vt prius rectum angulum, metiaturque quantum arcum perpendicularis $V\omega$ tangat: Vt hic EV inueni-

inuenitur ad V ut 103. ad 69. circiter: Qualis verò 103. fit 100000. talium 69. fit 67000. tangens arcum 33. 49. Sic die 1. Ian. est $\xi\pi$ 53. qualium distantia Cometæ à Terra 29. Ergo $\xi\pi$ fit 189655. Tangens 62. 12. & sic de cæteris. Ergo per hanc traiectionem etiam latitudinem saluamus. Tentet quis idem in alia pro traiectione electa, ut in PIK, vel FDQ, videbit negotium illi non succedere. Inuentus est ergo situs traiectionis.

Notandum autem est, etsi vera traiectionis Cometæ fuerit δ , ut planum ΔO intelligatur ad planum Eclipticæ BAD perpendiculariter super linea ΔO erectum: quia tamen hæc erectio pingi non potest in plano commodè; ideo Cometa hic pictus est non in δ , sed in ΔO , ac si inaccessisset in plano Eclipticæ, idque tantum ad representandum quadamtenus, quomodo cauda, quæ semper à Sole est auersa, quouis tempore fuerit obiecta visui in Terra.

Epichirema Octauum.

Positâ traiectione Cometæ rectilinea, eaque ex æquabili paulatim ordinatis decrementis languescente: Cometa anni 1618. testimonium geminum præbet motui Terræ, vnum motu longitudinis, alterum motu latitudinis.

Motu longitudinis sic: Nulla enim linea recta ordinatis decrementis diuisa in partes, quiescente Terra, potest apparere diuisa inordinatè, qualiter apparuit Orbita Cometæ in diurnos diuisa: potest verò apparere inordinatè diuisa, Terra vna eunte in circulum circa Solem, & progressus ad celeritatem Cometæ sensibiles faciente, per Th. XXX.

Motu latitudinis sic: Apparet enim ex comparatione ordinatarum latitudinum cum obseruatis, Cometam duobus locis à directo tramite circuli magni deflexisse versus Eclipticam; primum in signis Libra & Virgine, Terra per EGC eunte; iterum in signo Cancrì, Terra per ND eunte. Et quidem si traiectionis fuisset PIK, phænomenon demonstraretur expeditissimè per Th. XXVIII. Nam si Terra inaccessisset in aliqua recta, ipsi PIK parallela, motus apparens fuisset ordinatus in circulo magno: quia verò Terra

deflexit ab hac parallelitate bis, primùm circa G, quando Cometa per GV in plaga contraria visus in Libra, iterum in D, quando Cometa per DQ in Cancro apparuit, Terra versus Solem A deflectente: ideo Cometæ iter versus Libram & Cancrum, à tramite recto deflectere demonstraretur. Et si verò traiectionia non est PIK, sed ΔVO , tamen adhuc communicat cum PIK, cum qua est ad idem Solis latus, eadem inclinatione ad iter Terræ ex parte. Potius igitur hîc est adhibendum Th. XXIX. quia ΔO traiectionia secatur iter Terræ ID in Nangulo magno; quare iter Cometæ apparens, siquidem vera traiectionis seruet suum proprium decrementorum ordinem, necessariò fit tortuosum: & vicissim quia tortuosum fuit iter Cometæ, posita rectilinea & ordinata traiectione, sequitur Terram moueri, motu diurno sensibili ad traiectiones Cometæ diurnas.

Confectaria de Altitudine, Loco, Motu, & Cauda

Cometæ Anni 1618.

EX his igitur sequitur, Cometam inter initia fuisse medio ferè loco inter Solem & Terram, decies altiore quam Luna, secundum vſitatam opinionem de altitudine Lunæ: sed secundum meas coniecturas, planè tricies. Itaque parallaxin non maiorem minutis 6. vel secundum me, minutis 2. facere potuit. Prima igitur illa apparitione fuit in spatio medio inter Orbes Veneris & Mercurij, quod Octaëdron facit. Inde traiecit sphæram Veneris totam; spacium inter Veneris & Telluris orbes totum, quâ Icosaëdron tenditur: sphæram Telluris totam, circa 21. Decembris: spacium inter Telluris & Martis orbes totum, quâ Dodecaëdron est: Martis denique orbem totum, euasitque in spacium inter Martem & Iouem, quâ Tetraëdron est: sic tamen vt perpendicularis ex Cometa in apparitione vltima demissa in planum Eclipticæ, caderet adhuc intra regionem Marti adscriptam.

Cum autem medio apparitionis tempore non factus sit humilior, quod veras visorias B δ , E γ , G ω , D σ , attinet; caudam verò die 9. Decembris habuerit longiorem ipsa sua distantia à Terra, vt Epiphiremate II. demonstratum est; sequitur igitur caudam reueracrevisse

creuisse longitudine. Erat enim in prima apparitione multò inclinior, multoque Terræ propior (cauda, inquam, non caput ipsum) quàm 9. Decembris. Quæ verò propiora, maiores angulos subtendunt. Quare si eadem fuisset longitudo caudæ in principio, quæ 9. Decembr. spectata fuisset longitudine ultra 90. grad. quia 9. Decemb. fuit longitudine 70. vel 72. grad. At in principio non ultra 23. vel 30. grad. habuit visibilis longitudinis: Certum igitur est, caudam ei non tantum ad apparentiam, sed etiam reuera creuisse. Hoc verò pulchrè conuenit cum illa micatione, quam cum alijs in superiorum annorum Cometis, tum ipse etiam in hoc moderno animaduerti: & à quo phænomeno Cometarum aliqui Veteribus Aconitæ, Latine Iacula dicti sunt, quòd iaculi in modum vibrentur.

Hic respondendum est, ita petentibus, Isaaco Habrecht, & Philippo Millero, Philosophiæ & Medicinæ Doctoribus: quorum ille in libello de hoc Cometa, circulares Cometæ motus præfert rectilineis, arguentis vsus topicis, seu maioris Rhetoricis, ne scilicet videamur de industria explodere velle quicquid à veterib. habemus. Illi enim terrenis rectilineos motus attribuerunt, cœlestibus circulares: at nos vtrumque peruertere, Telluri eiusq; partibus omnibus, circulares motus; Cometæ, rei nostra confessione cœlesti, rectilineam traiectionem transcribere.

Atqui facilè nos expeditur armis ijsdem. Primùm etsi, vt Cometis motum rectilineum tribuam, neque libido me nouandi, neque conuenientia huius speciei motus cum corpore corruptibili mouet; sed quia multarum apparentiarum causas euidenter inuenio in motu rectilineo, quas in circulari Cometæ motu ne somniare quidem facile est; quod iam præsentificat Millerus fateturque, tamen hanc ego litem etiam in foro authoritatis veterum, etiam in foro Physicæ Doctrinæ, cuius motum etiam Millerus intentat, nullo periculo contestari possum. Cùm enim veteres Cometas fecerint elementares, non erit ipsis contrarius motus eorum rectilineus. Et cùm differentia perennium temporariorumque corporum sequatur in eorundem etiam motus; circulares vtique reuolutiones erunt perennium corporum, seu Sol moueatur, seu eius loco Tellus; rectilinei verò vanescentium: habent enim vtrique conditionis suæ causam in forma quisque suæ; æternitatis in circulo, mortalitatis

talitatis in linea recta, quæ infinita utique nequit esse. Iungimus igitur cum veteribus suffragia nostra, Cometis rectilineos motus aptos esse. Iam verò alia quæstio est, quibus in regionibus Cometæ motus suos exerceant: & aperuerunt ipsorum corporibus cœlos Habrechtus & Millerus ipsi, desciscences à veteribus, assentientesque Astronomis: solum eorum motum rectilineum volunt exclusum, quo illi carere nolunt. Quid tergiuersamur amplius? Si cœlum recipit corpora corruptibilia, si motus eorum temporarios & vanescentes: si in his duobus deferendi veteres vestro ipsorum, iudicio; cur difficiles estis circa tertium, circa scilicet ipsam formam motus, conuenientem desituri? An existimatis Aristotelem, si reuiuiscat, & si Cometæ à vobis persuasus in ætherem admiserit, de motu ipsorum rectilineo pugnaturum? Etsi phænomena Cometæ per vnum simplicem motum rectilineum supra negauimus representari posse: non quòd is non fuerit in hoc Cometa, sed quia Cometa solus motus non fuit; adiunxit enim eius apparentias translationis oculi, hoc est, Telluris nostræ, per Geminarum Cancrionis signa. Quò in capite motus Terræ, quod Habrechtus fecit alterum institutæ suæ Comparationis, haud paulò euidentioribus rebus cogimur Astronomi, & Millerus nobis hic astipulatus, discedere à Veteribus, quàm Habrechtus motus est, ut ab ijs circa Cometarum regionem discederet. Neque tamen circulares hos motus loco rectilineorum Terræ partibus, in quantum elementares, transcribimus, quod imputat nobis Habrechtus: sed facimus Terræ totius circularium duorum motuum alterum animale, alterum exterius à Sole aduenientem: neutro Terra seipsam mouet ut talis; sed illo quidem Anima corpus circum axem vertit; hoc verò Sol per speciem virtutis emissam, Planetas, interque illos & Tellurem circa sese circumfert: elementa verò ut partes globi, in vnam hanc veluti nauim compacta, patimur rectilineis inter se motibus contendere; quas geminus totius Telluris, domicilij sui, motus nihilo magis perturbat, quàm defluxus nauis secundo flumine, vectorum discursationes in nauì. Sed pluribus de his agere non est huius loci.


Quærit Habrechtus, num etiam Cometa motu rectilineo per 12. signa Zodiaci videri possit traicere: quod de Cometa ante diluuium

uium proditum asserit. Etsi verò datur prouocatio, (prodat enim Arabs ille fabulosus authores suos, qui hæc ita facta memoriæ prodiderint) tamen esto: impossibile non est: traiectoria Cometæ sic ordinetur, vt perpendiculares in planum Eclipticæ ex eius terminis ambobus incidant intra Orbitam Terræ, Cometa vel intra annum, vel etiam intra 7. menses omnia signa permicare videbitur. Vide Th. X X. & X X I. propria huius quæstionis. Cometam verò anni 1472. vno mense 12. signa perambulasse non lego in vlla fide digna descriptione. At ex Regiomontano constat illum ex *☿* motu retrogrado in *♊* venisse, transitu per Septentriones facto: Id verò posset motu rectilineo quantum velis breui tempore. Tantum de Cometis anni 1618.

Appendix seu

ΑΠΟΦΟΡΗΤΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΑ.

*Ex hoc tractatu apparent causæ sequentium
experimentorum.*

I.  Vare Cometarum alij initio, alij post initium diurnos faciunt maximos, antè & post minores: sic etiam caudas longissimas, & corpora grandissima?

Traijciunt enim in linea recta præter Telluris confinia quidam in toto durationis tempore, supra Lunā manentes; alij verò sphaeram ipsam Lunæ in vna parte ingredientés, ex altera traiectoriæ parte rursus egredientes in magnum ætherem. Itaque qua in parte lineæ suæ traiectoriæ sunt Telluri proximi, illa in parte, & illo in articulo temporis apparent omnia maxima. Ille autem articulus temporis etsi vt plurimum est in medio durationis,

96 COMETARVM TRIVM, QVI ANNO 1618.

nis, est tamen ferè in principio obseruationis: Rarò enim Cometæ prius obseruantur, quàm proximè Terram venerint, oscitantibus Astronomis.

II. Quare Cometæ plerumque conduntur sub Solis radios, & sic amittuntur?

Quia feruntur in linea recta tam diu sursum, donec Sol (Terra Copernico) anno circumactu etiam ad locum lineæ veniat. Accidisset hoc idem & Cometæ Anni 1618. si tam diu mansisset conspicuus quantitatis & caudæ ratione. Desijt igitur videri, quàm à Solis radijs occultaretur.

III. Quare Cometarum motus in fine apparitionis plerumq; fit tardus, vel stationarius, vel retrogradus?

Quia omnis linea recta traiectionis, vbi longè procurrerit, à Terra tendit in altum: vbi Telluris motus vel euanesceat, vel ipsa traiectionis in easdem partes promotione compensatur.

IV. Quare plerumque simul fit, vt Cometa sub Solem condatur, & stationarius fiat?

Quia vtriusque rei separatim consideratæ, eadem causa fuit iam modò explicata. Cometa quidem anni 1618. disparuit ob exilitatem suam, & ob caudæ breuitatem, antequàm vel stationarius fieret, vel sub Solis radios se reciperet: Progressus tamen à coniunctione Solis, iam euaserat oppositum Solis, iamque fiebat magis magisque tardus: itaque credibile est, si non tam paruus euasisset, circa quadratum Solis stationarium futurum, tandemq; directum superuentu Solis disparituum fuisse.

Notandum, Aristotelem dum Pythagoræos refutat, (qui negant Cometæ extingui, sed certa lege sub Solem recipi, indeque rursum prodire. allegantes crebram experientiam Cometarum sub Solis radios occultatorum) instantiam dedisse suis verbis, ἡδὲ τινες ἀπὸ τῶν ἀστέρων ἡφανίσθησαν, quosdam ait extinctos, cum non conderentur sub Solis radios: δὲ τινὲν enim intelligit ἡλίου ἀκτίνῃ. Nec nego inter multos Cometæ reperiri aliqua huius rei exempla, nimirum hoc ipsum in Cometa anni 1618. Plinius verò hanc ipsam Aristotelis locutionem ineptè transferens, illud absurdum protulit; In occasura cœli parte nunquam esse Cometæ: δὲ τινὲν accipiens pro plaga mundi, & ἀπὸ τῶν ἀστέρων pro ἡλίου ἀκτίνῃ.

V. Quare

V. Quare Cometa vt plurimum circulos magnos videntur describere?

R. Non est absolute verum, vt apparuit in Cometa anni 1618: cuius iter tortuosum erat: sed apparet iter eius circulus magnus, in quantum Terræ motus vel celeritatis vel situs ratione in ipso sentitur. Tunc enim valet regula: *Quævis linea recta (respectu rectæ lineæ) ex centro mundi inspecta, subordinatur circulo magni in sphaera fixarum.* Vide etiam alios modos Th. XXVII. Vnde non dicam plerosq; breui cæli spacium emetiri, quod cum ad totum circulum, vel eius aliquam magnam partem comparari non possit, Cometa prius excedente, pro arcu circuli magni habetur.

VI. Quare Cometa tardi facti, incipiunt curuare itinera sua? quod fecerunt Cometa anni 1607 & 1618, & multalij.

Olim existimaui esse reale quippiam: itaque de causis Physicis philosophabar: Sed est mera visus deceptio, vt & stationes & regressiones Planetarum. Cometa enim in recta linea multum à Terra recedens, multum minuit latitudinem, & non facit euidentem progressum longitudinis, vt questione III. Vel, quod idem est, per ea quæ sunt quæst. V. Cum motus Terræ celeritatis & situs ratione in Cometis traicientibus valde sit sensibilis, tunc perturbatur apparentia circuli magni, quæ futura fuerat citra motum Telluris: Id autem est tum cum Cometa multum recessit à Terra, quippe in recta linealatus. Itaque promotio Cometæ propria secundum longitudinem est exigua, fertur enim tunc respectu Terræ tantum in profundum ætheris; Terra vero promotio tunc est euidentis, quippe traiectionis tunc quasi ad angulos rectos. Tunc enim necesse est vitari apparentiam circuli magni. Vide Th. XXVIII. XXIX.

VII. Notent autem & hoc Physici, Cometæ hosce traiecisse sphaeras diuersorum Planetarum. Itaque discant etiam hinc, Materiam cælorum non esse solidam, sed liquidam, & quaqua versum peruiam.

VIII. Amplius hinc discet Physicus, Cometarum aliquos, vt illum anni 1607. inter initia minus aptos esse ad motum, itaque fortassis attenuari eadem proportionem qua & mouentur: aliquos in fine potius languescere, vt in Cometa anni 1618. accidit: Cogitet speculator an causa sit, quod ille versus Solem est delatus, hic à Sole.

98 COMET. TRIVM, QVI AN. 1618. APPAR. HIST.

Nam sic fit in circulari motu Planetarum circa Solem, vt illi motus suos intendant vel remittant, pro ratione propinquitatis vel remotiōis à Sole rectilineæ. Quare non ab simile vero, hoc idem etiam in rectilineo Cometarum motu fieri: vt ibi Sol fit omnia in omnibus, causa eorum motus.

IX. Denique quot sunt in Cœlo Cometæ, tot sunt argumenta (præter ea quæ à Planetarum motibus deducuntur) Terram moueri motu annuo circa Solem. Vale Ptolemæe, ad Ari-

starchum reuertor duce Copernico.

FINIS LIBRI PRIMI.



Libellus Secundus

COMETARVM
PHYSIOLOGIA
NOVA ET ΠΑ-
ΡΑΔΟΞΟΣ.

Scripta Pragæ ante annos XII.

Iam recens recognita typisq̃ue mandata.

AVTHORE IOANNE KEPLERO
S^c C^c M^{is} Mathematico.



Augusta Vindelicorum,
Apud Andream Apergerum.

ANNO M. DC. XIX.

LIBELLUS SECUNDUS
COMETARVM
PHYSIOLOGIA
NOVA ET PA-
RADOX.

Scripta Tiguri anno XII.
Imprimis recognita typis mandata.
AVTHORE IOHANNI KEPLERO
S. C. M. Mathematico.



Apud Andream Aspergerum.
Anno M. DC. XIX.



MAGNIFICO, NOBILI, AM-
PLISSIMOQVE VIRO,

D. IOANNI GEORGIO
HEERWARTO I. V. D.

SERENISSIMO BAVARIÆ DVCI

A CONSILIIS SECRETIS, PROVINCIALIVM

conuentuum Cancellario, Præfecto Swabæ,

Domino meo obseruan-

dissimo.

Primus libellus ab Archiduce Ma-
ximiliano, fatis prærepto, transijt
ad Ser^{mum} fratrem: Secundo, vt i-
dem accidat, necesse est. Etsi e-
nim is quem alloquor in dedica-
tione sequenti, viuit adhuc: at ita viuit, vt
quamuis elogij me non pæniteat; verendum
tamen mihi sit, ne alloquio publico fortu-
nam illi suam, quam certè literis colendis nō
promeruit, exprobasse malitiosè videar. Vi-
uat igitur misericordiæ diuinæ commenda-
tus, & vt potest, valeat; mihi verò, siquidem i-
sta legens, seipsum in ijs agnouerit, volunta-

EPISTOLA

tem esse optimam, & fidem non labefactam aduersis, persuasus esto. Tu interim Patronorum optime, quem illi stanti non indecore, nec puto reluctaturū, adiungere potui, prostrati partes solus capeffe. Nec enim alijs mihi verbis nec ipse conueniendus es: & easdem mihi libelli tibi inscribendi causas præbuiſti, prætereaque & beneficijs in me collatis illi par es; & amore philosophiæ longè superior: eruditione verò nominisq̃ue claritudine planè magnam ad rationes priores accessionem facis. Itaq; dum innominatum alloquor, tu tē te ipsum subaudi.

Nobilis & Magnifice Domine

Literas tuas, quibus meam sententiam de situ, motu & natura nuperi Cometæ, exquisiuiſti, vt eam cum cæterorum abs te collectis suffragijs conferres, cum eo ipso tempore accepissem, quo tale quippiam in genere de omnibus cometis vernaculo sermone compositum, Augustissimo Romanorum Imperatori Domino nostro clementissimo tradidi: non absurdè me facturum putauī; si quantulum illud erat latino sermone redditum,

DEDICATORIA.

tum, pauloque accuratius excultum, Tuæ Nob. Mag. publica inscriptione offerrem: ut cuius rei gustum aliquem præbuerat priuata mea responsio: id sic in vulgus exiret, ut tamen aliqua ratione in tua proprietate permaneret.

Quod si magnum aliquid afferrem, poteram alijs uti argumentis, non malè collocati muneris. Nam & in illa gente principem locum obtines, quæ tuæ familiæ paucarumque aliarum, virtute, industriâ, exemplisque paulatim tota in famam præcipuè eruditionis efflorescit: & literas ita priuatim amplexus es, ac si ad dignitatem in ea gente obtinendam nec genus nec opes quicquam valere, nec cæteras virtutes sufficere censuisses. Qualecunque tamen hoc sit, id & gratum tibi fore, spem faciunt cum literæ tuæ, tum memoria tuorum sermonum conuiualium, qui de Natura rerum tibi solent esse plurimi: & si gratum tibi esse nequeat, tamen à me, qui in hoc Reipub. corpore nil nisi Vox Sum, Tibi, qui Manus vicem geris, & in vicem manus largè meæ Vranix opitulatus es, gratitudinis aliud signum, præter hanc, publicam

EPIST. DEDICAT.

cam vocem, reddi non potest Vale & istis
tuis nouis laudibus, quæ tibi ex administra-
tione publici muneris nascentur, illas etiam
antiquas, à literis partas porrò etiam admi-
scere perge: deniq; breui in eundem annum,
& qui nascentur ab illo, felices experiare. Id.
Nou. anno vulgaris ætæ 1607.

Nob. Mag. Tuae.

Officiosissimus.

Ioannes Keplerus S.

C M^{ris} Mathe-
maticus.

COME-



COMETARVM PHY- SIOLOGIA.

DE Cometarum ortu & natura sic videtur: vt aquas, præcipue salias, piscibus, sic ætherem Cometis ortum præbere; & vt pisces in vndis, sic Cometas in aura ætherea discurrere. Nimirum, vti Conditori placuit, vastissimas Oceani solitudines, non planè desolatas vel inaccessas permanere, sed potius frequentari passim à cerro animalium genere, vt sunt grandia Cete, & omne genus monstrorū, per illam vastitatem extensis & raris cursibus latrocinantium: ad eundem modum & de liquidi ætheris immensa profunditate cogitandum. Eius quippe hæc natura est, vt Cometæ ex se ipsa producat, in eum finem, ne illud elementum, seu regio, vacua sit. Soleat quandoque aura æthereæ crassescere certis regionibus; eoq̃ue fit, vt stellarum solisque lumina non liberè perueniant ad terram. Sic testantur Historiæ Solem quandoque per dies aliquot, vt anno 1547. quatrinduo à 24. in 28. Aprilis: quandoque per integrum annum, vt anno cædis Cæsaris; palliolo, ferrugineo, sanguineo colore hebetari. Tunc igitur defæcatione & purgatione opus est, quam præstat facultas illa, quæ inest in ipsa substantia auræ æthereæ, similis animalium aut vitali facultati.

*Cometa-
rum Na-
turalis
fir-
nis.
Ortus.*

*Materia.
Causa effi-
ciens.*

*Lumen
Motus*

Coacta igitur illa crassa pinguedine ætheris quasi quodam excremento, velut in quoddam Apostema: fit ex natura loci, vt lumen illi accedat (cum Solis lumen vbique adsit) motusq̃ue ei instar stellæ alicuius concilietur. Exemplum tamen magis genuinum, quomodo Cometarum huius pingui & cælesti materiæ, & motus & lumen conciliatur, videre est in traiectionibus aeris: etsi ignoramus, quomodo in his etiam lumen exardescat, nisi quod verisimile est, id à frigoris elisione fieri. Esse autem Cometæ vt plurimum supra lunam,

nam, in ipso ætheris profundo; sufficienter demonstratum est summi viri Tychonis Brahe vigilijs, Quod etiam proximorum Cometarum exempla comprobant.

Locum.

Ignoscant igitur Philosophi, antiqua dogmata tuentes, noua fabricanti dogmata, seu potius vetera illa Anaxagoræ & Democriti reuocanti: quodque huc vsque in scholis negatū fuit, in cœlo generationes & corruptiones inesse, non minùs atque in hac terrestri & vapida aura; id ex professio statuenti. Equidem quos à philosophia, leuiter imbutos aliud vitæ genus abstrahit, ij suam merentur excusationē; si quæ quotidie noua inueniuntur, cognoscere nō possunt: at illud vicissim iure postulatur, ne de Cometis scribentes, antiquā illam Aristotelis opinionem de Cometarū ortu ex vaporibus sub-lunaribus, tanto studio repetant, tantoque seruiore propugnent, vt eos qui officij ratione cognitioni rerum naturalium amplificandæ incumbunt, præscriptione antiquitatis videantur opprimere velle.

*Forma
motus.*

Etsi verò Cometæ in ipso sinu æthereo oriuntur, non tamen ideo circularibus motibus præditos existimo, vt Planetas: sed rectilineos, vt Bolidas, seu ignes artificiales.

Intritus.

Nec minùs ætherem Cometis refertum esse puto, quàm Oceanum piscibus. Quod autem rari apparent nobis, ingens ætheris vastitas in causa est. Nam vt videatur Cometa, oportet vt propius terram traijciat. Sæpe etiam prius videri quàm esse desinunt. Cum enim præterita semel tellure, iam porro in profundum ætheris feruntur, à tellure discedentes; paulatim minori cernuntur angulo, & tandem euanescent. Vt plurimum etiam conduntur sub solis radios: itaque desinunt modis incognitis; incertumque tunc, vtrum extinguantur, diffiliant, dissipentur, an deflagrent cinis que fiant.

*Cauda
notatio.*

Coacta materia in orbem, ex natura omnium rerum, quæ vniantur, & sole rectis radijs pellucidum hunc globum ferientibus atque penetrantibus, existimo sequi aliquid de intima Cometæ materia, exireque viam eandem, qua perrumpunt Solis radij: atque hoc pacto corpus Cometæ perlui, colari, atteri, & denique annihilari, & sicut Bombyces filo fundendo, sic Cometæ Cauda expiranda cōsumi & denique mori. Sic penes nos hic in terris, Sol è linteis, omne genus colorum extinguit & delet, materiam, in qua color hæret, discutiens: quoadusque planè candidissima fiant. Quod si fila-

menta

menta linteorum essent pellucida, vt iam de Cometis dictum, puto denique consumptum iri à Solis ardoribus. Constat solis radijs dissecuti nebulas, exemplum magis quadrans ad Cometarum materiã: et si, quinam modus sit, quo nebula à sole dispellitur & annihilatur, non memini explicatum: Nec fortasse modus vnus est. Pars enim guttescit, & rorans in terram præcipitatur, pars verò dissoluitur, & rarefcentis attollitur in altum: sed hoc nondum est in nihilum redigi.

Cur autem dixerim, de materia corporis Cometæ expelli aliquid continuè à Solis radijs, per viam radorum Solis: causam mihi præbuit cauda Cometæ, de qua constat, quod semper in plagam à Sole auersam proximè porrigatur, & sic à solis radijs formetur. At qui impossibile est, in pura aura ætherea, quæ post Cometã est, videri radios solis, in proximè circumstanti nō videri; nisi materia aliqua sit post Cometã, in quam radij solis, Cometã traicientes, impingantur. Nam neq; penes nos radius solis videri potest, nisi in materia, quæ radium Solis excipit, puta in parietibus, vestibis, aquarum superficiebus, terra, montibus, nebulis aut in crasso aëre.

Deinde constat quorundam Cometarum caudas incuruari. At solis radios impossibile est incuruari, in libera aura ætherea. Nam in Opticis docemur, radios luminosorum esse non arcus, sed rectas lineas. Cū igitur nihilominus constet, caudam Cometæ formari à radijs solis; consentaneum est adesse caudis seu crinibus Cometarum suam ex Cometæ corpore materiam, à solis radijs expulsam: quo materiali fluxu posito, varijs modis obtineri potest curuatio caudæ à recta linea oppositionis solis. Vt exemplo declarē rei possibilitatem, finge interficere ventum, et si in cœlo ventus non est. Hæc fictio valdè redditur verisimilis apparitione Cometæ in libra, mense Decemb. anni 1618. quia in quam partē declinabat cauda ab opposito Solis, in eandem enim figura ipsa caudæ excurrerat cum extremitate sua: & à latere illo caudæ à quo abnuebat, cauda densior erat & terminatior, quasi ventus transuersus acruum frugum cōuerrendo cumlaret lineam, spargeret trans illam. Aut finge tantā esse eeleritatem traicientis capitis, vt cauda, quæ subinde noua in solis oppositum expellitur, à capite derelinquatur, minus prope caput, magis in extremitate.

Hanc fictionem videbatur.

*Argum. I.
Cauda in
Sole oppo-
sita*

*Ca-
Cauda Co-
metarum
incuru-
ans*

approbare Cometa secundus anni 1618. mense Nouembri in Austrum abire visus: vt inter obseruationes monui. Equidem Braheus de Cometa ceratia anni 1577. etsi animaduertit, caudam eius Veneri potius opponi, quàm Soli, ob hanc curuationis speciem, noluit tamen negare (folio 206.) à Sole illam, legibus quibusdam opticis, nondum satis exploratis, formatam fuisse.

Cauda Cometae cur non nihil deflectat ab opposito Solis?

Nam & hoc tertio loco apparet in multis Cometis, etsi non curuas sed rectilineas habeant caudas, vt ille anni 1607. totas tamen caudas à Solis opposito aliquantulum deflectere; quod rursum in nostris duobus anni 1618. non obscure apparuit. Cum enim globus Cometicus sit pellucidus: constat ex opticis, radios Solis in pellucidorum superficiebus refringi, ita vt pro vna recta linea luminosa, duæ recte constituantur, altera vsque ad superficiem, altera à superficie in plagam propriam. Itaq; pro alio & alio obiectu superficiei, variè refringuntur Solis radij.

Cauda Cometarum nonnullorum cur diuisa?

Quinetiam Cometæ annotatos inuenimus diuisæ caudæ, quale quid etiam in Cometa anni 1577. conspectum est. Quippe superficies globi Cometici fortè fuit inæquabilis, & non vna, sed multæ; itaque quilibet caudæ radius, à certa & distincta superficiei portione defluebat.

Cauda Cometarum nonnullorum cur iaculorum vibratio vestigia sentitur?

Constare verò caudam Cometæ effluxu quodam materiali à Sole in plagam auersam, docent euidentissimè ij Cometæ, quorū caudæ micant, vibrantur; & quasi eiaculatur, instar chasmatū, seu virgarum ignitarum, aut si qua similia ex Chymia petuntur. Notatum est id interdum in Cometa anni 1577. Euidētius exemplum proponit Cardanus in Cometa anni 1556. verbis hisce. *Sub initium Martii Cometæ, aquales ferè luna dimidio, crinibus non longis, nec constantibus, sed velut in incendio rutilantibus, vt in tadis, dum ventus afflat; fusca erat ac rubens & turbida.* Propemodum ad viuū depinxit nostros Cometæ, excepto colore. Testabantur enim de Cometa anni 1607. omnes qui diligenter illum fuerunt contemplati, caudam iam breuem mox in ictu oculi longam apparuisse: non tamen quod Cardani verba & exempla innuere videntur, flamma, (vt sic dicam) ad latera expaciant, sed solum prorsum ruente. Adeoq; mihi, qui debili visu sum, vix aliter apparebat hæc cauda, quàm vbi inclaruit seu promicuit: tunc enim non mediocriter longa apparebat, &

bat, & oculos euidentes mouebat. Anni vero 1618. Cometa, quantum variauerit caudæ longitudinem; ex diuerforum locorum obseruatis, institutis eodē momento facillè patescit. Quibus adde reale incrementum longitudinis caudæ, demonstratum libello priore, Epichiremate I I. Et quid probat euidentius eundem effluxum caudæ à capite, quàm illud mirabile, quòd vt in Cometa anni 1618. nucleus quidam interior, solidior, & luminosior; sic in cauda radius singularis, specie medullæ in arbore, à Romanis inter initia in medio, à me & Schickardo posterioribus diebus ad alterum latus, est obseruatus: quasi vt tota cauda toto capite, sic illa conspicua pars caudæ à conspicuo capitis nucleo delapsa sit.

Rursum hic intactam præterire non possum seu negligentiam seu prauitatem quorundam: qui ne quid veteres latuisse, neuè à nostra ætate noui quid inuentum esse concedant; videntes cæcutiunt, & pertinaciter defendunt, Cometæ id tantum esse, quod videntur, faces nimirum, seu ardores & incendia; crines flammam, caput verò materiam & alimentum esse. De illuminatione à Sole tacent: nec possunt illam admittere; quòd Cometæ sub lunam relegent, tam propinquos terræ; vt in vmbra terræ incidere possint, lumine ex Sole tunc carituros.

*Cometa non
ardent.*

Itaque cum clamore, & suffragijs, & chartarum multitudine vincant, & per omnes officinas regnent; adeoque soli & audiantur & legantur: vulgò exulat. Nam etsi caudam Cometæ & ipse de materia capitis participare fateor, & motum habere, quasi cuiusdam flammæ; tamen si ardor esset; nihil referret, à Sole, an ad Solē flamma porrigeretur; & videtur potius ad Solem tendere debere, quia tunc esset consentaneum, incendi Cometam à Sole, & sic in plaga ea, quæ ad Solem spectat, ardere.

Præterea non ita rutilant Cometarum caudæ, vt flammæ à ventis agitata, ad latera micantes: sed directè prorsus micant, constanter in eandem plagam, à Sole scilicet auersam.

Nullatenus igitur dubita, Lector, formari caudam Cometæ à Sole, materia ex capite petita, & claritatem esse illuminationis à Sole, nequaquam verò ignem.

*Cauda
materia.
Ratio esse
etiam Co-
metarum.*

Quod si hunc in modum habet Cometarum ortus, facillè est, de effectibus deque significationibus naturalibus iudicare.

Principiò non planè negabo, pestilentiam nonnullos Cometa-
rum Naturæ lege sequi, tunc nimirum, si cauda, quæ defluxus est à
capite, Terram contingit; id verò esset in coniunctione Cometæ
cum sole: aut si Cometa incideret in planum Eclipticæ, cauda in i-
psum transitum Telluris annuo motu. Nam hoc pacto consenta-
neum esset, noua & insolita materia infici auram ætheream, quæ
aeri nostro permisceatur, ob motum annuum telluris per illam. Vel
esto, vt Cometa non sit materia valdè solida, sed ad instar nebulæ a-
licuius. Totigitur Cometis passim per amplitudinem æthereâ traij-
cientibus, non est incredibile, interdum aliquos in ipsam etiâ Tel-
lurem incurrere, & sic Terrâ radere vel à terra, si ipsi maiores sunt,
quasi perforari. Sed tunc non videntur, vt Cometæ solent, sub spe-
cie stellæ caudatæ, verùm sub specie nocturni incendij, aut diurnæ
caliginis, vt antea dictum, quæ interdum nō paruo tempore duret.
Itaque hoc factum esse credibile est; quando vniuersales pestilentie
orbem peruagatæ, dimidiam partem generis humani deleuerunt.

Cum verò horum casuum neuter crebrò eueniat, igitur ad ex-
plicandos Cometarum effectus naturales, de modis alijs cogitandū,
qui frequentius accidunt. Nam vt verum fatear, non multò proba-
bilior est iste modus, quā sunt ij quos tradiderunt Philosophi, par-
tim & Aristoteles: quibus Astrologi contenti sunt: *Cometarum so-*

*Venti an à
Cometæ.*

boles esse ventos, eò quòd ex conflagratione scilicet, multi existant fu-
mi, partim & alimenti combustilis mole pertinaci flamma irritata, ad
latera reuerberentur, eòq; motu aerem concitent. Ridiculè. Pergunt.

*Iamda-
tiosos.*

Ventis maria tumescere, litoribus infundi. Id verū, sed de locis Mari-
timis: Itaq; hac via etiam nimias & Cometis provenire humiditates.

Nimio plus est in conclusionem, quam in præmissis. Namesto, vt ex
solis ventis ille tumor maris extiterit, qui anno 1607. mense Ianuar.

grauiter funestauit litora Britannie: nō tamen ex illo tumore ma-
ris proximè secuta humiditas in Bohemia deriuabatur, quæ princi-
piū occupauit Nou. anno 1607. Similia sunt; *Cometis exugi terras,*

*Seculita-
tes.*

*Pestilene-
tia.*

hinc sterilitates. Quæro, qua cucurbita? sic: *Ex fumis huius incendiij*
corrumpi aerē. Ita me hercule, fœtorē gliscentis fungi sebacei, pesti-
lentē dicunt medici. Puto tamen si fœtor iste ianua excludatur, ne-
dū si in ipso cœlo insit, ad nares meas non peruenturum. Audi verò

*Terræma-
tibus.*

maiora: *Ex ventis illis, Cometa soboles, nonnullos sub terram recipi: quæ*
impia-

impatientes carceres, concussa & mota, tellure moliantur exitum. Poterant compendio vſi, non ingredi ſub terram. Et o validum tortorem, qui captiuos coëgit ſub antra, quos ipſa antra tenere non potuerunt. Hæc & ſimilia, planè futilia exiſtimo: nituntur enim duabus falſis opinionibus, Cometas ardere, & ſub luna eſſe. Accedunt & alia incerta & falſa.

Vt igitur talia Cometas euenta naturaliter comitentur: arceſſenda eſt facultas quædam, naturalis aut vitalis aut animalis ſimilis, inque Tellurem ceu in propriam prouinciam immittenda, vt efficeret illa poſſit, ipſa vt præſens, & peritus artifex; quæ abſenti Cometæ fruſtra tranſcribuntur.

Repeto itaque dogmata conſuetæ: quoties noui quid in cœlo exiſtit, ſeu rariores conſtellationes, ſeu planè nouæ ſtellæ aut Cometæ: Facultas mundi ſublunaris hoc perſentit, & obſtupeſcit vnaque facultates cæteræ omnium rerum ſublunarium.

Præcipuè verò attinet iſta cum cœlo ſympathia facultatem internam globi Telluris, quæ operû telluris, hoc eſt, generationis mineralium, fluminum & pluuiarum vaporum effeſtrix eſt. Hac itaque facultate telluris inſolenti Cometæ apparitione conſternata, vno terreſtris ſuperficie loco multum exſudat vaporum, pro qualitate illius partis ſui corporis. Hinc diurnæ pluuiæ & eluuiões. Et quia ex aeris hauſti vitam ſuſtentant animalia, vna ex aeris ſeu humiditate nimia, ſeu inquinationibus alijs, per mixtas exhalationes nitroſas, Arſenicales, ſulphuratas, exiſtunt morbi Epidemici, Cephalalgia, Vertigines, Catarrhi, vt anno 1582. denique peſtis, vt anno 1596. Contra alijs terræ locis, ex hauſto fortè humore, facultas hæc telluris, adoritur materiam quam inuenit, ex ea ſiccæ exhalationes elicit, quibus ſterileſcunt glebæ: denique opus ſuû tantisper vrget, donec coacta aliquid viſ ſulphureæ aridæ materiæ ſub terra, ex feruore nimio ſtammam concipiat, itaque terra diſſiliat.

Hæc igitur eſt, ſi vlla eſt naturalis connexio horum euentuum, cû Cometa. Eſt verò & in homine, et ſi cæcus eſſet, nec cœlû vnquâ aſpexiſſet, facultas aliqua, cœleſtiû perceptrix, ſeſe cœlo cõpatiens, & in id occulto ſenſu reſpiciēs, quæ ſimiliter inquietatur ab ijs quæ in cœlo noua exiſtunt, vt eſt Cometa. Hinc non ſolum præternaturales commotiones humorum & ſic morbi, ſed etiam efferbeſcentiæ affectuum.

Ex-

*Genuinum
modus quo
Cometa
aeris ſtatū
mutant.*

*Facultas
animalis
in mundo
ſublunari.
De his &
de lib. 1^o.
Harmoni-
ces Mundi.
Facultas
animalis
in globo
Telluris.*

*Mata Vocē
INQVIE
TARI
imperiti
verum dñs
lofophica
rums politi
ci quidam
in forum
pertraxe-
runt. Et mi
hi periculū
crearent
apud Prin
cipes viros.
Scilicet
ipsis hoc
capitale
est: De Prin
cipe affe
mare,
quod in-
quietetur
à celo, per
inde ac se
Prin epi
non effe
pars natu
ra: aut
quasi pho-
lofophis lo
qui non li
ceret nifi
sensu &
motive
cum politi
ca apud
quos in-
quietima-
le audiūt.
* Diligen
ter notent
mei Mems.*

Exemplo sit Cometa anni 1577. cum eo tempore occasiones existerent, quibus inuitatus fuit Sebastianus Lusitanix Rex ad debellandos Mauros: fertur spretis prudentiorum consilijs, cum non abundaret rei bellicæ peritis, pertinaci proposito in hostilem orbem traiecisse, itaque culpa sua propria perijsse cum exercitu. Hic vides induratum Regem in proposito, & pertinacem, qui ratione quidem non destituebatur, sed cupidine exæcatus & victus fuit. Hic nisi Animus Regis seutò *dupondis* Platonico more, præcipuos illo tempore sensisset stimulos ex apparitione Cometæ. procul dubio meliorum sententiæ acquievisset. Atque ratio ipsi à Deo libera domandis affectibus erat data, potuisset hoc, vt homo, si voluisset, Credo, in id tanto lumine Cometam Deus instruxerat, ne vt plurimi, paucis conspicuus præteriret, sed vt euidenter Regem imminuentis ex cæco affectu perniciæ admoneret.

Irritant quippe affectus, at non cogunt. Id quotidie verum experimur, id sequuntur tribunalia, etiam cum de fortissimo amoris affectu, de quæ imbecilli fæmineo sexu agitur.

Credo equidem in perplexas deliberationes fuisse pertractum. Regem optimū à consiliarijs, diuersa suadentibus, his debortantibus, cæteris ac præcipuè militibus, suffundentibus frigidam, Credo & ob oculos pono, acclamations & gratulationes vulgi, quæ Regem cum fortissimo exercitu classe consensa sequebantur. At quia vicit illa consultorum pars, à quibus stabat Regis affectus, culpa à consultoribus ad Regem dominum redijt, hodie igitur illæ vulgi voces falsæ conquieuerunt, & cum autoribus extinctæ sunt; fama verò hæc immortalis est, quæ Regem perhibet noluisse cedere consilijs prudentum.

Hanc igitur causam naturalem esse puto, quæ Cometas bella, famem, pestem, cæteraque mala vno fasciculo plerumque connectat.

Quibus positis, equidem largior iam hoc Astrologos, eos, quorum geneleos præcipua loca cum Cometa propius consentiunt, præ cæteris vehementius infestari & stimulari seu ad * bona seu ad mala, prout cuiusque dotes animi fuerint. Atque hæc hæcenus de naturali effectu Cometarum. Verum enimverò ea quibus vtuntur Astrologi vulgò decreta explicandorum Cometarum: non viden-

tur causis naturalibus, neque solam concausis, de quibus hæcenus, *Cometa*
 contenta esse; sed planè alium etiam significandi modum extra cau- *an signa*
 sarum seriem accerlere, & Cometas simpliciter signa facere rerum *eorum sint*
 futurarum. Et fatendum est, innatum esse quodammodo homini- *quibus ef-*
 bus, respicere ad Cometarum varias conditiones, cursus ordinati, *ficiendis i-*
 confusi, directi, retrogradi, stationarij, celeris, tardi, plagæ seu mo- *psi non co-*
 tus seu caudæ coloris, claritudinis, obscuritatis, domus cœli, signi *currunt.*
 Zodiaci, in principio, medio, & fine, constellationum vtriusque,
 temporis, diuturnitatis, culminationis, verticalitatis, horizontali-
 tatis & similia.

Quod si vna fateamur, non planè repudiandam esse illam ratio-
 nem interpretandi Cometas, quæ naturaliter omnibus videtur,
 quæque non rarò scopum assequitur: oportet igitur Naturæ, qua
 hæcenus fuimus contenti, adiungere altiora principia. Cometa
 quippe ipse per auram ætheream recto motu trajicit, ignarus (si etiã
 hominem illum esse singas, ratione videntem) qualis appariturus sit
 hic suus motus in terris. Itaque vt sub certis cœli locis terræ repræ- *Quis per*
 sentetur Cometa, vtque eorum locorum adminiculo, significare *Cometas*
 hominibus possit illa, quæ placent huic, quod inquirimus, princi- *significet*
 pio; oportet traiectionem Cometæ, ab aliqua ratione, Geometriæ, *hominis*
 totiusque adeo mundi intelligentissima, prius ordinari & mensu-
 rari, adeoque destinari: siue Deus ipse sit, siue spiritus potentissimi
 sancti æquè ac maleuoli, qui vt in prophetia Danielis legimus, inte-
 gras prouincias aut tuentur aut turbant, eoque nomine secum in-
 uicem pugnant; siue denique spiritus imbecilliores administran-
 tes, auræ æthereæ incolæ, quam doctrinam tradidere Thales, Py-
 thagoras, partim & Plato. Nec enim ideò falsum est, his spiritibus
 plenum esse mundum, quia hos illi qui hoc dixerunt, loco Dei co-
 luerunt, aut Theurgicis superstitionibus adiurarunt. Sic enim ne-
 que sol neque stellæ existerent, quia has illi qui de ijs docuerunt,
 Deos esse tradiderunt.

Negari non potest ab huiusmodi spiritibus olim hominibus re- *Spirituum*
 sponsa data ex idolis, quercubus, lucis, antris, animalibus, absurdif- *variorum*
 que corporis partibus; neque mera simplicium deceptio fuit aru- *varia cum*
 spicina. Erant enim ista dæmonia, in auihus per ærem dirigendis o- *hominibus*
 perosa: quibus Deo permittente, multa hominibus præsignifica- *commer-*
 ciis, *bantur.*

bantur. Equidem & hodie interdum Exempla audiuntur ominosa: rum auium, Bubonum, Vulturum, Aquilarum, Coruorum; nisi quod tantò rariora, quòd spreta. Contemptum enim sui, legi Dei & doctrinæ Christianæ consentaneum, non ferunt isti spiritus: sed fugiunt & conticescunt. Cùm mendax ille ab initio hoc adhuc haberet à Deo, vt loqui per animalia posset, & ex serpente loqueretur. Eux; seduxit genus humanum. Idem tenuit eòrum mos hætenus: quoties ipsis facta potestas est, seu voce seu significationibus, per animalium corpora motusque loquendi cum hominibus; abusi hac potestate, diuinos cultus rapuerunt, miseros homines seduxerunt. Hæc igitur etsi iustissima causa fuit, cui Christus adueniens destrueret opera Diaboli, & hi spiritus conticescere iussi, suaque templa, statuas, lucos, specus, adeoque terram diu possessam amiserunt: tamen passim in vacuis auris resitant, permissuque Dei interdum, grassantur, sæpe etiam lictores Dei sunt, ipsi mali, sæpe, vt infidelis Bileam, hominibus à Deo nunciare iubentur.

Atque hîc tempus est, vt ad id reuertar, cuius causa initio sum vñ exemplo piscium.

Cete Naturæ pars est, genus quippe animalium, cuius vita in immensa Oceani amplitudine est, ortus verò indidem. Tot enim quotidie noua visuntur monstra vt non sit verisimile, omnes species eorum initio simul creatas, solaque consuetudine maris & femellæ hucusque propagatas: magis enim *auisquæta* animalia, vt Crocodili aliaque insecta, videntur. Itaque quidam Oceanum rectè monstrorum patrem appellant: In hunc enim finem initio conditus est, vt instauaria & quotidie noua monstra produceret.

Gen. 1.

Producat

Terra om

ne genus,

Ecce.

Hæc etsi ita habent, tamen si quando monstrosa huiusmodi moles, aberrans, littoribus infunditur, & reciprocante æstu destituitur in sicco: res in omen accipitur: & constat, talia sequi, quæ significationis illi verisimilitudinem concilient.

Atqui nihil horum constat ipsi pisci, nec in quam regionem, nec quid nunciatum aduenerit; quin potius quærit, qua euadat, liberatusque arenis, humido elemento potiat; vt vitam tueatur suam.

Itaque inuisibilem spiritum oportet esse qui piscem in hæc illexit littora: vt aut ipse, permissu Dei, ea re hominibus, quæ vult, significet, cum exploratum habeat, non defuturos supersticiosos, qui præsi-

præsignificatione & sortilegijs delectentur; aut speciali mandato Dei, hac in re pareat.

Qui fidem sacris adhibet historijs, ille noui aut absurdi nihil audit; sic enim Angelus Dei Bileami Asinam loqui fecit, sic diabolus serpentem.

Equidem huiusmodi portenta sæpe tam sunt euidencia, vt nihil arte, coniectandi nihil superstitione credendi opus sit.

Et quid si Deus ad hoc opus extraordinarium, vt corpus sic facultatem quoque nouam excitet, quæ officio defuncta cum hoc corpore rursus euanescat & in nihilum abeat?

Sic enim locustarum agmina, sic Coturnicum exercitus inuenire potuerunt, illos terrarum tractus, quibus puniendis vel adiuuandis à Deo destinati fuerunt: certumque habent philosophi, animas animalculorum horum & incendi de nouo, & rursus extingui, & tamen vita durante suo rationis modulo duci in exsequendis suis munijs.

Neque enim sic portas Deus aperire putandus est, superstitionibus, cum iuxta legem dederit, quæ cauere iubet à supersticioso intuitu signorum huiusmodi: itaque constat hominibus, præter emendationem vitæ in genere, nihil huiusmodi signis tribuendum. Aliiter Rex Manasses obseruat somnia (omnes vitæ actus conformans ad responsa somniorum) aliter Daniel interpretatur somnia, sibi & Regi Nabuchodonosori diuinitus immissa, ad reuelanda futuræ Ille Magus est, iste propheta.

Eadem igitur & de Cometis iam dico, quæ de monstris marinis. Cometa Naturæ opus est, naturalisque eius traiectione per ætherem, & initio dictum, verisimile videri, quotidie multos tales in illa vastitate mundi nasci denascique. Et tamen si quis horum tam prope terram traiecit, vt inde conspici possit notabili quantitate: is si quid significat aliquid nihilominus à spiritu aliquo ætherio huc potissimum directus & perductus esse, credi potest, vt hominibus illa significaret, quæ à Deo iussus fuerat.

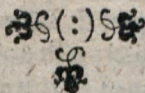
Sequitur tamen inde, nisi homines essent aliqui, seu Deo seu etiam spiritui illi noti, de consuetudine seu naturali inclinatione aut quacunque instigatione expiscandi significationes Cometarum: nihil significaturum fuisse Cometæ cursum.

Hoc considerato, penè concludo, specialem illam significati-
onem Cometarum, quæ respiciat circumstantias illas motus, caudæ,
coloris, temporis, cæterasque, ad quas homines respicere dixi, hanc
inquam significandi rationem Mathematico imperuestigabilem
esse, cum non introspiciat omnium cogitationes & dispositiones
animi, quibus cum spiritus ille per Cometam loqui propositum
habet.

Sic adolescens amore saucius, conductis Musicis plateas noctur-
nus obambulans, dum amicæ suæ placere studet: multæ circū puel-
læ eiusdem Musices voluptate perfunduntur, at cuius ea gratia po-
tissimum personet, quisue Choragus, præter vnam prius admoni-
tam, constat nulli. Et quid si multæ quidem hoc officium sibi vindi-
cent misellæ, cum ille de vna sola cogitet?

Nisi forte qui significationes Cometarum plusquàm naturales
defendit, hoc iuxta statuat, Cometas Astrologis potissimum luce-
re, eo fine, eoque seu Dei seu spiritus alicuius proposito, vt Astrolo-
gi ex arbitrarijs Asterismorum picturis, & imaginibus, exque anti-
quorum sapientum (sic se ipsi appellant) regulis, denique ex illa,
quam ipsi iactant artis experientia, cæteris Cometæ significata e-
differant.

Qua de opinione, deque ijs, quæ contra afferri possunt, & de ple-
risque huius disputationis capitibus, in libro de Noua stella copio-
sè disserui, explicatis singulorum fundamentis: inde i-
taque plura petat, qui desi-
derat.



Libellus Tertius

DE SIGNIFI-
CATIONIBVS CO-
METÆ QVI ANNO
MDCVII. CONSPE-
CTVS EST.

GERMANICO IDIOMATE PRIMVM
editus, deinde in latinum sermonem conuer-
sus anno 1607.

Nunc recens, & cum euentibus & cum Cometis anni
1618. collatus, eorumque significationibus
probabilibus locupletatus.



Augustæ Vindelicorum,
Apud Andream Apergerum.

ANNO M. DC. XX.

Licet illis Tertia

DE SIGNIFI-

CATIONIBUS CO-

METE QUI ANNO

MDCCLV. CONSPE-

CTVS EST.

GERMANICO IDIOMATE PRIMUM

editum, deinde in Latinum sermonem conuer-

sum anno 1607.

Præfatus & cum cæcibus & cum Comitis anni

1612. collatus, cumque huiusmodi

prohibitis locupletatus.

Apud Amstelredamum, Apud

Anno MDCCLV.



ILLVSTRI ET GE.
NEROSO DOMINO D.
ERASMO LIB. BARONI IN STA-
RENBURG IN WILTPERG, RIEDECK, ET
Löbenstein, Ditionis Schaunburgk Domino, D.
meo gratiosissimo.

Rimum de Cometis libellum,
quo Physiologiam Cometicam
sum complexus, iam absolue-
ram, tralatione in latinum ser-
monem facta: cum superuene-
runt Illust. Gener. Tuæ literæ, exemplaria tra-
ctatus de Cometa mei à me petentes; doctæ
illæ cum primis & præterea tanta humanita-
te erga inferiorem & immeritum perscriptæ,
vt facile appareat, quanto interuallo Rerum
Naturalium scientiam auitæ generis claritu-
dini, occulta dignatione prætuleris, dum illa
non contentus, animam ad hanc transtulisti,
quoad eum tanto philosophiæ amore im-
bueres: nouumque hoc decus in illustrem
tuam gentem inferres.

Cum

EPISTOLA

Cum autem in eo fama fefellisset, iam tunc aliquid à me typis fuisse traditum, neque haberem ad manus munda exemplaria, quibus Illust. G^{ris} T^r desiderio satisfacerem, ut ergo testatum redderem, me nequaquam negligentia, aut spiritu nescio quo insolenti Epistolam honorificentissimam intermisso respondendi munere abieciisse, secutus sum opportunitatem temporis, & libellum hunc de nuperi Cometæ significationibus, cuius in lumine consistebam, recepta tua epistola, à dedicatione atq; ab Illustri tuo Nomine sum auspicatus.

Ita hoc, quicquid est libelli Ill. Gener. T. qua par est, obseruantia & veneratione offero, certa fiducia, quia laudasti libellum nondum visum, iam ne quidem displicentem vituperaturum.

Faxit Deus Opt. Max. ut si quid sollicitudinis Cometa iste Ill. Gen. Tuæ concitauit, dum more fidelis Gallinæ ad quemuis vulturis conspectum quiritus edis, de pullorum Tibi diuinitus commissâ parte anxius, ut bonū decet Magistratum: id totum fiat irritum, inque caput iniusti grassatoris recidat, Tuque felicem

DEDICATORIA.

felicem & pacatum ineuntem annum super-
stes atque fopes experiare. Hisce Ill. Gen. T. in
valere iubeo, eique me subiecto animo com-
mendo. Pragæ Calend. Decemb. anno vulga-
ris æræ 1607.

Ill. Gen. T.

Subiectè colens.

Ioannes Keplerus S.
C. M^{us} Mathe-
maticus.

Q

LI



LIBER III.

DE SIGNIFICATIONIBVS CO-
metæ anni 1607.

1 **C**VM triplex sit modus explicandi significationes Co-
metarum; naturalis, sympathicus & merè signifi-
catus. De præsentī igitur Cometa iudicium perferi-
pturus primo quidem modo, qui est secundum vſita-
tam & naturalem connexionem Cometæ & causæ
cum effectis pauca de ipſo quæ dicam habeo, cum in ſeptentrio-
nali plaga decurrat; Eclipticamque nondum attigerit, at nec atta-
cturus videatur.

Itaque intacta permaneat ab eius cauda iſthæc planetarum ſemi-
ta, vitæ noſtræ ſoſpitatrix.

2 Secundum modum, hoc eſt, ſympathias, quod attinet, illud in
3 genere præmitto, cum aſpectu paruus exiſtat, nec oculos admo-
4 dum euidenter incurrat, caudā etiam debilis luminis: tantò mino-
rem futurum eius quoque effectum. Exiſtimo tamen ſiccitatem il-
lam, quæ tempus ortus Cometæ incurrit, inde extitiſſe, quod inter-
na facultas telluris nouo phænomeno extimulata exarſerit, itaque
non abſimile vero eſt, alicubi terræ motum coincidiſſe. Cum itaq;
ſiccitatem penes non effecerit, tanto minus ab eo metuo periculi,
aëris ſalubritati.

5 De annonæ caritate maior ſuſpicio. Nam alicubi hæc ipſa ſicci-
tas ſementi fortaiſſe plus nocuit, quàm nobis in Bohemia: alijs lo-
cis, diuerſus metus ex eodem fonte, ſiccis enim Autumnos frigus
acre & diuturnum, vt plurimum inſequitur. Itaque ad radices A-
quosorum montium, quæ niuibꝯ abundare ſolent, Nix adulto an-
no du-

no durans, segetes suffocare solet: Hæc ex sympathia cœli & Naturæ sublunaris sequi consentaneum est.

Quantum verò attinet tertio loco officium Cometæ ex arbitrio intelligentis spiritus, ipsi impositum: de eo præmittam illa quæ sunt certiora & tutiora. Quid enim ego vnus obloquar vniuersali consensui humani generis, quem historijs frequentissimis roborant, quisque pro suo capitu. Itaque affirmo, Cometam hunc à Deo inter sidera exhibitum, vt esset testimonium vniuersis & singulis, mortalitatis suæ: vt quæ admoneantur, decretum esse Deo, breui bonam generis humani partem promiscuæ conditionis, quacunque fati lege, ex hoc mundo transferre: Hæc vt in genere certa, sic de singulis incertissima esse. Nullum enim robusto priuilegium præ imbecilli, nullum iuueni præ sene, nullum denique, o rem deplorandam, Vati præ consulentibus. Monere itaque cœlestem præconem, vt pro se quilibet Deo reconcilietur, migrationi se paret, terrena ista negotia, rem, studia, liberos & similia, sic componat, vt i optat à decessu suo constituta & composita obseruari. His monitis si in commune pareatur: tunc & quem mors rapuerit, is feliciter migrabit, minusque confusionis hæredibus relinquet: & qui longius supervixerit, Cometam hunc in præclaros vsus adhibuerit: quoque plures horum futuri sunt, hoc minus querelatum ferent, nec seise ab Astrologo adeo feliciter delusos vnamquam indignabuntur.

Non enim hæc eò dico, ac si Cometæ vim tribuam perimendi homines, quod pertineret ad primum modum qui est Naturæ: aut quasi non æquæ bona pars humani generis, vel sine Cometa, moritura fuisset, cum id quotidianum sit. Alius est argumenti mei sensus: Nimirum, Cometæ indicio, totum hoc vniuersum, adeoque & ipsum cœlum, esse corruptibile, & successu temporis (in partibus certè) alterabile. Itaque æquo animo ferendam homini mortalitatis suæ conditionem, in hoc mortali collocato diuersorio; dumque hanc cœli labem, quam Cometam dicunt, intuetur, animo concipiendum, & suum exitum, qui non ita longè eminens certissimo gradu accedat.

Verum enim verò testantur Historiæ vt plurimum, insolitis fulgentibus Cometis, seri cōtrouersias hominū multitudini exitiabiles,

10. etiamque superstitibus ærumnosas: nec id ex sola principum morientium, rerumque exinde nouandarum occasione, sed mille modis alijs. Nec dixeris fortuitum hoc esse, nec Cometam fulgere significandis huiuscemodi euentibus: repugnant viri doctrinâ & iudicio consummatissimi, adeoque exceptione maiores: Omnes in commune historici, paucissimis fortè exceptis, & Deum immortalem, quanti viri? Philosophi grauiissimi, rerum moderatores expertissimi, & vt aliquos è magno numero dicam, è Græcis Historicis Diodorum, Dionem, è Latinis Liuium, Tacitum sisto, è Philosophis Plinium Senecam & Ciceronem, è Politicis, eosdem, & Dionem, & Tacitum, è Poëtis, principem Virgilium, diuinissimi virum ingenij, Lucanumque, & è Græcis Apollonium Ingens profectò prodigiū, si omnes isti cum totis sectis, errant, soli verò è Philosophis pauculi argutuli vera vident, prioresque erroris compertos habent.

At dixeris, morbum hunc esse mentis, vniuersæ hominum multitudini familiarem? Fortassis hoc cæteri peruicerint homines: nec Christum seruatorem, absolutissimum incorruptæ humanitatis exemplum, adeoque ipsam Dei Patris sapientiam in idem erroris consortium trahant. *Erunt, inquit ille, signa in stellis & in terris pressura gentium præ confusione.*

Equidem vaticinatus est hic, & vatem euentus comprobauit. Nam Iosephus testatur anno integro stellam Xiphian fulsisse, supra Ierosolyma, quem secutum bellum exitiabile, Rei que publicæ Iudaicæ internecio.

Igitur apparet, quod cæpi dicere, secundum hunc esse finem Cometæ, in cælo exhibiti, vt testetur esse Deum, qui futura prouideat, annuntiet, infortunia permittat, ordinet, moderetur, coërceat; quod Epicurei & Athei erroris admoneantur, malorum architecti cupiditatumque mancipia, ad emendationem vitæ, malorumque auersionem vocentur: pusillorum verò & pauperum cætus exiguus solatio firmetur, & ad patienter ferendum benignam Dei voluntatem animum concipiat.

11. Verum quidem, non quicquid proximè eueniet, Cometæ huic tribuendum: & præuideo, vulgus hominum circa speciales effectus Cometæ, in maximis versaturum erroribus; quodcunque proxima fors tulerit, Cometæ tribuendum, seu bellum nouum, seu Magna-

tum interitus, seu quid aliud futurum est. Sic errauit & Seneca circa Cometæ Neroniani speciales significationes, idque & voce & sensu. Palam quidem Neroni faustum interpretatus est astrum, eiusque significata accommodauit ad apparentem illorum temporum felicitatem, quæ Cometam proximè sequebantur: Intus verò & in corde Neroni comminatus est interitum, Rei que publicæ libertatem, quod & ipsius de Cometis sententia, & sequens euentus arguunt. Atqui neque Cometa nuncius erat eius, quam Seneca innuebat, felicitatis temporum; neque Nero tunc interiit. Nam paulò post secuta est tristissima rerum facies: cum conspiratione Nobilissimorum Romanorum detecta, Nero superstes, victor & vindex atrocissimus, Romanam urbem ciuibus, curiam senatoribus exhaustit: quos inter ipse quoque fuit Seneca, proditiōis procul dubio conscius.

Itaque Senecæ cæterorumque admonendorum causa, vt à conspiratione desisterent, Cometa fulserat: Quanquam cum ille diuturnus Cometa sex mensium incidisset in annum Christi vulgarem 60. post quatuor annos paulò ante necem Senecæ, alius accessit: Et Plinius commemorat: *Sidus Cometa Neronis principatum assiduum prope, & sanum.*

Sic cum anno Christi 1556. a. 20. Feb. in 15. April. Cometa fulsisset, qui cursus initio ex libra capto, inter polos Eclipticæ & Æquatoris medius transiuit, tandemque in contrario Arietis signo, prope Eclipticam disparuit, cauda similiter, at moderni Cometæ, micante: Carolus Quintus Rom. Imp. sui fati nuncium interpretatus est: errauit verò circa personam: superuixit enim diu, nec occasio turbæ fuit mors Caroli, Prouincijs longè ante constitutis; itaque non est Cometæ significationibus ascribenda mors eius. Alia verò negotia hinc fuerunt incepta, quæ rectius Cometæ illi à reliquis tributa fuerunt, quædam statim, quædam seminibus in longinquum iactis. Tunc enim Philippus Rex Hispaniarum, Anglio: Belgij, belum parauit in Regem Galliæ, pugnatumque est anno sequenti 1557. memorabili Regis Philippi victoria ad S. Quintinum. In Liuonia, successores Magistri Teutonici dissentientes, Moscouitas, Polonos, Suecos, & Danos in prouinciam attraxerunt: ex qua re luctuosissimum & diuturnum bellum exortum, quo Liuonia imperio erepta, libertate priuata, inque partes à Moschis, Polonis & Suecis discepta.

Terridū cum Belgæ contribuissent in bellum Gallicum, præfectos ærario illæ gentis homines dederunt, recusatis Hispanis, qua re offensis Hispanis mutua Nationum odia exarserunt. Itaque nonnulli Historicorum causas belli Belgici, quod aliquot post annis captum fuit, ex hoc anno verisimiliter repetunt.

- Eundem ad modum de hoc etiam Cometa cogitandum, etsi, qui significata eius ad personas & loca certa deducunt, creberrimè erraturi sunt: paucos tamen aliquos, quid is sibi velit, omninò prævisuros. Neque enim aberrat proposito Deus, sed omninò illius contangit, quem sibi monendum destinavit, siue pareat ille, siue contemnat. Vis inquirere quidnam in specie significet Cometa? circumspice negocia Rerumpub. ex eo incepta vel agitata, quo Cometa illuxit. Frustra illa apud meam conscientiam inquiris, vnius hominis: Adi curias Hispanicæ, Gallicæ, Germanicæ, Italicæ, Polonicæ, Turcicæ, & si quæ sunt aliæ hominum frequentiarum magnæ. Ex hisce quippe negocijs, non quidem omnibus, vno tamen. atque altero crede oriturum incendium & perniciem partis alicuius hominum, alterius verò gaudium, vt solet fieri; idque tanta fiducia pronuncio, quanta est allegatorum authorum in his rebus fides. Si nemo præterea, hic certe incendium iam sentit cuius in domo illud oritur: quod cum ipse negligat, actumq; sit de eius domo: monet tamen Cometa vicinitatem. Vtinam quidē, quam non possum ego certā definire personā, vel locū: tam ista in vniuersum vana dicerē: singulique admoniti desisterent periculosis temerarijsq; inceptis, quæ famæ cupido plerumq; suppeditat, in authorem verò æque facile recidunt, ac in hostē. Vtinā, inquam, vitā, ex voto Ecclesiarum in pace transigere, per orbē vniuersum liceret. At non est vt sibi valde ab hoc voto metuant Astrologi. Etenim si poenā Deus hominū meritis meditatur, iam non amplius penes Magistratus est, belli pacisq; arbitrium. Ordināt quippe Deus huiusmodi media, vt Magistratus officij causā, bello decreto, fiat instrumentū sibi, suisque subditis decretæ poenæ diuinæ. Cū anno 1569. mense Nou. Cometa fulsisset in serpentario, signisq; sagittario & Capricorno: occasiones natæ sunt, quæ Selimū Turcarum Imperatorē extimularunt ad Cyprū bello vindicandū, quod bellum anno sequenti 1570. gestum est. Nemo est tā iniquus, qui negat officio fundā Rempub. Venetā, quod

quod belli conditione ad defensionem insulae maluit amplecti, quam Legatis Selimi petentibus, citra certaminis aleam, Insulam concedere. Et tamen consilij honestissimi exitus fuit infelix, cæsi exercitus, impensa perditæ, insula amissa, incolæ trucidati, abacti, subiugati, religio contaminata, ira diuina Insulanos urgente. Quamquam id ne victori quidem Selimo fuit impune, cum anno sequenti 1571. ab ijs quibus ille brachium absciderat (regno Cypri erepto) nihilominus sibi barba sit euulsa, superato victoria nauali in sinu Corinthiaco, & deleta Turcarum classe, quæ non ita celeriter, ut pili barba, (quod regium hoc Selimi Apophthegma inquebat) renasci potuit. Hæc hætenus dicta in commune puto sufficere; Sed ab Astro-nomo solet expectari accuratior descriptio totius apparitionis Cometæ, cum propter se ipsam, tum etiam quia sperant aliqui, se specialium apparentiarum explicatione venire posse ad singularia eius significata. Primum apparitionis tempus plerique in $\frac{1}{2}$. Sept. mane referunt: sed scribit ad me Brenggerus, ex relatu Monachi, visum esse vesperi diei $\frac{1}{2}$. Sept. Equidem videor pronunciare posse $\frac{1}{2}$. Sept. vespera nondum fulsisse. Curru enim vectus per insignem editorum locorum planitiem, memini me vrsam comitibus monstrare, ioco adiecto, hic situm esse currum meum, quo nunquam adhuc fuerim vsus. Arguit autem analogia motus, ea vespera, si fulsisset, non longè ab vrsa constiturum fuisse, nimirum inter capita geminorum & vrsæ, paulò ante priorem pedem. Quod si igitur vespera diei $\frac{1}{2}$. Sept. effulset, initio igitur in decem ultimis gradibus cancri fuit. Vidi illum $\frac{1}{2}$. Octob. in 2. sagittarij cum lat. 7. gr. Sept. Secuti dies nobili continui. Et si igitur diutius fulserit, parum tamen aut nihil processit; imò fieri potuit retrogradus. Nam à 19. in 26. Octob. ferè eodem loco secundum longitudinem hæsit. Emensus igitur est paulò plusquam tertiam Zodiaci partem, secundum longitudinem & ordinem signorum. Loca initij & finis, insignia sunt congressibus Saturni & Iouis. Nā sine Cancris vel initio Leonis congressi sunt 1563. mense Augusto. In 8. verò gradu sagittarij idem congressus redijt 1603. Decemb. mense.

Vidi qui cum ortum eius ad 25. Sept. retulisset, quo die in 8. Leonis fuit, illū, ex congressu Solis & Martis, propinquo Mercurio (qui præcedenti $\frac{1}{2}$. Julij eodem in gradu accidit) genitum diceret. Ita facile inuita-

inuitamur allusionibus circumstantiarū ad dogmata. Tempus quo primum ortus Cometa insignitur æquinoctio autumnali, & oppositione Iouis & Solis in principio arietis & libræ, sic & triangula Saturni & Martis. Fine apparitionis, etiam Mars Ioui opponebatur, præcisè in æquinoctialibus punctis.

Semita per quam delatus fuit Cometa, quam proximè circulus magnus ex his terris apparuit; vltimis tamen diebus vehementer incuruabatur versus Eclipticam. Plus enim versus Eclipticam deorsum, quàm secundum Eclipticam prorsus moueri putabatur.

Cum primum ipsum vidissem vespera diei $\frac{1}{2}$ Sept. & sequenti triduo in limite erat maximæ latitudinis Borealis 36. 38. 40. graduū, quibus diebus, etsi mutabili latitudine, constantiori tamen declinatione, per verticem transiit Danubij accolis Hungaris, Germanis, etiamque Gallis, sub altit. $48\frac{1}{2}$. Præcedentibus igitur tribus diebus sub altitudine 43. 46. 47. culminasse oportet, Venetijs, Carniolæ, Carinthiæ, Styriæ, Constantinopoli, & cæteris Galliæ, Italiæ, Hispaniæque locis. Post 29. Sept. magis magisque versus meridiem descendit, ita vt 2. Octob. transcenderet tropicum canceri, 10. Octobris verò æquatorem.

Posito circulo magno cursus planetæ in horizonte; fuit altitudo poli $41\frac{1}{2}$. qualis est Romæ, Neapolis, Hispaniæque meridionalioris. Et tunc culminabat 25. gradus Aquarii, in occasu verò erat 21. sagittarij, vel 19. sagittarij, cum latitudine 2. graduum septentrionalis; vt ita satis præcisè Cometa versus locum nouæ stellæ, quæ anno 1604. exarsit, ruere videretur. Posterioribus diebus curuato cursu, magis videbatur appetere 8. sagittarij: quo loco fuit magna coniunctio Saturni & Iouis, anno 1603. Decembri, sed denique in 2. sagittarij delatus, vt dixi, quasi directè versus Eclipticam deorsum latus est, omiſſis locis nouæ stellæ & coniunctionis magnæ.

Die 30. Septemb. maximus fuit eius diurnus 13. graduum, quantus est lunæ motus, tardior ante & post, idque ordinatè, semper decreſcens minoribus decreſcentis & denique à 19. in 26. Oct. quantum ad longitudinem, stationis speciem exhibuit.

Cum autem magna fuerit eius latitudo septentrionalis initio, sic vt mane ante solem, & vespere post solem cerneretur, adeoque ne quidem occideret in Germania, si quis pernoctasset: inde factum vt

vulgus diuersas Cometæ plagas digito signans, opinionem duorū Cometarum excitauerit. Alij cum Cometam quærerent, in Veneris stellam in occasu post solem, lucentem inciderunt: alij in Iouem, ex ortu surgentem, occidentē sole. Is enim tunc simul acronychius, simul in Eccentrico perigæus, vtroque nomine terris propinquus, tantoque maiore specie & clariori lumine fuit, quod duodecim annorum curriculo semel ei contingit.

Itaque ex Italia perscriptum est, duos esse Cometæ, occidentalem alterum, reliquum Orientalem, naturæ amœnæ & Iouialis. Hæ tibi Astronomos veridicos; Nam id adeo verum est, vt ipsissima Iouis stella fuerit.

Caudam principio, cum tenuis luminis fuerit, præ oculorum imbecillitate videre non potui, viderunt tamen alij. Detexit enim Cometam mihi non cauda, sed quantitas stellæ loco cœli, vbi sciebam nullam tam magnā esse fixam. Matutino tamen directè sursum versa euidens satis fuit. Notauit tamen melius apparere caudam, oculis propter Cometam, in viciniam, directis, quàm si caput directè inspexissem, cuius rei ratio est reddita in opticis.

Figura capitis diligenter intuenti, videbatur quodammodo strumosa, deficiens à rotunditate. Quantitas maior omnibus fixis, lumen debile, pallidum, aquosum, vt lunæ prope vmbra terræ consistentis, quod minus diffundebatur in meis oculis, quàm fixarum. Præterito plenilunio, etsi luna adhuc clara, clarius cauda videri potuit, iam brevis subitoq; sat longa, ad 8. & 10. gradus, micans vt virgæ Chasmatum. Versus finem apparitionis caput magis magisque minuebatur, cauda denique euauit, quippe Cometa properante ad occasum heliacum, & 22. 26. Octob. non nisi humili, supra montes claro crepusculo, sub genu Ophiuchi, apparente, quam stellam ferè æquauit, nebula speciem propius referens quàm stellæ. Igitur & sole appropinquante, & Cometa versus Eclipticam descendente, etsi superfuit diei 26. Octobris, conspici tamen ultra triduum non potuisset, etsi serenum cœlum fuisset.

Per constellationes via Cometæ hæc fuit, sub priore pede vrsæ coortus ventrem Vrsæ rasit, transijtque & quasi medium Bootem, secuit; inde traiecit in constellationem serpentis, eoque secundum longitudinem percurso, cum sub manu priore Ophiuchi cepisset

inclinare iter, tandem in pedem eius priorem euasit, inque tibia ad-
hæsit: nec puto Eclipticam attigisse: quantumuis vel longissimè su-
perauerit. Atque hæ apparitionis circumstantiæ.

Has verò circumstantias omnes applicare ad significationes, lu-
brica res est: faciat qui uolet suæ fidei periculo: ego ut officio Astro-
nomi functus sum, ita vocem tali alicui etiam ex Astrologia forma-
bo, demonstraturus, hariolandi modos mihi non incognitos, præ-
dicendi verò munere, hoc est verum assequendi, minimè promisso.

Igitur si quis hoc sumit pro confesso, cursum huius Cometæ cum
ijs circumstantijs, quibus est descriptus, seu ab intelligente aliqua
creatura seu ab ipso Deo conformatum esse in hunc finem, ut sin-
gulæ circumstantiæ significationi formandæ seruirent: tunc in hunc
modum explicandus videretur. Directus & secundum ordinem si-
gnorum incedens, negotium significat seu naturæ consentaneum
& ordini politico, seu quod confici & absolui penitus debeat. Et
quia initium & finis cum trigono igneo coincidit: negotium igitur
attinet ad statum Reipub. & Ecclesiæ præsentem, & ex voto præci-
puæ multitudinis: & quia Cometa versus nouæ stellæ sedes latus;
negotium id attinebit ea, quæ per annum 1604. 1605. acta: viaque e-
rit ad reformationem mundi, quæ per illam stellam significari pu-
tatur.

Cumque huius sæculi Cometæ turbas crebrò significauerint re-
ligionis causa, plerumque simul turbato utroque statu Religionis
& Reipub. Anni quidem 1531. Cometa in Heluetia, Saxonia, Ba-
shico mari, 1532 in Westphalia, Belgio, 1533. in Wirtembergia & ali-
bi, 1538. in Anglia, 1539. in Misnia, Turingia, Brandeburgica Mar-
chia, Brunsvicensi ditione, 1558. rursus in Anglia, Gallia, Belgio,
1569. in Saxonia, 1577. 1580. in plurimis locis Germaniæ, 1582. Colo-
niæ, Aquis, 1585. in Gallia, 1590. ad Rhenum, inq; Styria, 1593. passim
in Germania 1596. in Polonia, Suecia, Styria, paulo post sequenti-
bus turbis, cōfusionibus, vulgi instigationibus, seditionibus, bellis,
mutationibus, aut attentationibus vel antiquæ vel nouæ religionis:
fieri equidè potest, ut iam etiā simile quid passim eueniat. Hi enim
hodie Ecclesiarum Rerumq; publicarum per Europam sunt morbi;
adeoq; Germaniæ grauis pridem videtur pax ista, nec desunt irrita-
menta passim, quibus olim pax bello permutari consuevit.

Vidi

Vidi olim descriptionem Cometæ poëticam, in qua Cometa cū longa sua cauda perquā eleganter comparabatur Hæretico nouo, qui fanaticis cōcionibus populum seduceret. Sanè nec hanc reijcio explicationem, nisi quòd, vt omen Deus auertat, precor; hæresum enim abundè est; nemo contra, qui hæresin intentatam fateatur.

Ex circulo cursus Cometæ, cuius altitudinem poli dixi esse eandem quæ est Romæ, Neapolis, Hispaniæ, mediū verò cœli 25. Aquarij: potest qui delectatur fortuitis, pressius indagare actore fabulæ; natū illum fortè esse dictis locis, horescopante 21. Geminorum, culminante 25. Aquarij, aut alia aliqua præcipuorū locorū dispositione, cū 25. Aquarij conformata. Itaq; scrutentur Astrologi themata sua cœlestia, si quod forsan idoneū inueniant. Et quid si iam demū durante Cometa natus sit aliquis dictis locis, qui vbi adoleuerit, præsignificatæ hominibus afflictionis autor euadat. Sic Alexandri Magni, sic Mithridatis Regis Ponti, sic Mahometis Pseudoprophetæ, Natales Cometæ præcesserunt.

Etenim si quid Cometa etiam naturaliter plus potest, in vnum, quàm in alium hominem, quo de in libello secundo: id consentaneum est hoc vinculo posse; hac scilicet cognatione cū genibus.

Alij vt hoc idem, scilicet actorem fabulæ inquirent, potissimum in 2. gradum sagittarij respicient. Quantisper enim Cometa magnis itineribus cœlū peruagatus est, nihil aliud quā admonuisse censeripotest, vt homines obseruarent, quē ad scopum ipse hunc suū cursum directurus, quamūc veluti in literā luxuriosus iste tractus terminandus sit. Postquam verò 2. gradū sagittarij attigit, aliquot diebus adeò lentus fuit, vt quiescere, quoad longitudinem putaretur, quodq; de motu superfluit, totum id ferè directè deorsum versus Eclipticam, & hunc ipsum 2. gradum sagittarij tendebat: ac si Cometa indicaret, cuius hominis causa apparuisset, illi in Genesi oriri secundum vel tertium gradum sagittarij, aut alium aliquem ex præcipuis significationibus hospitio excipere. Et noui Germaniæ Episcopum primæ nobilitatis, cuius in Genesi hic sagittarij gradus oritur. Alius Europæ Princeps Solem habet circa hunc gradum. Veruntamen hic reflexus itineris planetarij ad 2. gradum sagittarij non discernit beneficio huius Mantices, inter personam agentem & patientem. Cometa anni 1596. simile quid habuit; ex Cancro

enim progressus, eadem ferè latitudine, cum moderno: in fine omisso, itinere directo, deflexit versus 4. Virginis stationarius quo ad longitudinem. Et Mahometes III. Turcarum Imperator, natus erat, Sole in 4. gradu Virginis versante, factumque paulò post, vt cù ducentis millibus Agriam obsederit, expugnatoque loco, iusta & celebri pugna cum Christianis decertaret, in qua victus, castrisque & loco exutus, cum fugisset: praeda occupati Christiani, à Tartaris Turcarum auxiliariis vicissim ingenti clade afflicti sunt, deletò perditatu, Equitibus in fugam versis. Itaque nescias pro Agente habeas personam Mahometem, an pro patiente, cum neuter vicerit, vterque multatus sit exercitus. Sola hæc restat coniectura, Cometam illum idèò fulsisse, vt secundum ea, quæ de officio Cometæ inter homines prius dicta sunt, admoneret vniuersos, qui in illa pugna perierunt (erant autem non pauca millia) instantis sui fati nouissimi. Et mira est congruentia, Cometam anni 1582. retrogradum, eodem sagittarij principio, factum esse Eclipticæ propiorem, cum similiter stationarius esset effectus.

Fortassis autem plus habet fidei, quod regiones, non autem quod personas singulas attinet; si respiciamus, quibus locis inter initia, (vel certè quando septentrionalissimus erat) per verticem transierit. Etenim solent monitores primum illum aure prehendere, qui monendus est, quo factò digitum in illud intendunt, vnde cauendum. Itaque non absurda hæc esset distributio, si Cometæ principium ad patientem, finem ad authorem iniuriæ seu ad agentem referretur.

Cum autem tractus terrarum, per quas verticalis fuit Cometa, longitudinem habeat integri paralleli, totum terrarum orbem amplexus; adeoque & in Europa multum distet Vngaria à Gallia, accersatur igitur, si videtur, etiam plaga in quam vergebat cauda: nimirum vt plurimum versus Orientem. Itaque nobis in Bohemia, si
 27 gnificaretur Vngaria & Polonia. Aut esto vt malum ad normam conuersæ caudæ, veniat ex Occidente in Orientem. Loquor in persona eorum qui de particularibus hariolari volunt. Asciscant igitur illi & constellationes principij finisque, quæ collimant prope admodum ad loca solis Iouis, & Martis, in Genesibus eorum qui Gal-
 28 liæ Poloniæque tenent gubernacula. Atque ego constellationem
 princi-

principij, nimirum oppositionem Iouis cum sole, nō tam ex se ipsa 29
 intento animo considero, quā ob eius interpretem ponderosissi-
 mum, qui cum instinctu naturæ, diligenter in eam futuram respi-
 ceret, tandem vidit apparuisse & præterisse non solam, sed cum or-
 tu Cometæ noui.

Magis fortassis ad priuatas pertinet Geneses, adq; naturalia Co-
 metæ decreta, expendere Geneses, quibuscum in principio Come-
 ta fuerit configuratus. Rursum itaque Gallia, rursum Germania, at- 30
 que Vngaria insinuantur, cum finis cancri, vnde Cometæ prodijt, in
 Genesibus imperantibus, in Medio cœli; inque occidente consti-
 terit. Sed magis Gallia notatur & medium cœli quā Germania &
 occasus, ob latitudinem Cometæ magnam, quæ illic minus incom-
 modat.

Mediocriter consentit antiqua illa distributio regionum inter
 signa, quia sub Cancro, vnde prodijt Cometæ, Prussia, Hollandia,
 Constantinopolis, Venetiæ, Insubria, Liburnia; sub Leone, vbi ma- 31
 ximam habuit latitudinem, Italia & Bohemia; sub sagittario in quo
 disparuit, Vngaria, Morauia, Misnia, Hispania perhibeantur esse.

Restat alia Astrologica Cometæ consideratio circa Naturam e-
 ius. Quidam è Saxonia Astrologus Mercurialem facit; causam dicit,
 cursus incertitudinem. Futilis quidē, causa. Nam si incertus est
 cursus, qui prædici nequit: Omnes Cometæ incerto sunt cursu, ac
 proinde Mercuriales. Sin autem incertum ipsi, hoc est, quod mihi
 varium & inconstans: nullus Planetæ Naturam imitatur Cometes
 noster. Principio enim æquante celeritate lunam, quæ nunquam fit
 stationaria, sine stationarius quidē fuit, vt solent planetæ quin-
 que: at eorum nullus vnquam tantam assumit celeritatem, quantā
 initio habuit Cometæ. Magis igitur varius fuit quā Mercurius.
 Adde quod non est Astronomus qui affirmat, Mercurij motum in-
 certum esse seipso Nam quæ huic planetæ inest incertitudo, eam
 intelligimus de nostra præuisione.

Colore indice Saturnius esse debuit; pallido verò & diluto lu-
 mine, Lunam imitabatur. Fuit tamen & anni 1596. Cometæ, & for-
 te potissima pars cæterorum etiā planē eiusdem luminis. Itaque
 non valde munita est hæc via perueniendi ad particularia: Nisi ex
 eo velint concludere Astrologi, Cometam infaustum esse vulgo, &

humore nimio noxiū, indeque pestiferum. Quod genus interpretandi non magni facio.

Considerant alij, in Leone primitus vulgo conspectum (etsi ex cancro exiuisse consentaneum est, vt dixi) inque sagittario disparuisse: vtrumque verò signum esse naturæ igneæ. Itaque siccitatem potius & noua bella significare, ob nescio quam bilis inflammationem in Regibus. Ego postquam deueni in hunc locū, qui signorum denominationibus ab elementis, nititur: iure optimo ad librū meum de Noua stella prouoco. Nam ibi puto solidè explicatum, quid huic Astrologiæ supellectili sit tribuendum.

Denique & de domo mundana, in qua primum à me conspectus est Cometa, fuit dicendum. At cum perpendo, partem hanc Astrologiæ esse Interrogatoriæ seu Quæstionariæ, quæ sortilegijs rectè accensetur: non tantum impietatis illam damno, sed & stultitiæ & vanitatis. Quid tum enim, si primò illam vidi 26. Septemb. hora 9. in domo septima: cum alius ante me primò viderit illam mane 25. Septemb. alius verò 23. Septemb. hora 10. alius in alia domo. Hoc enim ratione motus diurni quotidie contingit omnibus planetis & fixis, vt domos in horas permutent. Itaque desino hariolari, cum vel hoc nimium sit.

FINIS LIBELLI TERTII DE SIGNIFICATIONIBUS Cometa anni 1607.

SEQUVNTVR NOTÆ AD HVNC libellum tertium ex euentu petitiæ.



Ecce puto philosophum, vt nō tantum experimentis veterum innixus, coniecturas suas de futuris euentibus formet, sed etiam & multò magis suæ ætatis res annotet, & cum signis cœlestibus conferat: Id enim tam ad confirmationem pertinet verorum dogmatum,

tum, quam ad redarguitionem falforum. Peculiaris verò mihi causa est, prosequendi ea, quæ Cometam anni 1607. sunt cōsecuta; quod id ad explicationem significationum Cometarum anni 1618. pertineat. Planè enim, vt Cometa diuersorum horum annorum, cursus sui circumstantijs in se mutuò respiciunt, sic etiam euentus huius temporis à rebus annis 1607. 1608. gestis quodammodo dependet.

Sequitur autem seriem numerorum ad marginem positorum, quantum ijs opus erit ad has Notas: aliqui enim propter significationes sequentium Cometarum sunt adiecti. Extat autem libellus ipse Teutonico idiomate editus Hallæ Saxonum, qui testatur me nihil hic, quasi iam tunc prædictum finxisse.

Ad 1. & 4. De Pestilentia aliqua præcipua nihil circa illos annos est auditum.

Ad 5. & 6. Secuta sanè est hyems insolita acerrima & diuturna, cuius præuium signum aliud die 26. Nou. globus clarissimi & argentei luminis, ab ortu in occasum volans. Solent enim in summis frigoribus existere talia, vt & fulgetra cœlo sereno, & similia. Causam quarant Phyci, præsertim Chymici.

Fruges etiam optimè prouenerunt in Germania, impletaque ominatio vulgi, de Cometa concepta.

Ad 8. Ecce vatem hunc Dei munere superstitem. Sed neque aliàs crebræ sunt auditæ Mortes.

Ad 9. 10. Ita euenit. Quamuis enim ex Monarchis Europæ nullus decesserit, nisi Mahometus, Ameto & Henricus IV. Gallæ rex, Ludouico XIII. filijs successoribus, idque duobus & tribus annis post 28.

Ad Nov.

Cometam: controuersia tamen ipso Cometæ anno ortæ sunt exitiabiles. Memini tunc magnis contentionibus certatum in aula Imperatoria, de successione Iuliacensi, Cliuensi & Bergenfi, prouincijs ad Rhenum nobilissimis. Eratque in eo Imperator, vt superstiti etiamnum Carolo Wilhelmo Duci Cliuiæ, sed mentis impoti, Præsidentem adiungeret, qui siquid accideret infirmo, sequester esset cōtrouersæ hæreditatis, sic enim incolumitati prouinciarū & Religionis Catholicæ & tranquillitati publicæ consultū putabatur. At turbæ per Austriā & Vngariā ortæ disturbarunt hanc deliberationē. Itaque morte Caroli sub initium anni 1609. cōsecuta, certamē de successione dudū gliscens in flammā ingentē exarsit, frustra quæ; eminens præuisa mala tandē inuenerunt miseros populos, quorū necdum finis.

Alia

Alia longè maxima controuersia sub ipsius Cometae ortum nata, per hunc sequentem in bellum erupit. Defecerat anno 1604. Transsylvania, causata Ducum Cæsarianorum iniurias, & religionis suæ turbationem, traxitque in partes superiorem Vngariam, repulsis in Austriam Cæsarianis exercitibus. Pax tandem anno 1606. conuenta, sponsonibus interpositis. Cū autē Matthias Archidux, & provincia, Vngaria, Morauia, Austria violari conditiones pacis in suam perniciem quererentur, aliaque offensæ, & his spes religionis firmandæ accessissent, discessionem provinciae anno 1607. finiente à Rudolpho Imp. ad fratrem Matthiam fecerunt. Secuta expeditio in Bohemiam, Anno 1608. Rudolphus bellum fratenum abominatus, amicè transegit, Vngaria diadema, dictasq; provincias Matthiae fratri cessit: & Bohemis author fuit, vt eundem successorem sibi si moreretur, declararent. Ita tunc citra maiorem noxam dilata turbæ, sed non extinctæ. Nam & provinciae serò arma posuerunt. Anno 1609. demum homagio præstito; quod de religionis suæ libertate cum nouo Principe difficulter hætenus transgissent: & Bohemi confirmationem libertatis in sua religione, quā Matthias promissis cum exercitu versante, primum petierant, post annum demum impetrarunt, indignantibus Procerum nonnullis: ex quo tempore templa passim per Bohemiam ædificata sunt pro communicantibus sub utraque: Interim verò passim ibatur, rescissum pacta fratrum, quasi vi extorta, & ad Rheni partes Rudolphi Cæsaris nomine Iuliacum præsidij tamdiu tenebatur, donec castra ab hæredibus obfessa, Gallicis auxilijs, & milite subsidario ex Alsatia eiecto perfoederatos necid; sine clade provinciae illius, miles alius lectus est in Episcopatu Passauiensi, dubio in vulgus proposito, Iuliacum peteretur an Austria. Dum in illo territorio statua habet exercitus, Cæsar Rudolphus Principes aliquot Imperij Pragam euocauit, fratrum lites discussuros: quo conuentu soluto, anni 1611. initio, Passauiensis miles, assertorem se ferens authoritatis Rudolphi, superiori Austria prius de prædata, in Bohemiam irrudit, Pragam minorem occupauit; petiturus inde Morauiam & inferiorem Austriam, si à Bohemis auxilia extorsisset. Illi verò Matthias cum exercitu aduocato, Passauiensem regredi coegerunt, & consentiente tandem Rudolpho, Matthiae Diadema imposuerunt. Nec ultra menses 4. dilata mors

Rudolphi, & successio Matthiæ, qui vt promiserat libertatem religionis, vt erat illa à Rudolpho concessa Bohemis & Sileficis, ratâ habuit, confirmauitque. Hæc à Cometa fuisse significata credit omnis posteritas. Videre est igitur, non mortem Rudolphi causam fuisse tantorum malorum; sed ipsam potius senectam, vt ita dicam, vigoris illius in Animo Imperatoris, quo per annos 30. steterat incolumis eius authoritas: & calore nativo debilitato, turgescences vermiculantesque noxios humores, prauos scilicet eius domesticos, qui non amplius, vt olim coërcerantur. Itaque vel Cæsaris, vel Prouinciarum admonendarum causa exhibitus esse Cometa videtur. Nam, is cuius ad N. 29. fit mentio, Rudolphus erat, cui præfagebat animus. Et ortum quidem est incendium ex ijs negocijs, quæ Pragæ, deinde & Posonij in Vngaria sunt tractata, malumque ex Vngaria in Bohemiam venit. Nec minus propositum, licet periculosum & turbulentum, peractum fuit ex voto præcipuæ multitudinis, & ad Remp. domusq; imperantis incolumitatem, deniq; ad religionem partis Prouincialium pertinuit, & cum rebus anni 1604. conexum erat. Et immiscebatur is, cuius Genesis N. 25. est allegata.

Quod verò de Hæresibus coniecit id ipsum etiam euenit, cum ex eo tempore circa annos 1607. 1608. Sociniana hæresis in Belgio alijque partibus Germaniæ pullulare cepit: à qua cum Arminiani in Belgio, ij qui in Prædestinationis & Serui Arbitrij dogmatibus, moderationem aliquam desiderant, Remonstrantes dicti, argumenta suæ sententiæ nonnulla mutuati viderentur; hæc illis præcipua odij causa extitit: creueruntque ex eo tempore factiones propemodum in perniciem totius illius Reipublicæ: quas extinxerit nupera Synodus prouincialis, an obtexerit reuersuras in Scenam, tempus docebit. Hæc igitur ad Cometam anni 1607. annotanda censui.

DE SIGNIFICATIONIBVS Cometarum anni 1619.

Fundamentis igitur significationum libello II. iactis, editoq; secundum illa, prædictionis specimine, libello tertio in Cometa anni 1607. res ipsa postulare videtur, vt alterum etiam specimen

Num. 1.

edam in Cometis nuperis, iisdem scilicet, vt in priori, loculis excus-
sis. Quod igitur naturalem significationem attinet, primus quidem
Cometa mense Septembri visus, similiter vt ille anni 1607. in Sep-
tentrione decurrit; secundus, in Meridie: at tertius ex Australi factus
Borealis, Eclipticam omnino die 15. Nouemb. attigit: cumque pla-
num, traiectionis orbitam Terræ secuerit, oportet, vt hæc cauda di-
cto die attigerit orbitam Telluris, siquidem initio statim iacula ad
tantam nimirum ad 75. graduū longitudinem apparentē (vel quasi)
fibrauerit. Tellus itaque motu circa Solem annuo circa initia De-
cembris locum cauda Cometæ infectum transuerit oportet. Atque
id si in argumentum pestis trahamus: non deficient nos vel nunc e-
uentus, quippe in vicinis limitibus Bohemicis magna pars Exerci-
tuum Bohemicorum, partim & Cæsarianorum non vulgari morbi
genere periit. Itaque Deo supplicandum, ne malum serpat & pro-
uincias plures affligat.

Num. 2.

Quid ad sympathias imaginatione nixas facultatis in globo Tel-
luris: fuit equidem vltimus Cometa prodigiosa caudæ prolixitate,
cuiusmodi intra 150. annos non est visus. Itaq; vehementer eius ap-
paritione perculsam esse Naturā sublunarem est verisimile. Cuius

Num. 3.

rei argumentum euidentius fuit, rursus siccitas diuturna & insolita,
quæ Autumnum Hyememq; vsque ad Cal. Martias tenuit: adeo vt
Danubius toto hoc tempore minutus præter solitum esset, & alicu-
bi sementis, quæ Germanis hiberna appellatur, nuditate à niuib.,
& pruinis crebris periclitaretur. Cū siccitate coniunctus fuit & Ter-
ramotus, qui oppidum in alpinum Plursium consepeliuit injecto
monte vicino. Et si enim id mense Septembri factū, durante primo

Num. 4.

Cometa, paruo admodū: verisimile tamen est, Materiam Cometa-
rum trium, aliquantō prius animaduersam fuisse in ætherea natura
sublunari, quàm lumine concepto in oculos hominū incurreret.

Num. 5.

Quod verò dixi in Cometa anni 1607. siccis Autumnos consequi
frigora diuturna, id quadamtenus etiā hoc anno contigit. Siccitate
enim diu admodum obtinente, nix Calendis demū Martij cecidit,
eaq; tanta copia, vt videretur Natura, collectā per illam vacationē
humoris copiam vno impetu confertim omnē effudisse, quodque
prius defraudauerat, iam cū fœnore reposuisse. Ergo ex illa die fri-
gus bimestre, partem bonā veris detinuit, vsque in Cal. Maias. Neq;

Num. 6.

tamen

tamen ne hac quidem vice, sterilitatis inde metus nascitur, cū fertilitatis potius spē præbeant indicia sat fida: nisi quantū hinc inde Annonom attenuabit vastitas & vacatio agrorū metu bellico. Atq; hæc hæcenus fuere. Veruntamen affectus, quos Natura sublunaris concipit, perculsā rebus nouis in cœlo, solent esse diuturni, nec statim, inquit Seneca ex Aristotele, Cometes ortus, ventos & pluias minatur, sed annū totum suspectū facit Nat. Q. lib. VII. c. 28. itaq; temporī nō præiudicabimus, præsertim quod aduersas partes Orbis, in quibus magnę coincidunt Eclipses Solis, attinet: cū qui hucusq; fuerunt excessus tempestatū, ij nequaquā sint comparandi cū ijs, quos ad alios Cometas esse consecutos historiæ & Aristoteles testantur.

Venio ad tertium significandi Modum, qui habet in suppositis pactum tacitum & quoddam veluti commerciū Dei creaturarumque inuisibilium cum hominibus, aut hominum ipsorū cum talibus signis cōsensum arbitrariū, cui ob affinitatē adiungi potest ille etiam consensus sympatheticus naturæ humanæ cum astris, & stimulatio Irascibilis facultatis, vt Plato appellat, ad secundū significandi modum referenda. Hic igitur in genere volo repetita & inculcata, quæ in Cometa anni 1607. de Mortalitatē conditione & præparatione singulorum ad mortem dicta sunt. Sunt enim consentanea admonitioni Christi Seruatoris Domini & Dei nostri. *Erunt signa in stellis: & vos cum ista videritis attollite capita vestra, quia redemptio vestra propinquat.*

Quas verò præterea turbas in rebus humanis Cometa iste, vel efficit modis ijs, qui lib. II sunt explicati, vel significat? Nam Seneca Stoico, quærenti, *quicquam ne in terris tam sit magnum, quod turbari vel perire Mundus.* (Deorum illi vnicus & maximus) sciat? Christum iterum opponimus: quem ille magistrum cum Deo gentis humanæ custode non mirum si etiam repudiet, quippe qui se quemque sibi ipsi Deū præstare docet affectato mortis contemptu, quā vna re se Deū ipsum antecedere iactabundus exclamauit? Rursum itaq; incipim⁹ à tutissimis, Cometa à Deo est exhibitus, vt esset magnorū malorū prænūcius: quib. euenientibus cōfirmaremur in fide, Deū curare res humanas, admonerentur malorū architecti emendationis vitæ; confirmarentur iterum afflicti in fiducia Dei, & tpatientiam, gratissimā Deo hostiani, præsumerent animis.

Quid verò in specie tres vno anno Cometæ, duo iisdem diebus fulgentes significauerint; neq; nunc amplius tempus est coniectandi, neque tunc cum fulgerent coniecturis opus erat. Nam si significata Cometæ anni 1607. in illas potissimum res deriuauimus, quæ à tribus annis suam trahebant originem: cur dubitaremus affirmare, Cometæ istos in turbas Bohemicas respexisse, quanquam illæ iam ante menses aliquot essent ortæ.

De lege Dei, potuit affirmare. Protoplastes Adamus; vsus verbis D. Pauli. Peccatum nullum sciebam, nisi per interdictum: neque enim concupiuissem vesci de arbore, nisi Deus dixisset, non concupisces. Occasione autem accepta, peccatum per mandatum operatum est in me concupiscentiam. Nondum enim lata lege, peccatū erat exanime: ego verò vitæ compos eram, quippe innocens. Lata verò lege, peccatum euigilauit in vitam: ego verò reatu contracto morti me obstrinxi. Sic mādatum, quod mihi datum erat ad vitam, cessit ad mortem. Hoc idem de his Cometis meum est iudicium: et si Deus illos proposuit ad absterrendos bellorum cupidos, omnia tamen euenisse contraria; & non plebem tantum, quæ victus mercenarij laboriosi pertæsa stipendijs militaribus & bonis alienis inhiat, conspectis Cometis exhilaratos, quasi qui caudis Cometarum admonerentur de crisiis militaribus, quibus pileos ornarent: sed etiam capita factionum, quas inter bellum geritur, partim instinctu naturali extimulatos, partim rariocinationibus & consideratione Cometarum, qui soleant esse malorum ingentium & mutationis Rerumpub. prænuncij, confirmatos, animum bello ducendo despondisse. vt illam scilicet mutationem, alteri affectatam perpetrarent, alteri impendentem in caput aduersarij retorquerent. Quod igitur bellum illud in hanc præsentem amplitudinem exarsit, quod foederibus & auxilijs inter se sociantur hinc Austriaci principes, inde prouinciæ, quod illos promouent plerique qui ritus amant receptos in religione, hos verò, qui libertatem: denique quod pro his vel illis paulatim totâ Europâ concurritur: id non tantum ex qualitate causæ præuiderunt multi, sed etiam magnitudine signi de cœlo monstrati præsignificatum est, responderque egregiè, ad eò, vt fidem Cometarum tres isti nequaquam prodigant.

Atque hîc tempus esset, exemplis ex hist orijs allatis illustrare negotium

gocium. Repetantur igitur ante omnia illa, quæ in explicatione Cometæ anni 1607. sunt præmissa, cū euentibus cōsecutis. Vbi ad Cometam anni 1556. pertinere videtur etiam dissidium occultū, quod inter Carolum & Ferdinandum fratres, eorumq; liberos super successione in imperio, aliquandiu tenuit. Adscribatur Cometa anni 1577. & obstinatio Regis Portugalliæ in proposito belli Mauris inferendi. Ascribatur & ille anni 1569. & necessitas extrema Venetis imposita bellum cum Selimo Turcarum Imperatore gerendi, & luduofus illis, hosti verò fœlix, licet non incruentus euentus. Et quia Cometa vltimus, motu & longitudine caudæ similis quodammodo fuit Cometæ anni 1472. memorabile est, ab illo anno consurgere res gestas Caroli Burgundi. Anno enim 1473. æstate feruentissima & siccitate inaudita, Geldriam, & Lotharingiæ castella pleraque expugnauit vel occupauit, animum adijcere ausus ad veterem amplitudinem regni à Ludouico Pio, Lothario filio natu maiori, in tripartita regnorum diuisione, concessi: quapropter & regis titulū ab Imperatore petiuit. Quo eodem anno in Armenia quoque magnis copijs certatum inter Vsumcassanem Persarum & Mahometem Turcorum reges, cum perijsse Turcorum triginta millia perhibetur. Nec minus & in Saxonia inferiori, interque Hungaros & Bohemos bella fuere.

Num. 17.

Huc refer illum, cuius initio facta est mentio, descriptum ab Aristotele, anno 372. ante nostram æram vulgarem; idque cū propter magnitudinem cum præsentī comparandum, qua de causa ab Aristotele *ἡ μέγας κομήτης* appellatur, & à Diodoro Siculo lumen æmulum lunæ prætulisse, & rursus ab Aristotele, splendorem (caudæ) ad tertiam vsque cœli partem, id est, ad gradus 60. extendisse perhibetur: tum etiam propter diuisionem vnius Cometæ in duos, supra contra Senecā defensam, quod idem etiā in moderno accidisse cōiecturis firmavi: denique quia in naturalibus non dissimilia illum & nostrum circumsteterunt; Venti maximi, sicca & borealis hyems, tempestates horribiles, Terræmotus, Terra in Peloponneso cum Helice & Bura, celebribus vrbibus, in hiatum demersa, mare vicissim eleuatum, illisque superfusum, E vestigio verò inter Lacedæmonios & Thebanos factionibus diuisa omnis Græcia, & tandem Lacedæmonij, vt Diodorus scribit, imperio Græciæ, quod quingen-

ros annos tenuerant, deiecti pugna Leuctrica, post biennium, quag victos, omnes focij, deseruerunt vno tempore. Neque tamen adeo absurdi & inopinati quid illis accidit, nisi quod Thebanis, gēti prius haud ita clara succubuerunt: de cætero rationabile erat, Græciam dudum pertrāsam antiqui illius rancoris, & mutatis publicis moribus, impatientem tantæ seueritatis, quanta erat in Lacedæmoniorum legibus, impatientem etiam superbix, antiquitatis gloria confirmatæ, prima data occasione sublatoque metu, iugum excussurā. Et inuentus quidem fuit, qui elatus fiducia Lacedæmoniorum, illuderet victoribus Thebanis, videri sibi dicens pueros eludo literario, Magistro plagas repōnentes, quasi non defuturam diceret Lacedæmonijs rationem sese vliscendi. Verū exactā imperij periodo, & conualecente Macedonum potentia, nunquam porro resurrexit hæc ciuitas ad pristinam imperij amplitudinem.

Anno Christi 1456. cum Belgradum ad confluentes Danubij & Savi obsideret Mahometes Turca, Cometa fulsit, moxque anno 1457. (anno nondum exacto.) alius. De horum priore intelligendus Pontanus, ita scribens: Adolescentibus nobis insignis Cometa in signis Cancris & Leonis regionibus, multis diebus fulsit, tantæ longitudinis, vt amplius quā duo cœli signa Comæ suæ tractu occiparet. Quamuis igitur hominum animi tunc suspensi tenebantur ab euentu belli Turcici (nō minus quā ante annū à turbis Bohemicis, paulō ante Cometās nostros coortis:) alia tamen ex eo tēpore consecuta fuerunt, quibus illi Cometæ tuebantur suam existimationē. Nam Cometa quidem non videtur opus fuisse ad significandū, vrbem illam vel captum vel obsidione liberatum iri: quorum alterutrum erat necesse, cœpta semel ab immani & tumido hoste obsidione. Itaq; fertur Mahometes viginti millium militum impendio cōtinuasse oppugnationem, donec ipse vulnere accepto, fugā nō minus damnosæ fecit initiū. Pace verō reddita Hungariæ, cū Ioannis Hunniadis in vrbis defensione virtus pēcipua enituisset, isq; vnicus iā Regni sub Rege Ladislao adolescente patronus & defensor haberetur, morte eius breui consecuta turbarū ingentiū extitit occasio. Dissidebant in aula Regis, Vngariæ & Bohemiæ eiusdemq; Archiducis Austriæ, capitalibusq; Eizingerus Austrius & Comes Ciliæ: anno superiori ille hunc expulerat, iā hic illo vicissim eiecto regna-

bat solus. Huic igitur Comiti Cilie inuidens Ladislaus Hunniadis filius, paterna gloria nixus, occasione captata illū obtruncavit: quare ipse cū fratre Matthia in vincula cōiecti: capite plexus: ille, iste Pragā pertractus, cum Rex ad nuptias profectus, ipse etiam, breui extinctus est. Matthias à Georgio Podiebradio regni gubernatore cō vinculis ad Regnū Vngariæ capessendū dimissus: Podiebradius ipse rex Bohemiæ renunciatus: Austria verò dissidio hæredū, qui fuerūt Fridericus Imperator & Albertus fratres, & patruelis illorum Sigismundus, vehementer afflicta fuit. Malorum haud minor seges etiā alibi prouenit: in regno Neapolitano circa annum ortus Cometæ, Terræ motus, vt Æneas Syluius, scribit, quantus nulla auiorū memoria, multa regni oppida funditus prostrauit, vnum Arrianū penitus terra condidit, triginta millia hominum in ruinis oppressit. Vt iam mitis nobis videri possit ille in Rhetis tristissimus casus, in ipsum Cometam primum incidens, quo Plursium opidum ruina montis sepultum est, extinctis minus quàm tribus millibus hominum. Secuta verò est anno 1458. Alphonfi regis mors, quæ Neapolitanum Regnum & longo & graui bello implicuit.

Itaque præcipuam hic Cometa conciliauit auctoritatem illi Isidori sententiæ, Dū ait, Cometa per altra apparens, tanquā præcursor, Regni commutationē fertur ostendere, quæ per Principis mortē solet euenire. Nam vides, morte Regum Ladislai & Alphonfi, status regnorum Bohemiæ & Vngariæ cōmutatos translatis sceptris à Regia familia ad sortis inferioris homines: Regni verò Neapolitani & Austriæ statum è pacificè commutatum in bellicum.

Venio ad particulariorem descriptionem apparentiarum Cometæ præsertim vltimi, secutus vestigia descriptionis Cometæ Anni 1607.

Die igitur 24. Nouemb. ex Scorpione coactus, ex coniunctione Solis ex ortu matutino die 18. Ianuar. in Cancro videri desijt emensus oppositum Solis; emensus paulò minus quàm tertiam partem longitudinis signorum, contra illorum ordinem & in antecedentia, idque in circulo magno proximè, ad polum vehementer arduo. Non igitur cum Trigono igneo conspirauit, in quo nunc versantur, sed potius cum Aqueo, qui exactos ducentos annos occupauit. Culminatione sua nullam fecit locorum distinctionem, trans-

*De quo Gi.
de signifi-
cata Co-
meta anni
1607.*

transgressus omnium totius hemisphærij nostri habitabilis vertices. Sed neque si circulum eius in Horizontem ponam, notabilis alicuius loci altitudo poli signatur, sed locorum Zonæ torridæ potius, æquinoctiali vicinorum, ut sunt Indorum, Arabum, Abyssinorum, & Americæ circa Isthmum & Panamam urbem. Hæc ego, si quidẽ trahenda fuerint ad formandas coniecturas, sic interpretanda censuerim, ominosa potissimum esse prouincijs, quas Hispani & Lusitani ab annis 120. detexerunt vel occuparunt: in illis enim concurrunt magnæ Solis Eclipses. Et constat ex historijs, aggrauari significata concursu Eclipsium. Ut anno ante æram Christi vulgarem 431. Cometa ingens, post Solis occasum visus per dies 75. cum Eclipsi Solis magna accessit. Captum igitur bellum Peloponnesiacum, & anno sequenti pestilentialis catarrhus, quo membra corporis dissoluebantur exedebanturque, populatus est Athenas.

Ad N. 18. Confirmatur mea coniectura de nouo orbe, per Cometam Secundum, Australi orbis parti potissimum exhibitum. Et quia omnes tres fuerunt retrogradi, videtur ea re significari confusio maxima imperij illius, & contraria omnia salutis votisque populi; cumq; Cometæ ad latera mundi excurrerint, non regna igitur noua, sed latrocinia potius & barbarorum incurSIONES, & urbium euersiones, policiarum destructiones, nauigationum, quibus salus nititur illarum prouinciarum, interceptiones à tempestatibus & piratis, religionis Christianæ conculeatio, denique propter trigonum æqueum iam exactum, reductio vastitatis pristinæ, seu potius turbæ & motus eò tendentes, qui ut effectum sortiantur, neq; necesse est ad existimationem Cometæ tuendam, & ne sortiantur, Deus pater omnium hominum etiam barbarorum, per Iesum Christum Dominum nostrum votis placandus exorandusque nobis est.

Ad N. 19. In quantum verò Cometæ nuperi, nos Septentrionalis Hemisphærij incolæ potissimum concernere videntur, præsertim vltimus, non certa aliqua regio præ cæteris, sed vniuersale negotium per omnes prouincias explicatum, à motu latitudinis Cometæ significari videtur: in quo non minus absurdi insit, quia Cometa absurdas; minimèque Planetis vñtatas apparitiones habuit, retrogradus per totum apparitionis semicirculum. Conatus igitur irritos arguere videtur, profusiones pecuniarum in bella frustraneas, quibus parum respon-

respondeat, quod vel ad imperium vel religionem firmandā faciat; Denique contraria pleraque ijs, quæ Cometam anni 1607. consecuta esse supra diximus, & fortassis in ijsdem negocijs, rursus in scenam protrahēdis: quod iam fieri cœpisse videmus. Primus enim Cometa viæ particulam propè eandem cum illo anni 1607. triuit, sed motu contrario: Tertius verò viam illius secuit, sic vt vbi ille erat anno 1607. 2. Octob. huc iste incideret anno 1618. 9. Decemb. in fine Libræ, lat. 33. gr. Bor. quando & motu diurno & caudæ longitudine maximè conspicuus fuit. Et notabile est, illum quidem Cometā anni 1607. cū satis adhuc magnus esset superuentu Solis esse occultatum, expeditionem verò Matthiæ cum prouinciarum auxilijs in Bohemiam, minacem sanè, necdum viribus destitutam, interpositione Rudolphi Cæsaris fraterna, & conuiuentia mitigatam & à maleficio cohibitam, denique dissolutam fuisse. E contrario Cometa præsens in ipso solis opposito longissimè absens à claritate eius in longum & latum disparuit sola quantitatis & luminis sui attenuatione, quasi significaret, turbas, quibus nunciandis exhibitus sit, nulla magistratuum authoritate oppressum iri, sed solo defectu virium & pecuniarum vtrò desituras.

Quod constellationes attinet, multa equidem requiruntur, vt concedi possit, ex illis etiam rectè desumi coniecturas, quæ vide in Cometa anni 1607. Si tamen inest emphasis figuris orbis stellati, Cometa iste cum primis hac in re est admirabilis, & videtur tantum non elata voce articulatè loqui velle. Ortus enim inter lances libræ directo tramite tetendit ad pedem Bootis, quem Vrsæ seu Plaustrī Custodem & Agitatorem cognominant authores, & permenfus id sidus transversum, per sinistram eius manum, quam versus Vrsæ caudam eleuatam tenet, exiuit, supraque formam vrsæ transitu facto, nullum aliud sidus adiit, nisi quod circa finem secuit caudam Helicis seu Draconis, quasi custodem hunc Vrsæ, seu Agitatorem sui admoneret officij, quod eleuata eius manus denotat. Ne verò dubium illum relinqueret, quid agat, toto durationis tēpore caudam versus vrsam extendit, sic attemperata illius longitudine, ad suam ab vrsā distantiam, vt eā semper vrsam demonstraret: remotus enim longissimam extendit, appropinquans abbreviauit, tandemque super equos plaustrī transiens paulatim omnem crinium pro-

laxitatem posuit, quasi quæ illi porro nulli sic vsui ad monstrandam vrsam, quam iam ipse capite erat supergressus. Itaque si coniectandū est ex imaginibus: hoc opus, hic labor erit, vt sciamus, quid Vrsa rerum nostrarū denotet. Vrsa nauticum sidus est, vrsa rusticis notissima, plaustrum in ea, rusticū est instrumentum, septem eius stellæ, Septentrioni nomen à septem bobus triturantibus dedere. Annē igitur Cometa Septentrionales argonautas expeditione suscepturos portendit? An populos septentrionis ad sibi cauendum à cauda tortuosi draconis admonet? An triturare, fruges colligere, & sterilitatis annorum septem, ad numerum totidem stellarum, totidemq; boum in somnio Iosephi Ægyptiaco, subsidia cōparare iubet? Aut quidnā est illud speciale, quod præter generalia supra explicata, Cometa Vrsam monstrans nunciatum venit? Dicat qui spiritum Dei habet: ego coniecturarum mearum infirmitatem vniuersè notam habeo.

Nam quod signa cœli attinet, cum Cometa Scorpion, Libram, Virginem, Leonem, Cancrīq; vltima percurrerit; nullum igitur signū est, quod non per Quadrangulos ad ista referatur, nullus locus, nulla prouincia, cui hac ratione non significet cometa. Et si enim in Libra motus Cometæ velocissimus, cauda longissima fuit; ad Austriam tamen, quæ sub libra censetur, ego Cometam non propter Libram refero, sed multò magis propter Scorpion, vnde Cometa ortus, & Cancrum, quorsum se recepit. Notæ sunt lectoribus meis rationes meæ: quòd prouinciæ signis subijci nequeant rationabiliter, nisi fortè propter geneses imperantium: de quibus iam plura dicam. Primum enim Cometam obscurum, qui mense Septembri ex Leone in cancrū motus est, statim secutæ sunt mortes fratrum Imperatricis & Imperatoris, Marchionis, sc. Burgauie, & Maximiliani Archiducis, qui cū ex pactis familie, successorē in administratione Comitatus Tirolēsis partiū Sueviæ & Burgaviæ habuerit Leopoldum, Caroli filiū secundò genitū, in Teutonici verò Ordinis ditionibus Carolum eius fratrem minorem, Archiduces, Episcopos, illū Argentinensem & Passauiensem, hunc Vratislaviensem, nec secuta sit, ac ne expectanda quidē videatur aliqua mutatio status in dictis prouincijs, ad Cometæ igitur significata mortes istæ (quanquā Leonis signū in ortu Maximiliani fuerit) nō magnopere videntur referende.

Adiua-

Adiungatur igitur ijs Albertus Fridericus Borussiae dux, & familia grandenburgicorum Marchionum; cuius provinciam Regni Poloniae feudum, tutorio nomine, quod Principi mens non constaret, haec-
aus agnati proximi gubernarunt. Iamdudum verò certatum fuit de
successione, variantibus incolarum studiis: itaq; cogitandum, adeoque
deprecandum, ne quid prunarum sub illis cineribus latens, in aliquod
incendium & perniciem gentis erumpat. Erant illi principi Mars,
Luna, Iupiter, iuncti in fine Leonis.

Iam cum maximè flagraret Cometa tertius, excessit Anna Impe-
ratrix Augusta, post diuturnum morbum, & cum ea cecidit stirps
Ferdinandi, qui Caesaris Ferdinandi filius erat secundò genitus. Na-
quæ supersunt forores, & saecularibus possessionibus valedixerunt
dudum. Secuta est post tres menses mors omnium lucentissima.
Matthiae Imp. Augusti orbi superstiti ex patre Maximiliano Imp.
Ferdinandi Imp. primogenito, fratre unico Alberto, Belgij guber-
natore, sene & orbo, & ex sorore Anna, nepotibus, Regibus Hispa-
niarum. Itaq; exactis septem annis ab interregno Germaniae priore,
nunc alterum incidit: in regnis verò Hungariae & Bohemiae, bello-
que ibi orto, successorē habet Matthias Ferdinandum Caroli filiorum
Ferdinandi Imp. natu minimi primogenitum, Styriae, Carinthiae, Car-
niolae Dominum, qui etiam spei successionis in Austria proximè admo-
tus, iure stirpis masculinae fuit: ut sic rerum summa deniq; in Caroli na-
tu minimi stirpe tres sc. fratres post trium annorum Cometās, geni-
tos vergat, deficientibus paulatim duorum natu maiorum stirpibus.

Cum igitur Imperator Matthias, sacratiss. & memoriae, natus sit o-
riente Scorpione; cum ex ipsissimo illo loco prodierit Cometa, ex
australifactus Borealis, transuersim scilicet in Eclipticam incur-
rens, & hoc filium naturale vitae animantium (propter Solis in eo
conuersionem) veluti secans: potuit ex Astrologicis principiis
probabiliter à me praedici (nouit is ad quem id pertinebat nosse.)
Matthias Imperator, illa persona scilicet quam penes nos signaret
Cometa. An verò moriturus esset, etsi non apodicticè concludi ex
Cometa potuit, concurrebat tamen inualida senectus, & à biennio
afflictiissima valetudo. Adeoque non erat opus Cometā ad prae-
gnificandum id, quod naturae legibus breui futurum praeuideri po-
tuit: at ad ea, quae mortis eius occasione essent euentura, planè
persua-

persuadeor nos à Cometa vocari (si ad vllum specialem euentū vocamur) vt ea attentissimis animis & sollicita cura perpendamus.

Rursum enim, quòd Ferdinandus in Vngaria & Bohemia prouincijsq; annexis, quòd Albertus in Austria succedit, id ad Cometæ significata non pertinet: quin potius ad incolumitatē huius Augustæ domus, prouinciarumq; omnium, eoq; non ad aliquam statum mutationem est referendum, votisque pijs à Deo petendum. At illud maximopere verendum Cometa monente, ne successiones istæ, quarum sola expectatio præpropera turbas præsentis diuersis vijs excitasse videtur, cum bellis perniciosiss, & prouinciarum vastitate maiore, quàm hactenus, cōiungantur. Cum anno 1585. Cometa directus circa solis oppositum, in signis Piscium, Arietis & Tauri conspectus esset, in regno Gallia Guisianorum, in Polonia Sporouiorum factiones coaluerūt, & illi quidem fœdere facto arma sumperunt, quibus Religio antiqua in euentum successionis futuræ stabiliretur, cum ei spei viderent imminere Nauarræ Regē hæresis accusatum, itaq; bellum funestum statim ortū est, expectatione mortis Henrici Valesij, Regis, quæ tamen quadriennio demum postea, nec nisi dissidijs his ipsi & scelere maturata, contigit.

In Polonia verò Sborouiana factio irritati cæde vnus, protestatione facta secessionē fecerunt à corpore regni, & morte regis Stephani anno altero secuta, discordem electionem fecerunt, qua Polonia, Silesia, & domus Austriaca damnofo bello fuerunt implicata. De Imperio Romauorum, quod penes Germanos est, maius etiā periculum videtur metuendum. Sunt in conspectu factiones per Germaniam contrariæ validissimæ, quæ politicas rationes cum negotijs Religionum inter se pugnantium cōnectunt: notæ sunt partium vires, notæ auxilia externa, noti iusti hinc & inde metus: notus ardor: qui hactenus sola moderatione & miti ingenio Imperatoris cohibitus videri potest, dū ille neutri se parti iungit penitus. Ingens momentum in studijs, ingenio, rebusque gestis futuri successoris, cuius expectatio & ad nutum cuiusque suum effigatio, quis nō videt, quantum vel iam nunc excitet & inflammet studia, quæ quæ data porta ruent, & terras turbine verrent: nam quot quive sint spei proximi, seu iure seu voluntate sua, neminem latet: vtracunq; pars læteretur instanti successionē, irritabitur eadem pars contraria. Quin igitur

igitur iunctis agminibus vniuersi ruimus in vora & deprecationes ardentissimas, Deum obsecrantes, ne peccatis vrgentibus permittat bellum super electione & successione luctuosissimū; & legū imperij labefactionem, (quam excursus Cometarū à via regia ad latera Mundi enormissimi minari videntur) posteritati quoq; dolendā.

Magni alicuius imperij diuisionem ex diuisione vnus Cometæ in duos, & discessione eorum in plagas contrarias, verisimilem esse, sunt qui ex me audierunt, mense adhuc Decembris: cuius repræsentandæ causa, præter cætera sum vsus hoc etiam exemplo: Si Turcarum Imperatore mortuo sine hærede adulto, Bassarum vnus, in Ægypto Regiā constitutā Syriam & Asiam obtrineat: alter Europæas prouincias inuadat, & simulata religione Christiana, etiam Vngariæ nostræ residua tentet, redintegratione Regni antiqui proposita. Satis multa, nimioquē multa dixi: nec dum tamen curiosis satis feci. Nam hoc expectatis scio, vt dicam, quænam ex partibus iam dudum manifestis, & certaminis certis, sit superatura: & omnino quisnam ego sim, votis scilicet & ominationibus meis, ater an albus? aut, vt nos Teutones, vulpes an lepus? Nam quod quisque optat, me vult vaticinari, & vicissim ex eo quod vaticinor, mea vota conijcit, morbo animi communi totius generis humani. Quid? Ego ne iudicem agam causæ omnium, quæ possunt esse maximæ? Vtrosque igitur damnabo criminis? Vniuersitatem totius gentis, ego vnus? Facerem equidem, & id ex animo, si iudex essem datus. Quid igitur? Multitudinem audiam? At vtrinque eius pars vna loquitur, arguuntq; mutuo. An Deum authorem sequar? At is signum omnibus idē proposuit in cælo, quod vel ipsum admoneat singulos, vel calamitatem vniuersalem talem denunciaret, qua corrigantur singuli. Fœlix qui à signo corripitur passus, calamitatem ipsam vel effugit, vel sanctiori animo sustinet. Est quippe hæc pars prouidentia Dei, hoc illius intentum, vt immissa calamitate, vitia quædā publici statutus sat nota emendentur, pertinacia hominum in proposito malo frangatur, superbia & respectus hominum, quocunq; illi titulo vel gloriantur vel vendantur, confundatur, & sub Deo humilietur, sophismata politica, quibus, vt quisque ex affectu loquitur agitue, ira maximè implicat annectitque longissimè diuidenda, seipsum & ceteros decipiens, hæc, inquam, sophismata dissoluantur in aqua forti

miseriarum & lacrymarum, prætextus religionis, conscientia, pietatis, igne tentationis exurantur, cupiditates & facinora sub illis pretextibus latitantia denudentur: causæ malorū, quia homines sumus, ratione prædicti indagentur: partiū studia & instituta curiosissima & exquisitissima anatomia examinētur, bona à malis discernantur minutissime, sicq; nec nimium ab aduersa parte petatur, nec nimium negetur petenti, qui priuari ad hanc concisionē & distinctionem operā conferunt aut deserunt, ij ne contumeliosè repellantur, aut obiecto dissensu multitudinis (quæ plerumq; & in ea popularissimus quisq; discretione caret) opprimantur: aut siquidē, qui homines sunt creati, ij fuerint vt equus & mulus, quibus nō est intellectus: vt igitur saltē atretur sterilescens illorū solum iaceatq; feriatū nonale, præpareturq; stercorationibus hisce ad sementē annorum sequentiū. Itaq; multa ego ominor, quæ mihi nequaquā sunt in optatis, & quæ moribus emendatis spero auerti posse. Amo & colo animal illud generis neutri, cuiā dudum sinistra ominor, magis tamē vt se frugi præstet opto; cuius lanis cū securi, vt prædixi, iā prodijisse, ictusq; occasiones & securitatē circumspicere videtur. Tenet equidē, si benē noui cornupetā, improvidū pecus; idq; ita futurū, doleo quidē propter animal ipsum, e quo tamē animo expecto, propter scopū optimum diuinæ prouidentia. Ex quo & similibus iudicandi partes vobis, curiosi, remitto, ater an albus vobis videar. Deniq; ex vobis vicissim quæro, qui partis alterutrius tanto studio tenemini, qualis vobis videatur Onias ille apud Iosephū, ater an albus, vulpes an lepus? Qui cū à Iudæis, Regē suū, eundemq; & summum sacerdotē Aristobulū obsidentibus in templo, protractus in castra, iuberetur Aristobulū diris deuouere, sic precat⁹ esse scribitur, quippe precari coactus: Deus vniuersi huius Mundi rex, quoniam & hi, qui mecum stant, tuus sunt populus, & qui oppugnantur, tui Sacerdotes sunt: precor vt neq; hos contra illos, neq; illos contra hos, orantes exaudias. Hunc quidē Iudæi lapidib. obruerunt: at Deus, immisso Pompeio cū exercitu Romano bellū hoc ita dissoluit, vt neutra pars vinceret; at vtraque ex illo tempore Romanis seruiret.

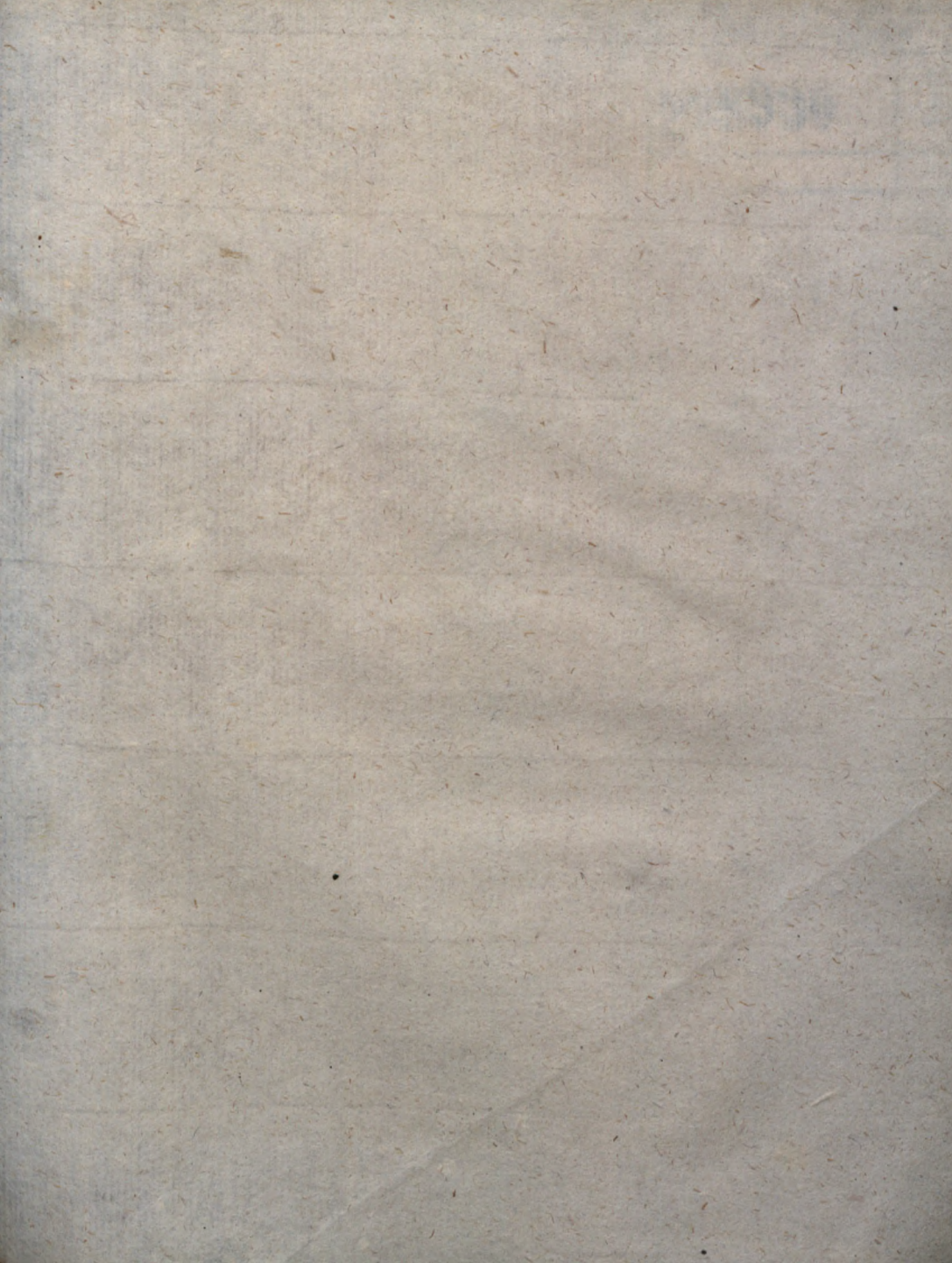
FINIS LIBELLI TERTII ET VLTIMI. DE

significationibus Cometarum.

Abfoluta Lincij & ad Typographum transmissa sunt 17. Maij,

anno M. DCXIX.





Biblioteka Śląska

228930

I

