

Hw120

US
C
O
TO

BIBLIOTHEK
der k.k. Sternwarte
WIEN
(Währing, Türkenschanze.)

Nº

672
H

IV, 5^e





TYCHONIS BRAHEI DANI
HYPERASPISTES,

ADVERSVS SCIPIONIS CLARAMONTII
(Æsennatis Itali, Doctoris & Equitis

ANTI-TYCHONEM,

In aciem productus.

IOANNE KEPLERO, IMP. CÆS.
FERDINANDI II. MATHEMATICO.

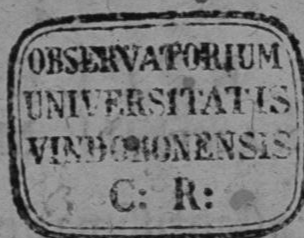
Quolibro doctrina præstantissima de Parallaxibus, deque Nouorum
siderum in sublimi æthere discursionibus, repetitur, con-
firmatur, illustratur.

Cum INDICE rerum memorabilium.



FRANCOFVRTI,
Apud Godefridum Tampachium.

M. DC. XXV.





INCLYTÆ ET GENEROSÆ

BRAHEORVM
GENTI, VETVSTA NOBI-
LITATE, HONORIBVS, OPIBVS,
per DANIÆ SVECIAEQVE Regna
clarissimæ.



RANT hæc olim nobilitatis Cimbricæ
studia, Generosissimi Nobilissimique
Viri, Regibus suis militare, fines latè
proferre, vicinos expellere aut subiugare, cum gentibus rerum dominis de
Imperio contendere. Si fas est, diui-
nam prouidentiam legibus astringere humanis: neces-
saria fuisse videtur, implendo, secundum leges diuisionis, à Noacho sancitas, Orbi terrarum, (an malumus
maritando) ferocitas ista. Nam & præcipua fœcundi-
tas fuit ab omni seculorum memoria, populorum fri-
gidi Septentrionis, qui Gomeri Cimbrorum conditori
fortitò obtigit: & deserta, aut ab incertæ originis bar-
baris habitata, denique reconditior, longinquiorque
fuit Germania magna, venientibus per aduersum Da-
nubium, Tirasi, vel per Alpes, lauani posteris: quam

D E D I C A T I O.

Gomeris filio Ascenez, ex Ponto per aduersum Borysthenem subeunti, deinde secundo Dunâ in Balicum Mare defluenti, & Scandinauiam vestram, Chersonesumq; Cimbricam, ob opportunitatem tot littorum victusq; spontanei ex venatura piscium, incolenti.

Postquam impletæ prouinciæ, non Septentrionis tantum, sed & Germaniæ vniuersæ, sed, ex Septentrione, Gronlandiæ quoq; (subsidio sciētiae nauticæ, cuius schola erat Mare Balticum) ex Gronlandia, totius noui Orbis, quin (vt quibusdam placere video) ipsius etiam Iaponiæ: iam tempus erat, vt vetera illa studia nobilitatis Cimbricæ, Christianis imbuta legibus, mitigarentur: neq; arma Cimbrorum Idola coientium, armis Gothorum & Francorum Christo militantium (qui & ipsi, ex illa primæua Cimbrorum Patria profecti, exq; eodem Parente Gomere progeniti erant) opponerentur: quod vsq; ad Caroli Magni tempora fieri à Nortmanis, maioribus vestris consueuerat: quin potius vt finibus gens vnaquæque suis contenti, pacem inter se sub obsequio Christi domini colerent vniuersi.

Arma tamen adhuc cùm genti vestræ, tum Germaniæ nostræ, sola erant exercendæ virtutis materia; armis solis decus famæ quærebat. Sed erant innoxia cordatorum arma, studiaq; Christianæ Reip. vtilia; defendere imbecillum opes, contra raptores; asserere fœminei sexus pudicitiam, cōtra violatores; famam suam innocentiamq; contra criminationes iniustas, vindicare; scelera degeneribus exprobrare, ademptis armis, interditi

D E D I C A T I O.

terdictis hastiludiis, aut negantibus oblato duello.

Successerunt secula, quibus & his moribus fraus obrepfit, & alitrus ingenio quoq; profecit genus humanum: pulchrumq; haberi ceptum nobilitati, arma in promptu habere, literis à pueris imbui, famam ingenio quærere. Ex quo tempore nulli prouinciarum Germaniæ cessit patria nobilitasque vestra. Est in Dania Hafniensis Academia, quæ cum Germaniæ singularum penè prouinciarum singulis Academiis æquiparetur: sunt quotannis crebri per Academias Germaniæ, crebri per Italiæ atque Galliæ, adolescentes Cimbrici nobilissimi; quos inter, vt gemmæ in auro, splendet frequens nomen Braheorum.

At non contentus vulgari eruditionis laude, gentilis ille vester Tycho Braheus, exarsit animo generosissimo, vt eam partem, quæ totius literaturæ cum sit difficilima, præstantissima tamen certissimaque est, non occuparet tantum, sed penitus perficeret, àque næuis suis vindicaret: eaque ratione, vt olim Cimbri illi antiqui, mortales cæteros armis anteire gloriari haud vano præconio sunt soliti, sic ipse Philosophorum vulgus promiscuum scientia operibusque superaret, vereque esset id, quod hodie celebratur, Phoenix Astronomorum.

Et si verò constantissimi vir propositi, cū intelligeret, hanc ad metam sibi properanti impedimento futuros patriæ suæ mores, diuerso proposito, laudabili tamen & illo, tendentium, magno & forti cōsilio, munia

D E D I C A T I O.

Nobilitatis hæctenus recensita, vobiscum gentilibus suis ita partitus est, ut vobis cæteris laudem relinqueret rei militaris insolidum, vitæq; genus illi gloriæ consentaneum (veneratus equidem hæc ipsa in vobis;) ipse vitam potius amplecteretur Philosophicam, seorsim à strepitu collocatam: ea tamen in vobis est iudicii dexteritas, ea prudentia in rerum æstimatione, is virtutis omnimodæ amor; ut tanti talisque gentilis vestri vos pudeat nequaquam: quin potius, uti viuum adhuc, inque patria versantem coluistis vos ipsi: ex ea digressum, coluere Ranzouii cognati, populosissima gens, tanto maiori caritate viri, quod essent & ipsi consimilium decorum in sua gente sibi conscii: rursus Pragam euntē, ibique versantem, coluistis è Danica nobilitate promiscui, si quibus occasio veniendi transeundiue; (quos inter memini fuisse, præcipuiq; honoris causa nominandum mihi video, Illustrem & Generosum D. Ericum Brahe Suecum, Comitem de Wittehorn, Poloniæ Regis consiliarium; cuius in vlnis; aspectante me, summus vir expirauit:) sic etiam eo vita laudabiliter functo, cæteris Nationibus Opera eius vel admirantibus, vel expectantibus nondum edita, famamque Nominis eius, magis magisq; concelebrantibus: vos quoque honore eius, Gentilitatis iure gaudetis meritò: eum igitur factum atque tectum, custodire, quantum in vobis situm, paratos vos esse, mihi etiam absenti fit consentaneum.

Hæc reputans Ego, cum exortum viderem Tycho-
ni vestro, post tot iam annos, aduersarium in Italia per-
iniquum,

D E D I C A T I O.

iniquum, qui & falsa crimina ingereret, & doctrinas eius præstantissimas imperitè argueret : quorum illud more veteri Germanico purgandum esset duello, si auctoris natales dignationem tantam haberent: istud verò non esset vestræ professionis: relicto vobis de illo & iudicio & arbitrio ; alterum hoc, imagine quadam vetusti illius moris, in me suscepi, onus scilicet, homini de schola, respondendi ex arte : Magistroq; olim meo, vobisque consanguineis eius, Nominique Braheo præstandum hoc officium : eiusque præstiti documentum hoc, publicæ dedicationis, edendum censui: quod, ubi à Christiano Seuerini Longimontano olim quidem Tychoni à calculo, per annos benè multos, nunc verò Professori Astronomo in Academia Hafniensi, amico meo, comprobari collaudariq; videritis, hilari vultu acceptaturos vos & spero, & vt grata vobis hæc mea strenua sit, etiam atque etiam rogo : omnibusque & singulis Vobis, Viris nobilissimis, officia mea promptissima denuncio. Valete. Viennæ Austriæ Calendis Ianuariis anni Christianorum Occidentis M. DC. XXV.

G. G. Nobb. V. v.

Cultor obsequiosus

IOANNES KEPLERVS Ger-
manus, Astronomiæ Ty-
chonicæ Professor.

LVSVS



LVSVS DE TITVLO DEQVE
stylo Libri.

RES est ingenii, cur sunt verba horrida Martis,
Hærentq; arma armis, per pede, virq; viro?
Nimirum quia claret Equo, qui scripserat ANTI:
Alter hic in signum scripsit honoris, ΥΠΕΡ.

Alius in Claramontium,

DOCTOR, Eques: Mirum. Si causam queris honoris:
Rem gerit in Nêxuas fortiter Anti-Tycho
KEPLERIDES cur non sit Eques, quem pellere viuus
Non pote defuncti corpore: Doctor-Eques

Paulus Prunmaister filius, f. Viennæ
Austriæ in gratiam Authoris,
Hospitis sui.

TYCHO-



T Y C H O N I S

H Y P E R A S P I S T E S

Præfatio.

I.



ANTI-TYCHONEM Scipionis Claramontii, Equitis & Doctoris perillustis, librum & prolixum pro re, & splendidum, ante tres annos editū Venetiis, tardius quidem quam vellem, & auditione & oculis usurpavi, tempore tamen opportunissimo, cum absolutis tandem Tabulis Rudolphinis, de earum editione ad Ferd. II. Imp. Augustum retulissim, vacatione interim oculis eorumque morbo partā à studio gravissimo; ocioque dato & cognoscendi librum opera lectoris, & dictandi quid super eo videretur.

2. Quod si Tychonis Brahe, Magistri quondam mei, partes susciperem defendendas in causā etiam perdita; credo non veniam tantum defensionī, sed laudem insuper officio non fuisse defuturam. Nunc postquam totos triginta annos hujus possessionem scientiæ, Cometas supra Lunam spectari, securus & imperturbatus continuavi, jamque & Posteritati, si qua operum meorum curā tenebitur, possessionem hanc in hereditatis partem accensere decrevi: ecce ex inopinato oritur vir doctus, Geometriæ peritus, in doctrinā Triangulorum consummatus, in doctrinā

A

Paral-

Parallaxium, quæ mei juris fundamenta continet, non ut quondam Antonius Fabricius Montepolitianus, pueriliter hallucinans (quem ego authorem ante annos 18. libro de Stellâ Nova Serpentarij, fol. 79.80, pro meritis suis excepi) sed totam illam Doctrinæ sideralis partem toto operis sui primo libro accuratissimè pertractans. Hic inquam tot præjudiciis armatus, tot clientelis pollens, litem mihi intendit, de hac meâ possessione me dejecturus. Enim verò & universorum, qui mea legerunt, profectus, & privata meæ existimationis interesse puto, ut vigilem, ut inquiram diligentissimè, num quid eorum quæ juvenis didici, vir docui, jam ætate inclinatâ dediscere, cæterosque dedocere debeam. Mos hic gerendus est viro perillustri, ad veritatis studium vocanti: nec tam ne author Magistro meo Tychoni, falsa crimina ingerendo, quam ne ipse mihi, errores detectos fovendo, injuriam faciam, cavendum.

3. *Quanquam hæc optima officiorum discrimina non Claramontius demum me docet: jamdudum cum in aliis disciplinæ partibus, tum quod hanc attinet, de Cometis, duobus præcipuè libris, altero de Stellâ Novâ, supra allegato, altero de Cometis, hanc me viam ingressum esse, lectores mei fatebuntur. Nunquam enim neque sic laudandos esse Præceptores censui ut error stabiliatur, neque sic parcendum iis, ut veritas lateat.*

4. *Postquam hunc campum essem ingressus, perlustrato indice, cum ad ejusdem Appendicem venissem, aliquantisper restiti, quod viderem polliceri authorem examen meorum etiam operum. Tribus autem annis ex eo lapsis, cum hic liber est editus, consentaneum erat, vel jam emissum esse aliquid à Claramontio, contra meos libellos, vel in propinquo esse ut emittatur. Dif-*

ferenda igitur videbatur hæc responsio in eum usque eventum, ut unâ & eâdem opera, & de Tychonis & de meis libellis satisfaceret Claramontio ejusque lectoribus. Sed recollegi me, sic reputans, aut eadem me forma ratiocinationis uti cum Tychone, super loco novorum Phenomenon, aut diversa. Quantum igitur ad identitatem, cum Claramontius ipse speret, mea illa argumenta solvi ex iisdem fundamentis, ex quibus in Tychonem ipse consurrexit: hinc igitur & Ego facile prævideo, eadem contraria machinatione, murum hunc mihi cum Tychone communem, elusis aut enervatis hujus Scipionis arietationibus, defendi posse. Quod verò ad diversitatem pertinet, sive omittam ego probabilia illa & speciosa, quæ Tycho præmittit necessariis, de iis igitur, cum ad mea opera nihil pertineant, non rectè actum iri in meorum defensione, & verò necessario agendum esse in Examine hoc libelli Claramontiani: sive nova in super afferam, quibus Tycho non sit usus: at iis securitatem ab hoste Claramontio præstitum iri, quantisper ipse hæc, quæ sunt mihi cum Tychone communia propugnacula Parallactica, meis hisce præsidis resistentibus, non expugnaverit.

5. Ut jam non illud dicam, meas Cometarum Observationes, ob visus defectum, nequaquam esse cum Tychonicis accuratissimis comparandas; eaque de causa neq; conclusiones meas sese propriarum Virium amplitudine in tantam sublimitatem erigere, sed in morem vitis imbecillis, gaudere proceris illis ulmis Tychonicarum Observationum adhærescere, quas qui ceciderit, inclinaverit, everterit, non is opus habeat, ad mea subvertenda, novam operam conferre.

6. Nihil igitur in præsens impeditus Scipionis pollicitationibus,

nibus, an maioris minis; transeo cum bona Uraniâ ad Examen ejus libri; pedemque cum Anti-Tychone conféro Tychonis Hyperaspistes, ubicunque vel à veritatis illum invenio partibus pugnare, vel in propriâ etiam opinione, dolo potius quam virtute adversarij, oppugnari.

7. Sequar autem dispositionem veluti aciem, quam Claramontius magno instruxit negotio. Et primum quidem ejus librum, qui occupat facies plus quàm centum, quietus prætervebor. Video enim lectis definitionibus & præcipuis problematibus de Parallaxibus, ipsum in via esse, campique ejusdem secum nobis copiam facere. Nulla est præcipua Scriptoribus circa materiam hanc controversia. Fruatur Lector per me, licet, copiis doctrinæ Claramontianæ: quæque in Regiomontano, Vægellino, Tychone, Magino, cæteris; in meis etiam opticis, Capite libri nono, brevius quàm Scipioni placet, aut sparsim forè, prout usus fert, traduntur, Lector in Scipione, si potest, & prolixius & sub unum aspectum coacta, plenius hauriat oculis, plenius digerat cogitationibus, continuat à plurium dierum lectione, contenta meditatione, ab omni tadio inexpugnabilis: nec pigeat alicubi etiam vel assuescere privatis Scipionis definitionibus & phrasibus: vel schemata de quibus textus loquitur, toto libro quærere, emendare, de novo delineare. Ego totum hunc librum, ut dixi, unico saltu traiecio. Nam et si etiam in eo fit Tychonis passim mentio, eorumque quæ ipse perperam statuisse arguitur fol. 49.

51.96.99.105 106. author tamen ipse plenam illarum mentionum tractationem in sequentia reijcit.

Ad lib. II. Anti-Tychonis Cap. I. II. III.

PRIMAM Tychonis rationem cur credat, Cometæ metum incessisse per sublimia Ætheris spacia, Scipio commemorat istam, à fol. III in 115. Quia deprehensum esset observationibus Astronomicis ad calculum Geometricum revocatis, Cometam toto durationis & transcursus sui tempore spectatum fuisse, sub unius & ejusdem circuli per fixas maximi tractu directissimo.

2. Hujus observationis sensus latè patet: sequitur enim, ut motus Cometæ fuerit geminus, unus diurnus cum ipsa tota Sphæra fixarum, quo quotidie ex Horizonte fuit ortus, subque eum exacto arcu diurno rursus conditus: alter proprius, quales Planetæ, per se quisque suos obtinent. Sequitur etiam ut motus iste Cometæ proprius, duos in Sphæra polos observaverit, quos nullus præterea Planetarum observat, ab iisque Cometa in tertium usque Mensē equalem distantiam inter eundem custodiverit.

3. Quod si neque planetarum ullus, neque ulla fixa stella Cometæ dux fuit ordinatissima viæ; duorum alterum necessarium esse videtur, aut ut Deus peculiarem Cometæ Sphæram struxerit, eamque, ut cæteras, ab his suis Polis suspenderit, ut ita circumactione Sphæra, Cometa, quippe illi affixus, nullam in partem ab orbita, quæ totius cœli media spacia metabatur, deflecteret: aut si hoc est incredibile: ut igitur in ipso corpore Cometæ, vel circa corpus, spiritalis aliqua fuerit essentia, rationis particeps, & doctrinæ Sphæricæ, circulorumque in ea maximorum, Polorumque à quibus quilibet eorum describitur, gnara, corporis etiam Cometici, ad cursus ejus moderandos, potestatem arbitriumque obtinens.

4. Est autem verisimile, siquidem dotes istæ statuuntur indicæ fuisse ipsi corpori Cometico; ut id corpus in loco sublimiori nobiliori, tranquilliori, nobiliorumque creaturarum patria fuerit, quam hæc nostra Elementaris regio sit?

5. Auget operis verisimilitudinem autoritas cum Physicorum, tum Astronomorum, ipsiusque adeo Ptolemæi, prin-

cipis Astronomorum, qui super motuum cœlestium speculatione de mobilibus globis perfectæ divinitatis opinionem concepit. Nec abhorrent Scholæ Christianæ, tantum illud cavent; Ne Astrolatriæ fundamenta struantur, ut igitur divina ista opera circa sidera, potius Angelis transcribantur. Nihil hic attinet, ex meis operibus repetere, quid ipse sentiam de hujus apparentis divinitatis gubernatrice causâ: manendi mihi, in vestigiis Magistri, legem ipse hac vice statui.

6. Itaque diurnus quidem Cometæ motus ad minimum in tantam illum altitudinem evehit, ut in illam regionem inferatur, quæ secundum concessionem Aristotelis, & ipsa raptum primi mobilis patitur, cumque totâ machinâ circa terram immobilem intra 24. horas, gyrata revertitur ad initium: proprius verò motus, Ptolemaicâ disciplinâ consideratus, planè cœlestem facit.

Ad lib. II. Cap. IV. fol. 116.

QUID ad hæc Claramontius? Quid? Neutrum largitur, neque hunc sub circulo Sphæræ maximo motum, idoneum esse loci cœlestis argumentum: neque probatum esse, Cometæ motum intra metas unius circuli maximi sese continuisse.

Sequamur vestigia pugnantis, & priorem ejus conatum nos quoque primum examinemus.

1. Quod igitur negat, necessario sequi, ut quod omnem cursus sui tractum sub uno certo circulo Sphæræ maximo spectandum exhibet, id propterea per cœlestes incedat campos: hic quod meram necessitatem attinet, neque me habet adversarium (quamdiu ex unico Mundi loco Cometa spectatur, & exclusis Parallaxibus consideratur) neque Tychonem admodum ferit. Nam Tycho incipiendum sibi ratus, ab iis argumento, quæ speciem haberent egregiam, ad excitandos lectorum animos super propositâ quæstione; contentus esse potuit illâ probabilitate, quæ & existimatione populari & autoritate præstantissimi Artificis niteretur; secundum doctrinam Topicam, quam Aristoteles ipse plerumque in disquisitionibus suis observat. Et in hujus quidem argumēti usurpatione Tycho tantò

potui

potuit esse securior, quantò majoris roboris erat sibi conscius per argumenta sequentia.

Sed, nos dimissa propositionis omnimodâ necessitate, trans-eamus ad instantias, quibus vis hujus probabilitatis oppugna-tur.

2. Poterat author uti illa, quæ sumitur at extento filo Mestlini, ad judicandum, quam stellæ in eundem circulum maxi-mum incidant. Filum enim res & oculo planè proxima, mini-meque in æthere sita. Quod si Cometa aliquis impulsu quo-cunque secundum fili ejusmodi ductum trajiceret hîc in no-stro aëre futurum utique fuerit, ut traiectio ejus sub uno circu-lo maximo ordinaretur. Inveniet Lector hoc genus argumenti passim in meis operibus. At nihil hujusmodi objicit Claramon-tius: negligenter, si non vidit; sapienter, si quibus operibus huic instantiæ contraveniatur, præ vidit.

3. Nimirum oculus ad sensum immotus, locus ejus unicus sit oportet, prætereaque, traiectio neque diem integrum, ne-que horas duodecim, adeoque ne ultra horam quidem conti-nuari debet, & si vel solam horam durat, ad ipsum recta verti-cem contendat oportet, ne Parallaxeos misceatur negotium: cùm contra Cometa plus quam duos menses durans, ortum & occasum quotidie fecerit, ad altitudinem ab Horizonte non exiguum enitens.

4. Poterat & disciplinam ipsam Adversarius in controver-siam trahere, ostendere nihil esse divinitatis, in trajectu rectili-neo, si is Cometæ concedatur, cùm pleraque in filiis, vi corpo-rea in spaciū aëris excussa, regularitatem rectæ tueantur: aut si omnino placeat pro Cometâ circulus, poterat in dilemmate nostro desiderare membrum dissimulatum: nam neque sub-structione novi orbis opus esse, neque divinâ in corpore Co-metæ scientiâ; quin Angelorum unum concedi posse, qui cor-pus Cometæ etiam in hoc nostro aëre, ut quondam stellam Ma-gorum, regularissimâ transportet agitatione. Nam etiam Ty-cho ipse alternat in suis scriptis, nunc ingenitam scientiam sta-tuens, nunc Genium subjiciens,

5. At nihil horum Scipio. Crederes etiam hic illum sibi à parallaxibus metuere; quibus similiter etiam Angeli opera, in elementari regione signaretur. At non est hoc; non metuit sibi à Parallaxibus, ne in iis quidem, quæ ipse producit.

6. Quid igitur tandem Scipio? Velim equidem audire coram præsentem, quidque sibi velit fol. 116. 117. clarius edifferentem. Facilius enim naturæ rerum profundum aliquod arcanum extorseris, quàm his ejus verbis, sensum clarum. Quod si tamen non omnino frustra desudavi in eruendo sensu, hoc videtur dicere Scipio: Posito quod Cometa gyretur ab aliquo sidere cœlesti, quod non omnino adverteretur Tycho, jam id simul, & sub circulo maximo incedere & in elementari regione esse posse. Argumento indigebat instantia, ut in qua asseritur aliquid multum remotum à communi notitia. Ecce igitur & argumentum oppugnationis.

Quicquid motum habens circularem, circa centrum universi flectit, id incedit sub circulo maximo. Cometæ Aristotelici, hoc est sublunares, circulari motu ab aliquo sidere incitati, circa centrum universi flectunt. Ergò Cometæ, quamvis sub Lunâ sint, sub circulo tamen maximo incedunt.

7. Quis priorem neget propositionem oculo in circuli plano constituto? cum non ea tantum quæ circulari perfecto motu (non ad latera flexo) circa centrum universi tendunt, sed etiam circuli in se reducti supra terram, in plano transeunte per terræ centrum & oculum, quinimò & rectilinei motus, à medio & ad medium, omnes hi, quod jam ante ultro ingessi, sub circulo sphaeræ maximo possint apparere?

8. At ut posterius probet Scipio, hoc opus hic labor est, Cometæ illos suos sublunares, & in circulum agi, perfectum à stellâ, & circa centrum universi flecti. Nam quæ tu probas, circulum illum, cœlestis causæ sobolem, esse circa centrum? Ob gravitatis, inquis, momenta, quæ sunt in materia Cometæ nihilo minus residua? Dico tibi ego, pugnantia esse physicè, motum deorsum & motum circularem: itaque si vincitur vis naturæ deorsum tendens (vel etiam sursum) à causâ cœlesti & pro suæ naturæ

naturæ ingenio, in gyrum torquente; vincetur etiam, ne totum circulum è supernis acceptum, circa medium ordinet, perinde ac si eum propriæ potestatis haberet. Adhuc igitur per hanc à te dictam causam, poterit Cometa vi stellæ circumire in circulo Almicanarat, Horizonti parallelo, nihil impediante pondere vel levitate corporis Cometici; aut si hic vincit pondus vel levitas, vincet omninò causam cœlestem ad circuli leges vocantem, tandemque flexu ex curvo & recto misto in terram impinget, ut globi è Bombardis solent.

9. Expectabam, ut illud potius causarèis, sidera quæ motum Cometæ inferunt, ipsa quoque circa centrum universi ire; ita causa observati centri non in gravitatis & levitatis momentis esset sita, sed in ipso sidere. Et hic Aristotelem speciosius allegasses, circularem motum definientem, qui circa medium: de Astrorum enim cœlique motu loquitur. Expectabam inquam, sed ex insidiis; habebam enim quod reponerem.

10. Nam sive motum primum spectamus, pateretur utique secundum Aristotelem, Cometa, raptum istum toti mundo communem, etiam sub Lunâ & in confiniis aëriæ regionis existens: at pateretur eum cum jacturâ centri, & cum damno circuli maximi, nam primo motu Cometa, quemadmodum & cæterarum stellarum pleræque, plerosque suos diurnos descripsit minores, & parallelos maximo: sive proprium Cometæ motum intueamur; jam dixi, nullam in cœlo stellam esse, quæ eosdem cum Cometa isto polos, eundem circulum observaverit in motu suo proprio. Non sequitur igitur, ut sidus aliquod cœleste centrum universi quod ambit, cometæ etiam suo det ambeundum, si inclinationem, si polos, si cætera, quæ ipsum habet, ei non transcribit.

11. Et ut ad gravitatis libramenta revertar si hæc in causa sunt, cur quodà causa superna incitatur in orbem, id centrum interim observet; debuit utique hoc circa motum primum potius efficere, quam circa secundum seu proprium. Quicquid enim hujus efficit pondus vel levitas in ordinando (ut rationis usum ei indulgeam) circulo motus proprii (id est, à stella sibi tri-

buti) totum id à motu communi totius machinæ, per quem his ejus inclinationibus est transi us, in singulas horas rursus interturbatur: quicquid molitur circumacta materia, centrum eminus limis oculis inspectare cogitur; vix semel unico totius durationis die consecuta hoc est, ut in Æquinoctialem delapsa, centrum observaret in circumactu diurno. Adeoque si ex ingenio ponderis accidit, ut tandem in æquatorem scilicet cum venisset hoc, consequeretur, cur quæso conditionem non retinuit? cur ultra perrexit in circulos superiores, semper minores minoresque sese ejiciens, centrum iterum deferens? Nam à Tropico Capricorni trans æquatorem in Tropicum Cancri Cometæ iter proprium fuisse in confesso est. Certè equidẽ ex inclinatione naturali Materia circulo acta, hunc circa centrum non ordinavit, causa hæc nulla est, cur sublunaris Cometa sub circulo magno eat: adhuc per Scipionem quidem, quippe dejecta hujus instantiæ turri, stat inconcussus murus sententiæ per se claræ: Id quod sub circulo magno totum cursum ordinat, supra Lunam esse. Nec mei, ut propugnatoris, partes sunt, ostendere muri hujus vitia vel imbecillitatem: expecto ictus reliquis scio temporis opportunitates, quando me ex ejus ruina, si metuenda est, intacta recipiam, scio quæ illi firmamenta ex parallaxibus adjiciam, quibus nixus perstet invictus.

fol. 118.

12. Transeo ad alterum Claramontii conatum, quo nititur incertum saltem efficere, ne per demonstrata Tychonica cogamur omninò recipere, Cometæ cursum sub circulo magno fuisse. Primum ille cum ratione Tychonis (quia omnium ejus punctorum eadem inclinatio ad Eclipticam fuit) velitur levi prælio, cavillatus ἀκυρολογίας nonnullas, cum ipse, qui hoc toties in Magino in Tychone reprehendit, frequenter eodem crimine, si crimen est, teneatur. Hoc erat ingenuitatis, vim affirmationis claris verbis, si Tychonica non sufficiunt, exprimere. Hoc aio Tychonem probare. Per quæcunque duo puncta cursum Cometæ apparentis simul & per centrum sphaeræ
planum

planum agatur, semper idem planum esse; eoque & sectionem plani hujus continuati, & sphaeræ extimæ semper eundem esse circulum maximum: semper, hoc est, in singulis punctorum bis, eodem angulo Eclipticam secare locis usdem.

13. Quid vis tibi Scipio cum inclinationibus, quæ sunt inter circulos non maximos: vis demonstrationis per bina quæque puncta cursus apparentis, circulum ducit, non nisi maximum: nulli hic neque Scriptori, neque Lectori in mentem venit, quicquam aliud intelligere, nisi per duo puncta maximum. Tu verò, qui ἀνυπολόγιστος aliorum corrigendas putas, valdè hic loqueris ἀκρίτως, etiam circulos minores omnibus suis arcubus tueri eandem inclinationem ad circulum alium. Nego tibi de minoribus, nego de quocunque etiam minoris arcu, nego denique de universo minori, præterquam de unico puncto in quo concurrit minorum alio aliquo: ejus enim solius puncti inclinatio considerari potest, nec ea aliter, nisi mediante rectâ quæ circulum minorem tangit in puncto concursus. Cùm è contrario Inclinationis inter se, maximorum mensura, vel sine rectis tangentibus habeatur, ex arcu maximi tertii per polos duorum ducti, quod in minorum inclinationibus locum habet minimè.

14. Sed ecce seipsum corrigit author, fatetur Tychonem in aptiori sensu accipiendum: Quo verò eo? Quo scilicet ipse Tychonis rationem acceperit lib. I. fol. 105. Et quo tandè sensu Scipio Tychonem intellexit loco allegato? A mens sim, si tres futuri sunt, qui mentem ex ejus loci textu eruant, etiam si cerebrum frangant. Nam & Schema deest, nec qua lege describendum sit addidit author, & literæ ipsæ, ut apparet, vitiosæ, denique textus omnis perplexus est.

Illud quidem propositione decimâ capitis illius ultimi de libro primo, nimis clarum est, authorem in errore gravissimo versari, contraque, quam toto reliquo primo libro præ se fert, vim usumque doctrinæ parallaxium ignorare penitus. Anticipemus sanè hanc mentionem, quamvis ad doctrinam Parallaxium pertineat, quia sic placet Claramontio quia miscet

parallaxes ratiocinationibus de circulo maximo. Remittite enim nos ad fol. 105. ubi contendit, quantisper sumus incerti, num Phænomenon aliquod patiatur parallaxin, adempta nobis esse principia, parallaxeos indagandæ, totamque methodum incertam esse.

15. Non potuit clarius, non significantiori locutione totam Astronomiam è fundamentis subvertere. Quid igitur frustra laboravit author toto libro primo, in explicando parallaxeon ingenio, quomodo scilicet ante cognita earum & certitudine & quantitate, ipsæ porro sint tractandæ, si nunquam fieri potest initium hujus antecognitionis. Quid? tunc censes primis Astronomis per Angelum fortasse fuisse revelatum, an Luna locum permutet in visione, & quantum? Aut erat ipsis forte nota via alia, dimetiendi intervallum inter Lunam & Terram, ut ex eo deinde Parallaxium quantitate judicium ferri posset? Non jubetur Astronomus, parallaxium doctrinam aggressurus, non jubetur, inquam, præsupponere parallaxin Lunæ veluti à Magistro traditam, sed adducitur ad observationes, exque observationibus, vel lōgitudinis vel latitudinis (gemina enim est via) si hæc cum eo comparentur, quod æquale, horisque interiectis respondens est, docetur quantitatē permutationis hujus constituere, ex quantitate parallaxeos, intervallum centrorum Lunæ & terræ indagare. Sed plus verborum non est faciendum, in re clarissimā; nisi velim ab universis Astronomis irrideri.

fol. 105.
lib. I.

16. Ad rationem veniamus propositionis incertissimæ. Cum enim de parallaxi, inquit, sumus incerti; sumus etiam incerti de circuli genere, num in maximo an in minori feratur. Quid facias homini peripatetico, quem perturbat doctrinæ Mathematicæ genus insuetum, ut omnia perperam hoc loco aggre-diatur?

17. Audi me peripatetice, propterea attendimus, num in maximo circulo Cometa incedat, ut de Parallaxi statuere possimus, ideò parallaxin quærimus, ut ex ea discamus & locum in Mundi diametro. Circuli genus in hac indagine præcedit, non sequi-

sequitur : quo propius circulum Maximum manetur , hoc minus Cometa locum permutare , per diversos in primo motu situs intelligitur.

Sed quod propriam hujus loci controversiam attinet , confundis etiam te circa circulos primi motus & secundorum seu priorum. Verum est , in motu diurno , sidus quod parallaxin facit , eâ velut ejici de circulo suo parallelo , in circulum Australiorem : qui si verus circulus & velut ex centro mundi inspectus inter maximos erat , minorum unus omninò sit , veroque vel parallelus (habitantibus sub Polo) vel Parallelo proximus (in Sphærâ inclinante) & hoc , quantisper sidus in altissimum cœli locum enisum , non inter Zenith & Polum , transit : hoc enim si fiat : jam visibilis circulus diurnus , secat verum diurnum locis duobus. Hoc inquam verum est de circulo minore : at nihil ad rhombum nihil ad illum circulum maximum cursus Cometæ , qui à fixis signatur , in motibus cujusque planetæ , vt Cometæ propriis : Nihil hic inquam est opus imaginatione circuli Parallaxici totalis in motu primo considerandi.

19. Haud paulò vitiosior est reliqua ratiocinatio , dum ait Scipio , si nesciamus in maximo ne circulo feratur Cometa an in minori , non etiam constare nobis , num arcus quem exhibet calculus sit motus ipse , an eo arcu minor. Nihil ne hodiè clare ? Quid est illud , Arcus quem exhibet calculus ? cur nō nominatur arcus , quem exhibent duæ observationes , ad principium arcus altera , reliqua ad finem ? Nam Observationum testimonia calculo Geometrico examinari , id vero pernotum est : nec ut hoc loco inculcetur Lector expectat , alios sensus captans.

20. Iam illa ridicula cura est , videre utrius ex duobus inter se planè vicinissimis circulis portio sit id , quod ex binis observationibus elicitur , dummodo constet , quanta ea sit totius circuli sui portio : Vt non reperam , quod modo dictum est , de diurni motus parallelo hic non esse cogitandum : esto etiam de proprio motus circulo sub fixis , incertum sit initio cujusmodi omninò sit , at nihil hoc impedit , sufficit vel cogitatu , per obser-

vationum puncta perfectum maximum ducere, sufficit scire, quanta ejus portio cadat inter illa duo puncta: quod reliquum est, jam ex his arcubus ultrò discitur.

21. Nunc illa propositione, ad quam nos disputator remiserat, sic obiter excussa, redeundum est ad subjunctam expositionem rationis Tychonis, *Arcus distantiarum inter loca visa opere triangulorum sumptos, in idem punctum Eclipticæ collimare*: hæc verba tribuit Tychoni.

Nominat igitur Tycho arcus distantiarum. Distantias duorum punctorum inter fixas, omnis Astronomia censet esse arcus circuli maximi, per utrumque punctum ducti, mundum sic in centro secantis. Apage igitur circulos minores. Arcus opere triangulorum sumpti quid sunt? Intelligis, ne tu quid hic dicas? dubitarem nisi caput tuum VI. pervolitaſsem: dubitabit verò Lector, qui nondum eo usque progressus est.

Explicabo igitur in hunc eventum, quid dixeris, verbis clarioribus. Duo Cometæ loca duabus observationibus explorata, quodlibet per suam in Ecliptica longitudinem, æque eâ latitudinem; hæc inquam sunt illa duo puncta, per quæ fingimus traduci arcum circuli magni, tunc ex his datis per præcepta Triangulorum elicimus arcum Eclipticæ inter loca Ecliptica duorum horum Cometæ situum, & inter sectionem hujus magni circuli, cum Ecliptica. Hoc igitur pacto arcus quilibet distantia duorum locorum, id est, circulus magnus per illa duo loca traductus, *collineat*, id est, continuatur, ad Eclipticæ certum punctum, ad mutuam nimirum sectionem.

Partim igitur fatetur ipse author, Tychonem de circulis maximis loqui, partim ipsum fatentem hoc, sed balbutientibus labiis ego adjuvi. Frustra ergò fol. 118. vulnus infixit existimationi Tychonis, ut in ipso vestigio sanare iterum posset: præstitisset, in illo, pepercisse Tychoni, in hoc, suæ operæ.

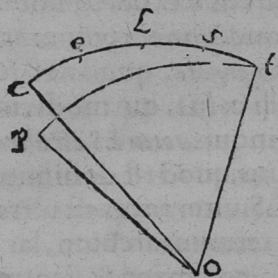
Sed nimium propriè reversus sum ad fol. 118. Rursus melinea ultima rejicit ad folium 105. dicit, ibi se aliam indicasse instantiam; cur non sequatur, ut arcus distincti cursus Cometicæ, propterea subordinentur circulo magno, quia ad idem Eclipticæ punctum omnes collineant.

Regre-

Regredimur igitur ad fol. 105. ut omnis illa expositio rationis Tychonicæ examinetur, instantia repellatur.

Initio mirabile Tychoni dilemma tribuit author. Siduo arcus EL, LS. in idem collineant Eclipticæ punctum, tunc motus ELS est arcus circuli maximi. Hæc bene habent. Iam porro ar

Rursum
fol. 105.



rige aures. Sic facit Tychonem pergentem. Si enim ELS non est arcus circuli maximi, ergo EL, LS vel sunt duorum diversorum circularum maximorum arcus, vel unius & ejusdem. Nullus unquam Dialecticorum, porrecta adversario sua negatione, & sic posito quod illo vult, ut ad impossibile ducat, nullus inquam fuit, qui ex eo, quod sic largitur, statim, nullo

alio interposito consequenti, inferat ejus quod largiebatur contradictorium velut confessum; quippe quod ideò remittebatur adversario, quia sine longiori deductione confessum nequaquam erat. Velut hic in altera parte dilemmatis fit: si ELS non est in maximo, ergo EL, LS, vel sunt in duobus maximis, vel sunt in uno maximo. Ecce resumptum quod remittebatur, in uno maximo. Nam quid est aliud ELS, quam EL, LS, si in L, nulla fiat divulsio, ut hic in altera dilemmatis parte? & primi quidem membri remotio ex Tychonis sententia, transeat sine vituperio. Secundi verò membri refutatio, non est aptior, quam ipsius membri velut consequentis, jam modo erat assumptio. Dicit enim hoc posito secuturum, aliquid absurdi, nec tamen causam indicat, cur sit secuturum. Injuriam Tychoni facit, ineptissimam illi formam tribuens arguendi.

22. Vis scire Scipio quæ causa sit, cur si EL, LS, collineant, in eundem locum Eclipticæ, propterea ELS sit portio maximi? Dicam: quia cum EL, LS communi termino L, copulètur, sintque circuli maximi, ELT (vt T sit in sectione) & LST, transeunt igitur eorum plana per centrum O. Est ergo planum unū ELTO, planū itidem unum LSTO, Tria igitur puncta L. T. O.

insunt

insunt communiter in utroque; cumque semper tria puncta ponant planum, sequitur utraque illa cum LTO planum unum circuli maximi unius esse. Habes claram rem.

fol. 106. 22. Quid tu vero? Concludit inquis fol. 106. hæc ratio, sed non nisi in aliquo casu & aliquo modo. Imò verò concludit in omni casu & omni modo, in quibus duo arcus EL, LS, communiter termino L, copulantur. Hanc enim conditionem ponimus, cum dicimus, *quacunque duo cursus Cometici puncta*, quod nescio an tu animadverteris. Et quinam sunt illi casus, qui modi, in quibus concludit ratio Tychonis? Cum, inquis, *totus LS, est ultra EL*. Et omnes casus dixisti & aliquid amplius, quod est de nimio. Omnes, quia semper contiguorum EL, LS, alter totus est ultra alterum. Nimium, quia etiam disjunctis terminis arcuum, largiris idem, ut si CE, & LS, uterque in T, colliment, & si totus LS, est ultra CE nulla tamen necessitas cogit eundem maximū ambobus statuere, quantisper non etiam illud alterum adjungitur: ut, si TP Ecliptica, cum ea uterque pro se in T, continuatus, eundem facit angulum, STP, & ETP, quam rationem tute ipse paulò post usurpas, sed in alia parte dilemmatis: quam audiamus.

23. Negas rationem concludere simpliciter. Non equidem concludit generalius, quam ferre possunt hæc verba, *quacunque duo, cursus Cometici puncta*. Nam qui dicit *quacunque duo*, is assumptis CE pro uno arcu, LS pro altero, cogetur etiam EL pro tertio sumere, si postulet adversarius, & sic copulare arcus. Tu verò sub voce, *simpliciter*, tollis hanc necessitatem copulandi arcus, quæ sublata, enervat vim propositionis.

24. Contra hanc igitur tuam sic debilitatam propositionem insurge sanè argumento: bonum id est: Solum infelicitas illa in referendo displicet, quod nec perscribis verba necessaria, & admisces non superflua tantum, sed obscurantia vim argumenti. Cum enim incepisses *ex eodem puncto*, quid attinuit adjicere, *extra circulum datum*? Duo sunt dati, Ecliptica & via Cometa; punctum igitur quo de loqueris, est in uno datorum, in Ecliptica scilicet: quicquid præterea circulorum detur, extra quos sit
hoc

hoc punctum, id nihil ad rem; & valdè contra rem clarandam; obscurat enim.

25. Sed aliam habet hic textus instantiam ad quam etiam ex fol. 119. provocatur. Sensus hic est, malo enim meis verbis, brevitatìs causa: Nos quidem de punctis E. L. S. & cæteris, fieri certiores, quod ordinentur in uno circulo maximo, at de ipsis interjectis arcubus, certos non esse. Nam fieri posse, ut Cometam iis tantummodo videamus momentis, quibus est in his punctis, (puto in consimili situ revolutionis diurnæ) temporibus verò intermediis, fieri posse, ut parallaxin patiat, quæ nos lateat, inque sinus hos arcuum, interjectos interpuncta, sese abdat, & sic iter Cometæ, non sit in circulo maximo, quamvis in paucis aliquot momentis, quibus observatur, puncta ejusdem circuli maximi obtineat.

26. Ad hanc instantiam, sic ego respondeo. Primum illa non dicit, *Non esse*, sed *posse non posse*. A *posse* verò *non esse*, ad *absolutè non esse* minus sequitur, quam apud Tychonem à *Probabile esse*, ad *Esse*, per hoc quidem argumentum, in quo nunc verſamur.

Sed preſſius; si Tychonis propositioni relinquitur sua vis, verbis, [*quacunque duo puncta*] involuta, nec ea vis perperam dissolvatur: omnis ista sollicitudo circa arcus inter puncta, penitus excludetur. Datur enim optio Claramontio, proferendi punctum unicum arcus intermedi, in quo Cometa sit observatus extra circulum per cætera puncta maximum. Nam, ut infra dicitur, in parallaxibus, omnes promiscuè situs Phænomeni, ratione Horizontis & verticis, observandi diligentia pervadit, in eorum autem uno aliquo, intra id tempus, quo Cometa de nocte supra terram spectatur, hæc parallacticarum flexionum varietas, si qua parallaxis esset, conspicienda daretur. Sed non jam hic de parallaxibus agimur: in sola probabilitate verſantes. Quantis per igitur exemplum dissimile non datur, summâ verisimilitudine pergimus credere, Cometam è suo maximo non excedere ne in iis quidem cursu sui punctis, in quibus à nemine est observatus. Omnis autem Astronomorum expe-

rientia de punctis est, etiam cum de Planetis agitur; Omnesque inde deductæ argumentationes vim inductionum obtinent; à punctis enim tam multis, in quibus obseruamus, fiducia capta notionis vniuersalis (vt est apud Aristotelem) prouocamus, vt dissimile detur exemplum. Quæ argumentandi ratio, si non valet in Astronomia, nullam habemus Astronomiam.

fol. 119. 27. Ultima instantia folio centesimo decimo nono, ex folio centesimo septimo, est ista, si Cometa trium minutorum parallaxin fecit, non potuit exacte sub eodem maximo spectari, posito, quod motu vero sub maximo incesferit: multo minus sine vero quidem motu maximum sit tuitus.

28. Respondeo probabilitatem Tychonici argumenti suis niti gradibus: sic vt de Luna valeat nihilominus, et si ne hic quidem cœlestis Planeta, vt diserte fassus est Tycho, plane sub eodem maximo incedere videatur, tam propter parallaxin satis magnam, quam propter alias causas. Quo propius igitur maximi circuli tramitem manet Cometa; hoc maior est probabilitas naturæ in eo cœlestis: & si vicesima saltem particula deviationis Lunaris deprehenditur excedere metas maximi, adhuc vigecuplo probabilius in cœlo esse credetur, quam ipsa Luna, per hoc quidem argumentum.

Eadem fere responsio est ad Cramben hanc eandem folio 119. inferius recoctam. Verum enim est, si Cometa vero motu tenuit maximi semitam, viso motu non tenuisse, si quidem parallaxin fecit.

At minori ambage verum est & illud, si viso motu designarat arcum maximi, quod nondum refutauit Scipio, etiam vero motu designasse, quia sic Parallaxis ei adimitur sensibilis.

29. Nullam Claramontius erexit instantiam, qua perfrin-

fringere posset hoc Tychonis propugnaculum ; Cometam sub circulo maximo , saltem ipsa Luna exactius incessisse.

Ad extremum igitur eius Propugnaculi fundamenta conuellere tentat ; negans rationem à Tychone dictam esse veram ; non enim ad idem Eclipticæ punctum omnes viæ Cometicæ partes collineasse : sed ita negans , vt confutationem eius in sequentia reiiciat. Interim quasi iam subru- to & corrüenti muro , vim vltro inferre meditatur. Non, inquit , in idem Ecclipticæ punctum partes viæ Cometicæ tendebant ; non erant igitur eiusdem circuli maximi arcus.

30. Ego vero & fundamentum hoc defendere & à muro ipso eidem innixo insultantem repellere vicissim meditor. Interim dum vires vterque suos experimur , stet inconcussa assertio , Cometam sub Maximo circulo incessisse ; eoque videri supra Lunam fuisse.

DE SECUNDA RATIONE TYCHONIS.

Ad Librum Secundum Capitis Quinti
fol. 120.

1. SECUNDVM probabilitalis argumentum Tycho duxit à motus Cometæ specie ordinata , credidit quæ tale mobile altiore[m] quam Elementarem sapere originem , & domicilium plane cœleste.

2. Claramontius gemino & hic conatu insurgit. Ac primo negat consequentiam quam ipse maiorem propositionem fecit.

At regularitatem incrementi & decrementi competere etiam Elementaribus.

3. Et si non defuit Tychonis oratio causæ suæ, plura tamen ea innuit quam dicit. Quas enim cogitatione affecutus erat objectiones, diluit; quas in superalio de propriis quisque mentis suæ tenebris essent adjecturi; diluendas veritatis studiosis reliquit meditatione & deductione fundamentorum, quæ ipse primus posuit. Id hac in objectione diluendâ usu venit. Duo enim ultrâ ea, quæ Tycho tetigit, inculcanda sunt, unum ex parte Elementarium, alterum ex parte cœlestium. Sic enim loquitur hoc loco Tycho, ut magis non fuisse Elementarem, quam ut fuisse cœlestem asseveret. Inferiori enim ei loco adempto, vidit ultrò jam superiorem relinqui. Iam in hac assertionem probanda, contentus fuit dicere, Cometam nec ignem fuisse in regione igneâ, nec aërem in aëria. De locis Aquæ vel Terræ Elemento non erat ut cogitaret, quia de Meteoro disputavit, id est, de re in sublimi.

4. Sed quia Claramontius alique, quos inter & me ipsum profitear, exempla non loci, sed naturarum Elementarium proferunt, in quibus inest regularitas incrementi decrementique, Claramontius fluxus & refluxus maris, Ego ponderum vel libratorum, vel vi projectorum, quæ non vagis impulsibus, ut flammæ ventique, de quibus Tycho, sed ordinatis successibus & tendunt ad fastigium celeritatis, & remittunt iterum: explicandum igitur est huic probabilitati, cornu hoc aciei latius, ut & his instantiis occurratur.

5. Et aquarum quidem exemplum facile profligatur. Non enim tranquillo libramenti tenore terris infunditur mare & refunditur, sed fluctuum reciprocorum, pulsationibus continuis utitur, in morem & venti & flammæ, quorum agitationes turbatas Tycho jure obtendit. Idem dicendum de certis periodis animalium alternationum, ex Aristotele ablatis; quas ideo apposito Epitheto Proclus *πολύφλοιστον γενέσλην*, variè fluctuantem appellat.

6. De missilibus verò & seu nervo seu nitri spiritu in altum excussis sic responsurus fuit Tycho rogatus: motus illorum & brevissimos esse, & à causa terrestri: Cometam in septuagesimū diem

diem usque perstitisse in hoc motus sui decremento ; nec utique terris excussum, nec terrestri mole fuisse, in quam violenta posset impressio fieri. Quod si concedatur omninò Cometa ex aliqua terrestri caverna, vi spiritus nitrosi subito coorti, ex inflammatione in sublimem aërem explosus esse, exemplo saxi illius, quod ex cœlo cum delapsus esset ad Capraria fluentia, Aristoteles censuit, vi spiritus (opinor talis nitrosi subterranei) prius in altum ejectum fuisse : jam perpendendum, impetus vim, affectare lineam rectam; quæ cum à missilium ponderibus ab ipsâ origine paulatim inflectatur, quanto magis illam rectitudinem perturbatum penitusque profligatum iri continuis septuaginta *ῥημέραι* raptibus, Ætheris, Ignis, Aërisque supremæ regionis ; quos raptus suppeditat doctrina Aristotelis? Quibus firmamenti, non tam Naturæ, in Cometa eiusque motu diversitas à terrestribus, quàm commeatus ex terrâ in aërem impossibilitas in aciem producit. Atque ut aliquid hic ex meis operibus adducam; sanè ipse ego, qui terrestrium missilium exemplis utor in adumbrandâ regularitate motus Cometici, his iisdem de causis diuturnitate, præcipuè & cœlestem impulsus causam, terrestrium similem, & traiectionis locum cœlestem statuere fui coactus. Adhuc igitur stat sententia, id quod ordinatis incrementorum decrementorumque successionibus in dies tam multos sine fluctuatione promovetur in ipso sublimi æthere discurrere.

7. Sed superest in Claramontio vacula unica quæ peculiarem meretur refutationem. Ait incrementa & decrementa statâ *potius* elementaribus competere motionibus, quàm cœlestibus. Cœlestium enim & medios motus esse æquabiles, & veros seu apparentes, statâ diminutione incrementove carere. Erat hîc locus ut circa medios motus meas demonstrationes proprias Claramontio opponerem, quas & Ptolomæo & Aristoteli opposui. At nihil est necesse ad propugnandam hanc argumenti Tychonici probabilitatem, sufficit commonefacere Claramontium, nos hic neque de mediis Ptolemæi neque de veris meis motibus loqui, sed de apparentibus: qui motus appa-

rentes ipsorum etiam cœlestium cum à pleno velocitatis suæ modulo sensim decrescentes in meram stationem desinant, apparen- te puta, quid tenebrarum est, quod Claramontium involvit, ut non videat, cœlestium etiam motus apparentes serua- re tenorem eundem diminutionis, ut Elementaria?

8. Nam q̃ Tycho vtitur vocula, *proportionaliter*, & *defectionis ordinaria proportio*, satis seipsū explicat, & voce *simili* & tota ora- tione, luculentisque expolitionibus quod hic non agat de pro- portione cōtinua Geometrica, quæ sextam verbi causa partem remittens, de diurno præcedenti, finem diminutionis faceret nullum, stationem nullam exactam, eoque sensibilem perpe- tuam, & quæ nunquam in motum retrogradum conuer- ti posset. Hoc si voluisset Tycho, stationis equidem Planetarum nequaquam mentionem iniiecisset. Est non omnis, non prima omnium in quantitatibus proportio, usu Magistro, statuēda; pri- mum. n. vocem hanc Geometræ ex usu communi mutuati, ad quantitates singulari modo affectas transtulerunt. Est igitur et in hac similitudine agnoscendus, Proportionis aliquis sensus, ut sicut est in tempore durationis Cometæ, principium, mediū & finis; sic etiam, si Cometa in principio velocissimus visus est, in fine tardissimus, in medio fuerit mediocri velocitate, & in po- steriori quoq; die tardior; quocunque tarditatis modulo, modo continue decrescat motus, nec noua in progressu & veluti extra- ordinaria sumat incrementa: si verò Cometa tam initio q̃ fine videatur tardus, uti tunc sit vnus solus dies in medio, in quo ap- pareat velocitatis summum fastigium, cæteri tam ante q̃ retro, ordine iam dicto tardiores. Et qd de cœlestibus dicimus? Osten- dat Claramontius, si vocem vrget, in missilibus terrestribus, p- portionis Geometricæ æqualitatē, qua motus eorū decrescunt. Non ostendet: non potest: non et vult: non n. exemplo Refluxus Oceani vteretur, si vellet vox ipsa, *Proportionis state*, inter initia fortuito ipsi videtur excidisse, nihil sensu Geometrico cogitāti.

9. Haftenus de consequētia secundi Enthymenotis Tycho- niani dictum. Nunc in ipsum Antecedens, seu in Minorem syl- logismi à se formati Claramōtius impetū faciet. Negare debuit
cursum

cursum Cometæ ordinate decreuisse: negat & conuellit, illum decreuisse in proportionē sesquiquinta seu 6. ad 5. (Quippe varie & vitiose effert, sextæ partis fol. 121. Sexcuplæ fol. 122. quæ esset proprie vt 6. ad 1. nam Sextuplam scribere Orthographia iubet, & sic legos; sesquiplæ, ibidem, quæ esset proprie vt 3. ad 2.) Quid in mentē tibi venit, Scipio, vt omiſſa Tychonis ppositione, qua nititur assertio de cœlesti Cometæ loco, alienam tu assultares, inque ea prouenda speciem vincēis præberes? Vbi quæso Tycho dixit proportionē decrementi continuā? vbi vel sesquiquintam vt dicere vis, vel sextuplā, vel sesquiplam vt enūcias? aut sicubi, hoc scripsit Tycho, age profer locum: prolixus liber est, nō iam vacat totū euoluere: tu me opera liberato, & extorquebis mihi confessionem contradictionis. Nam quatuor locis vbi de hoc argumento Tycho agit, proportio certa Geometrica non tantū exponitur nulla, sed et destruitur continua: quia vbi continua est proportio, statio nulla exacta est, nec in retrogradationē permutatur: Tycho vero illis locis talem introducit proportionē, qualem habent Planetę, stationem facientes. Primus est, fol. 94. libri Tychonicis vbi asseritur, secundus fol. 102. fine, tertius fol. 103. 104. vbi comprobatur, quartus fol. 105. vbi concluditur.

10. Achaud scio an vsquam totis illis foliis mentio fiat Sextæ præterquam hoc: Tychonicis lib. 98. ibi ad 20. Novemb. affirmat, Cometā in dies singulos, ex quinque illis, non totos trinos gradus fortiri *deficiente*, inquit, *quasi sexta parte* subintellige vnus gradus? sicut modulus diurnus æquabilis per hos dies 5. fuerit Gr. 2. M. 50. Absit vero vt tantam tibi tribuam vel supinitatē in legendo vel imbecillitatem in capiendo, vt ex hac non ppria sede sententiæ Tychonis collegeris hunc sensum erroneū, toto durationis tempore, vel illis saltem quinque diebus, defecisse de diurno priori partem sextam in succedenti proxime.

11. Quid igitur habes præterea, quo tuam hanc falsam pbes affirmationē? Quid? Tu qui in præfatione tua prima scriptis Tychonicis demonstrandi necessitatem eripuisti, Falsigrapha, (sic enim tibi lubuit exprimere *ψευδογραφηματα*) tribuisti: quid tandem vicissim à Tychonicis discipulis expectes, qui hic criminis, Tychoni falso imputati, te conuictum agnoscis?

12. Illud etiam non poterit non summopere mirari Lector, quam ratione peripatetico sollertissimo, dum studio debellandi Tychonis incōsultius provehitur, potuerit excidere crassissima hæc contradictio, quod cum fol. 121. 122. ultrò imputet, non tantum non decrevisse continuò motum Cometæ, (quod Tycho contenderat) à 14. in 15. Nove: sed etiam crevisse, factum Gr. 3.53 . cum pridie esset 3.48 . statim fol. 129. contrarium ipso calculo demonstret. Cometæ motum tunc fuisse 3.25 . & sic minorem, non 3.53 . majorem.

13. Quæ fol. 122. veluti supplementi loco intentatur à Scipione instantia, qua regulatum Cometæ motum neget, ea nititur inutilibus ruderibus instantiæ prioris argumenti, à me jam prostratæ, quâ falso hic gloriatur, se obtinuisse lineam ipsam, motus Cometæ fuisse irregularem. Nec obtinuisti Scipio, nec tentasti tantum obtinere, contentus futurus eras probasse; posse irregularem esse, posita scilicet parallaxi: A posse verò ad esse non sequebatur, ne quidem si obtinuisses hoc posse.

Ad Caput Scipionis V I. lib. II.

1. **I**N hoc capite Claramontius calculum suum exponit oculis; inque eo se ait probasse arcus viæ Cometicæ, non ad idem Eclipticæ punctum tetendisse: quod supra facturum promiserat. Bonus est Calculator Claramontius, at calculi sui usum vel nescit imperitè, vel dissimulat, malignè affectus in adversarium. Videamus summam septem ipsius Operationum sic igitur invenit, sic concludit.

Arcus inter 13.14 . Novemb. tendit in 20.19 . $\mp$. fol. 126.

Arcus inter 14.15 . Novemb. tendit in 21.14 . $\mp$. fol. 131.

Arcus inter 15.20 . Novemb. tendit in 21.0 . $\mp$. fol. 135.

Arcus inter 20.21 . Novemb. tendit in 20.58 . $\mp$. fol. 138.

Arcus inter 21.23 . Novemb. tendit in 20.34 . $\mp$. fol. 142.

Arcus inter 23.25 . Novemb. tendit in 20.51 . $\mp$. fol. 146.

Arcus inter 25.29 . Novemb. tendit in 20.20 . $\mp$. fol. 150.

Ergo non tendunt in idem punctum, sed in vaga puncta inter 20.19 . $\mp$. & 21.14 . $\mp$. quæ distant ab invicem spacio minutorum in 55, nec sunt unum punctum.

2. Concedo totum argumentum, vel sine examine hujus calculi: largitur id ipsum Tycho, dum assumpto puncto 20.55. ¶ quod ipsi crebrius exibat, aut inter potiores exeuntes, mediat, computat, quantum differant loca ab iis quæ ipse prius ex observationibus computaverat. Quid verbis opus est, contenti sumus Tycho & ego, fatetur Scipio arcus non uno gradu deprehendi inter se dissidere sectionibus. At verò si unicum tollas minutum, quod Claramontius ipse contemnendum putat de declinatione minori, jam repetito calculo plus quam viginti minutis promovetur sectio. Quis verò ab observatione Cometæ tumultuaria, præsertim primis illis diebus, quis inquam unius minuti certitudinem exiget. Estò verò ut ne minutum quidem decedat certitudini observationis; sint hi arcus verè flexuosi, deflectant alter ab alterius circulo maximo, dummodò non plus minuto unico: non refugit hoc Tycho; nec his minutiis convellitur probabilitas ejus affirmati, Cometas supra Lunam esse: quippe fatetur hic ipse Scipio, illos vix sexagesimâ parte ejus, quod facit Luna, è circulo suo maximo excedere.

3. Omnis Claramontio victoria sita est in verbis, dum exprobrantis oratione magnificâ usus, hominum oculos & ora in se convertit: dissimulans interim Tychonem, id ipsum quod exprobratur, in probri parte: minime ponere, sed iamdudum in libro suo ultro largitum esse; præsertim quia parallaxin trium **minutorum** concedit: nec ea re vel tantillum dampni pati. O vel tandem illum diem videamus, cum circa perennium siderum, circa planetarum in quam omnium præsertim ad tempora antiqua intersectiones, circaque Aspidas, intra unius gradus angustias, ut in hoc negotio, ambiguitatem omnem restringamus. O fœlicem Astronomiam, futuram, si hoc etiamnum possemus consequi.

4. Septem sunt operationes sex operationũ copulæ & sexies etiam negat Claramontius sextas perire partes diurnis: totiesque Tycho erroris arguit, perinde ac si hoc ille affirmasset, quod falso illi tribui, iam supra questus sum: ut mirer, qua re dementatus Scipio id ausit toties totiesque repetere, quod est

vna vice, vnoque perpetui tenoris verbo purum putum Claramontii de Tychonis textu figmentum.

Ad Corollarium fol. 151.

5. **I**AM QVÆ in eo res est, vt Claramontio pro Corollario suo ad Caput 6. sane quam insolenti, quod tamen retexuimus hactenus, nectatur aliud corollarium flosculis inuersis: Vt nimirum ex hucusque dictis constet, hanc Claramontii inquisitionem, in ea quæ bene sunt à Tychone demonstrata, domi quidem suæ laudabilem, foris vero superuacuum esse: assertiones Tychonis oppositas temeritatis esse plenas, non tantum quod nodum in Scirpo quærunt, imperfectiones motuum in figura & tempore caussatæ, notas æque & contemptas ab omnibus & omnino tanulas, vt maiores in ipsa Astronomia, diuinissima scientia tollerare cogamur; quod qui nescit, is vsum eius disciplinæ non habet. Sed etiam quia super fluctuatione motui Cometæ adscripta, seipsas foedissima contradictione coarguunt, quia à destructione alicuius regularitatis, cuius assertionem Tychoni per summam iniuriam tribuunt, ad negationem regularitatis omnimodæ, per ἀσυνλογισίαν intollerabilem, cæco impetu irruunt, denique quia de Elementarium motuum regularitate maiori talia iactant, quæ nulla vnquam Exempla præstare possint; quæque vel ipsis, pro exemplis allatis Oceani fluctibus (quibus is accedit receditque plenior & feruentior, in interluniis & pleniluniis, remissior in quadris ne tunc quidem semper constanti modulo) facile diluuntur. Defensa sic est Tychonis ratio vt disputator numerat, secunda.

AD TERTIAM RATIONEM TYCHONIS.

Ad Cap. VII. fol. 152.

1. **T**ANTO magis Tycho Cometæ cursum supra Lunam fuisse credere voluit, quia motum eius apparentem proprium deprehendi minorem motu Lunari. Argumentum Tycho ipse peculiare non fecit, sed cum duobus antecedentibus & vno sequenti in vnum caput coniecit, vno communi titulo insigniuit

infigniuit, *quasi generaliratione* ex iis de loco cœlesti Cometæ opinionem firmari.

2. Hic omnis Claramontio cura est Capite VII. in maiore Syllogismi (à se completi) destruenda: negat scilicet, ex quantitate motus semper ferri iudicium de loco.

3. Argumentum, Claramonti, seu membrum argumenti, probabile est; sufficit ei propositio maior, quæ potiori parte sit vera & inductione constans. Sufficeret sola bipartita inductio exemplorum, supralunarium quidem, quæ tardius, quam Luna, sublunarium verò Meteororum, quæ velocius incitantur; ut quorum non integros diurnos, sed momentaneos tantummodò cursus sub fixis, de nocte conspiciamus.

4. Sed quia Tychonis inductio particularius perstringit ordinem Planetarum; adisciscatur & hæc pars inductionis, ut particularioris: quid in ea desiderat Peripateticus? Nonne Tycho cum Aristotele, sectæ illius Principeratiocinatur? illius argumento utitur? propositionem suam maiorem, ab illo mutuatur?

5. Exemplum dissimile Sphærarum Solis, Veneris, Mercurii, altitudine differentium, motus celeritate parium, Tycho non obiicitur, Aristoteli obiicitur. Et tamen Aristoteles cum sciret de hac disparitate, propositionem nihilominus istam stabilivit, tanquam de potiori veram. Tycho, ut causam dissimilitudinis indicet in Exemplo, opus non est; cum alias sequatur rationes Hypotheseos, in qua quem Aristoteles quæsiuit ordinem Sphærarum à Terra, ipse a Sole non quærît tantum, sed obtinet.

Quod si etiam hæc eius Hypothesis à Sole ad Terram, ut in Ptolomæo referatur; nihilominus effugiet incommodum, quo cum Aristoteles conflictatur. Vnus enim Tycho est orbis trium horum imò omnium fere planetarum, non tres vel sex ut Aristoteli, vnum ergò communem ipsis motum annum esse (ipsis inquam orbibus, non planetis in suis orbibus) nihil habet absurdi. Ita perfecta erit inductio: Fixæ tardissime incedunt, cum sint loco altissimo. Sol cum systemate planetarum

loco medio, annuos facit reditus, Luna menstruos, cum sit infima.

6. Et tamen in hac probabilis argumenti parte, cum attigisset Tycho sublimia ista & recondita sideralis scientiæ Mysteria, non utitur tamen: contentus solâ apparentiâ motuum. Difertis enim verbis, *eo tardiores*, inquit, *siderum motus, nobis apparent: eo celeriores &c. conspiciuntur.* Nec patitur instantiam. Fixæ enim diutius g' tertia prorepunt, ex planetis cum velocissimi sunt, Saturnus g' prima, ♄ 15' 07 47'. ☉ 61'. ♀ 76'. ☿ 131'. At Luna infima cum tardissima ultra 10° gradus. Si ergo Cometa sub Lunâ fuisset, posito etiam quod raptum primi motus communem pateatur, vnâ cum Aeris suprema regione (imo si Scipionem audimus, etiam cum imâ in qua aves) consentaneum etiam erat, ut, quia motu proprio in contrarium more cæterorum, nitebatur, celerius quam Luna sese ex eo euo lueret.

7. Sed lubuit Peripatetico meditatione propositionis huius *ambulare* diutius. Vellem equidem cum illo ambulare, auditurus ab eo coram, quis sensus esset eorum, quæ toto fol. 153. verbis profert obscurissimis, & quibus aut meæ mentis tenebræ, aut Typographi forte atramentum contagione nocuerunt. In fine hoc cap. 10. quod negat inductionem à veris sideribus ad Cometas procedere, cum adhuc sit in controuersia, sintne Cometæ vera, hoc est cælestia sidera.

Principium ait Tychonem petere: 8. Ipse imperitius finem petit, hoc est consequens negat, quod non est disputatoris legitimi. Nam nisi aut destruatur antecedens, *Cometam fuisse tardio-rem Luna*, aut dissoluatur consequentia, *quod tardius est idem & superius esse*: proculdubio consequens ipsum, *Cometam esse Lunâ superiorem*, consequetur, id est, obtinebitur citra controuersiam, lege Dialectica.

9. Ex hoc iam respiciens ad priorem partem dilemmatis, quod Scipio facit, penè capio, quid id sibi velit. Nimirum consequentiam videtur negare. Non enim omnia promiscuè Phænomena, si sub Luna ponantur, necessario & celeriora futura. Nam, inquit, si fixa aliqua reuulsa de sua sphaera poneretur in aëre:

aëre: exercet hic motum sibi ingenitum non minus quam aues ibidem suum.

10. Atqui nulla hæc est instantia, ut quæ fingitur, potestque æque facile negari. Nam auibz quidem volatus in arbitrio est, sydera incitantur aliunde, modulis ad locum proportionatis. Ait quidem Peripateticus, astra vi propria motus suos perficere, ut aues volatum, habetque aliquatenus assentientem Tychonem, quatenus manet astrum quodque suo loco: ait vicissim alius, sidera ab orbibus vehi, orbem inferiorem à superiori rapi, sum mum ab angelo moueri, inferiorem ex raptu superioris ab angelo secundo, &c. eripi: Ait Aristoteles celeriores esse qui inferiores, quia minus impediuntur à contrario motu primo, ut remotioria: ait Kepplerus Cœlestia vi speciei Solaris in gyrum euntis incitari, ut nauem à flumine, celeritatis modulos cum abscessu, mobilis à fonte motus dispensari. Astronomi certant & adhuc sub iudicis est. Duò posteriores modi, postremus præsertim, verisimiles sunt, & tollunt libertatem sideribus exercendi motus suos inuariatos per loca varia primus, qui libertatem hanc iis relinquit, aut comprobetur necesse est, aut instantia nulla erit. *Videri* enim sic abigitur à *non videri*, ut Muscæ pictæ ab umbræ verbere.

11. Eodem modo nec illud sufficit, ut Peripatetici ponant, Cometas motum tardum perficere etiam sub Lunâ: Braheus enim in hanc positionem torquet absurditatis zelum, inductionis pinnis alatum, petit ut aut simile detur exemplum aliud, motus apparentis in elementari meteoro tardioris, quam est Lunarîs, aut recipitur inductio sua Exemplorum in contrarium: quæ omnia sunt de cœlestibus Luna tardioribus. Adhuc igitur factis vel seipsa opinabilis est huius tertiæ rationis probabilitas: etsi Tycho eam non aliter nisi coniunctam cum duabus præcedentibus, valere, omnesque vim vnius argumenti obtinere voluit.

Ad quartam Tychonis rationem Cap. VIII. fol 154.

I. **H**Ac parte argumentationis Tycho generale, quid infert, videri diuini quid inesse huic motui Cometæ; quia

Tropici terminos ei motus sui constiuerunt. Quænam verò diuinitatis species ea esset, iudicium ex præmissis tribus membris fieri voluit; loci nempe ætherii.

2. Equidem vt nolim rigidè pro hac ratione pugnare, sic friuolam eam à Claramontio capite VIII. appellari, non equo animo sustineo. Notus est ordo τὸ δόξαν in humanis notitiis, notus vsus ad constituendas denique scientias. Et cur obliuiscitur Peripateticus Topicorū, sui Aristotelis, quæ potissima parte friuola suppeditant argumenta, si hæc, si omnia, quæ non penitus necessaria, friuola sunt. Nihil nunquam pro friuolo reiiciendum, quod pro veritatis defensione, collocatur in aciem quantumuis per se sit imbecillum.

3. Loci quidem ætherii argumentum ex hoc solitario, neq; Tycho ducit neque ego vnquam duxero, vel quia finis cursus Cometici Tropici aptasse casus Geometricus & materialis necessitas videri potest: vel quia Tropicos origine Terrestres potius quam cœlestes esse, ex eo conjicio, quod superficiem duab. zonis temperatis comprehensam, proxime faciunt æqualem ei, quæ est in tribus intemperatis; at diuinitatis opinionem, circa hunc Cometæ & Topicorum responsum exuere, non ante possum, quam omnem Teratoscopiam funditus tollam.

4. Claramontius Tropicos inter commune parallelorum genus abiicit, vt admirationem minuat.

5. At insigni vi præ cæteris parallelis præditos esse, Tropicos, ignorare non potest, aut non debet. Et Nilus si sub Tropico Capricorni exacte ortus, rursus exacte sub Tropico Cancri effunderetur in Mare, excitaret vtique ingenia, ad suspiciendam congruentiã, & causas eius, in rationibus Archetypicis quærendos.

6. Nec sequitur si (ex Aristotelis sententia) natura hæc inferior, cōtinuata est motibus cœlestibus; vt propterea statim Cometa, sublunaris si esset, à Tropico exire, inque Tropicum definire posset. Scimus enim Aristotelem præcipue loqui de vicissitudinibus diei & noctis, quarum illi vigiliæ, huic somni animalium fere sunt connexi: nec non & de vicissitudinibus æstatis & hyemis, ad quam prouidentia creatrix accommodauit omnium animan-

animantium terraque nascentium naturas. Hæc vero tempus quidem sunt & qualitates temporum, Loci vero seu veri seu apparentis communionem cum cœlestibus, nullam talem important, qualis fuit hæc cursus Cometæ cum Tropicis convenientia. Nondum igitur sistitur admiratio: videt in effectu maius aliquid mens philosophi, desiderat igitur etiam in causas aliquid sublimius.

7. Sed & retorquet Claramontius, si incepit sub Tropico vno, desiit sub altero; incepit igitur & desiit: in æthere igitur non fuit qui incorruptibilis ex Brahei sententia.

8. Respondeo ex eadem sententia: *Globi figura, coire materiam cœlestem ad Caput Cometæ effigiandum, iterumque dissipari; & materiam globi, more elementarium generari & corrumpi*, sunt diuersa. Tycho verbis à Scipione productis illud potissimum spectauit, ut commeatum æthereorum & Elementarium in regiones mutuas refutaret: ætheream materiam, intra fines ætheris si dissipatur, non propterea & corrumpi concedit. Incepit igitur & desiit species seu figura Cometæ, materia ipsa non ideo esse desiit, sed in sinum ætheris, vnde primo sumpta, recepta fuit, si Tycho nem sequimur. Si hæc dissipatio, Peripateticis corruptio dicenda videtur, dicatur sane; modo nobilitati materiæ cœlestis analogica cogitetur. *Quid vetat*, inquit Tycho, *in amplissimo & immensa illo æthereæ Regionis teatro, idem vel simile quid nonnunquam contingere, &c. in cælo cœlesti modo, è cœlesti materia, quod in Elementis Elementariter, &c.*

Ad Caput IX. fol. 155.

I. **B**ENEFICIO videor affectus à Scipione, quod quæ ipse ex Tychonicis Epistolis transcribit ad confundendum authorem, eadem à me transcribenda fuissent ad confirmandum. Homo scilicet vaser, confessionem Tychonis ingenuam, quod rationes istæ non sint necessariae, qua illa munitus esse debebat, contra obtrectatorum liuorem, hanc inquam confessionem trahit Scipio in firmamentum criminationis suæ, ex ea probans id, quod probatu non erat opus. Sed qui, cum hæc Tycho-

Tychonis verba mente teneret, parcere poterat & suæ operæ in impugnando Tychone, & meæ in defendendo; idem tamen postquam omnino sibi Tychonis librum statuit impetendum; rectè sibi consuluit, quod hæc auxilia in postrema acie collocauit, vt speciem propugnatorum sustinerent, quæ in fronte si fuissent ad Tychonem transfugium fecissent. Nam quid quæso effecit disputator hætenus, totis 47. foliis, aut quid obtinuit, quod non vltro largiatur Tycho in ipso adeò libro, qui oppugnatur?

2. Neque tamen si Tycho à Tertiâ ratione solitariè remouet necessitatem, si quartam adducit obiter solum; si probabiles dicit primam & secundam, separatas & veluti seiunctas à parallaxibus in hoc vsu, ideò & falsæ sunt iunctæ: nec si essent, ideo sana fuerint, quæcunque Claramontius in eas hætenus dixit: nec poenitet igitur has Tychonicas probabilitates, paucularum pagellarum verriculo purgasse, scrupulosque Claramontianos excussisse.

Ad Caput decimum Lib. II. fol. 156.

Et cap. XI. fol. 164.

1. **I**N enarranda Claramontius dissecandaque Tychonis Ratione, vt ipse numerat, quinta, sedulus est, laboriosus est, fidem & perceptionis, & ingenuitatis aucupatur: octo faciebus vix se expedit. Fruatur eius diligentia Lector, non intercedo, nisi quod Purius ex ipso fonte bibuntur aquæ. Ego saltu facto, recta ad fol. 165. scilicet ad instantias eius me confero. Earum tres pollicetur, sane quam hostiles: Secunda est miles, prima militis vmbra, tertia eius instar ex armis concinnatum. Tycho prima & secunda, vt Scipio numerat, rationibus hætenus vsus erat, vt probabilibus: nunc hoc ingressu facto, quod est in ipsis necessarium transsumit vt ante demonstratum, ad demonstrationes necessarias, Cometam enim ex eo probat supra Lunam fuisse, quia parallaxin vel nullam habuerit, vel ipsa Luna minorem. Parallaxin verò nullam habuisse, probat ex eo, quia sub circulo magno incesserit: quod ex eo fuit demonstratum, quia arcus omnes in idem Eclipticæ punctum, eodem angulo ad
senius

sensus subtilitatem examinati, tendere sunt visi.

2. Instat Scipio, & consequentia principali concessa, ut par est (inuicta enim est) parallaxin, seu loci permutationem, sub fixis asserit è contrario, ex eo quod non sub circulo maximo Cometa incesse-^{fol. 165.}rit. Ait enim, se demonstrasse ex ipsismet obseruationibus, Cometæ motum fuisse irregularem, qui vel ex pluribus arcibus plurium maximorum, in locis longè diffitis Eclipticam secantium, constiterit, vel etiam tortuosus fuerit, & id quidem alternis curuitatibus. Ita Scipio Tychonem sese muni-entem ante demonstratis, oppugnatum it, ante confutatis vel quasi, Ego quidem minanti obuiam eo ex ante defenso hoc Tychonis oppugnaculo: nec pluribus verbis opus est: cum ne ipse quidem ultra affirmationem progrediatur. Videatur igitur nostra velitatio circa rationem primam.

3. Illud solum addo, Scipionē hic insolentius gloriari, quam supra concludere fuit ausus. Ibi enim quod Tycho *Esse* dixit & demonstrauit, ipse contentus fuit *Posse non Esse*, contendere: at ne hoc quidem obtinuit, nisi dere minutissima, & plane contemptibili per totam Astronomiam, de qua nemo contendit: at nunc hic iactat se demonstrasse *NON ESSE* simpliciter.

4. Sed geminam facit Scipio primam hanc instantiam. Tycho enim non tantum ex identitate circuli maximi, sed etiam ex æquabili ad mensiōne portionum visibilium vnus diurni ad horas diei, demonstrat Cometam caruisse parallaxi. Ad hanc vero demonstrationem adsciscendum ipsi fuit, & hoc ante demonstratum, Cometæ motum visum & sic etiam verum, quod integros diurnos, fuisse celeritatis ordinatim remittentis. Hoc enim demonstrato de totis diurnis, iam causa nulla est, cur non valeat etiam de vnus diurni partibus seu de horariis veris.

5. Scipio, ut hoc eripiat Tychoni, horarios veros, intra vnam diem vel æquales fuisse, vel in decremento continuo & æquabili, ait se deduxisse, non fuisse regularitatem temporis in diurnis proportionalem. Deduxit sane, non decreuisse diurnos apparentes, in proportionē sesquiquinta: at non deducit, eos non fuisse celeritatis, ordinate & continue remittentis. Illa dedu-

ctione nihil fuit opus: hoc non deducto, stat firmamentum Tychonis, eique innitens coincidentia horarii visi & veri tam accurata, ut parallaxin Lunari æqualem excludat, vix vicefimam Lunaris partem relinquat.

6. Sed aliud Scipio ait subesse, quod superius non deduxerit. Quid illud? Nihil certi ait pronunciari posse; fueritne enonior aliqua inæqualitas velocitatis & tarditatis temporibus inter momenta obseruata intermediis. Ego verò hoc quoque iam supra ventilatum esse memor sum. Sed examinetur hæc exceptio, ut noua. Hoc vult dicere, si maxime loca Cometæ in quibus est visus ad horas continuorum dierum, distare deprehensa sint, arcibus ordine decrefcentibus; at quid diuersis vnus diei horis sit factum, id ignorari, Tychonem verò supponere se hoc scire, propterea diuersis horis admetiri suos arcus eadem proportionem, quam suppeditet proportio diurnorum integrorum: Ita Tychonem sumere inconcessa nec dum demonstrata.

7: Quid ad hæc Ego? Subtilitatem sane agnosco & acumen opponentis; at attentionem in eo maiorem desidero ad ea quæ dicit: qua dimissa quid efficeret, non vidit.

Primum Tycho ex apparentium locorum ordinatis intervallis ad horas dierum easdem, intellexit, etiam verorum locorum intervalla ordinatim decrefcere, quorsumcunque vera illa loca recidissent. Quantaunque enim parallaxi posita, necesse est, differentiam locorum veri & visi, in sitibus Phænomeni consimilibus, hoc est ad easdem proximorum dierum horas esse semper eandem ad omnem sensus subtilitatem. Neque hoc demum à me in subsidium Tychonis profertur: diligenter hac de re monuit ipse Tomo Epistolarum fol. 301. Deinde sicut ad horas diuersorum dierum easdem, sic etiam ad horas eiusdem diei diuersas, loca Cometæ non alia, quam rursus apparentia suis explorauit obseruationibus; deprehenditque hæc quoque loca diurnum vnum dispescentia eundem tueri ordinem in intervallis cum diurnis totis, quam proximè: sicut nihil ultra tria scrupula desideraretur in horario apparenti, ab eo quem

quem horarum numerus de vera diurni quantitate largiretur?

8. Hic si est, quod Scipio interloquitur; si nimirum veri Cometæ diurni toti quidem, metas æquabiliter dispositas, vnus vero verus partes enormi inæqualitate celeritatis habet dispunctas: sequitur igitur ex aduersarii dictis, vt æquabilitas locorum apparentium per horas diei, conficiatur & effigietur & repræsentetur per enormem inæqualitatem, locorum verorum. Esto diurnus apparens seu visibilis EF, diuisus ad obser-

uationum testimonia in partes æquales horis æqualibus respondentes: sit autem concessa parallaxis aliqua insignis, qua efficiatur, vt horis æqualibus respondere debeant, pro partibus motus veri æqualibus, partes motus apparentis inæquales, paruæ in ortu & occasu, magnæ in medio cœli, vt in AB. Respondebunt igitur viceversa, partibus visi motus æqualibus, in EF, partes veri motus inæquales, magnæ in ortu & occasu, paruæ in medio cœli, vt in CD. Ita inæqualitatem, quam posita parallaxis veris partibus inducit in AB, contraria verorum inæqualitas in CD tollet, vt conflatur visorum æqualitas in EF: repeteturque hæc enormitas motus veri quotidie, quod miraculi erit instar, eodem tenore; vt omnino scientiam Cometes habere debeat eius, quod factura est parallaxis, vt id suis intensiõibus & remissionibus compenset. Quin imo, ne non omnibus diebus eundem præstet effectum hæc enormitas veri; oportet vt parallaxis cum ipso diurno minuat, constantissimo consensu proportionis.

Et tamen his verbis omnibus concessis in magnum discrimen restota coniicitur, si forte sint in vtrisque Indiis Obseruatores alii, qui eodem nobiscum momento Cometam obseruent, qui nobis culminat, ipsi hic Orientem ibi Occidentem, deprehendâtque & ipsi partes vnus diurni visibiles, horis interlapis proportionales: quo deprehenso, colligunt ipsi cum

Scipione nostro, Verum Cometæ motum enormiter incitari eodem momento, quo non eundem verum statuamus enormiter languescere. Vides Claramonti quibuste negotiis intrices cum ista temeritate, excipiendi contra demonstrationes Astronomicas? quam irrita tentes effugia? quantum opere redimunt Astronomi, dum statuunt diurnum apparentem, sicut in EF, partes ostendit horis proportionales, esse ipsissimum verum diurnum, atque Phænomenon Parallaxi carere?

9. Nec vel hilum proficis, dum pergis excipiendo, mensuram motus Cometici, statui circulum imaginarium, neque de figura motus quicquam constare. Qua enim figura sit Cometæ motus (vt iam ponam vel minorem circulum vel tortuosam lineam esse, quod tamen tibi supra est ereptum) id ad diurni longitudinem vel ad parallaxis mensuram non pertinet, nisi quod figura circuli maximi parallaxin omnem perimit. Omnis vero parallaxis, omnis omnino distantia binorum in coelo punctorum, mensuratur arcubus circuli alicuius maximi Sphæræ, quem tibi placet appellare imaginarium. Tolle hanc imaginationem; Astronomiam, quin & Geometriam vniuersam funditus sustuleris: omnes in ea quoque anguli ad centrum, omnes ad visum, circulorum arcubus, si libet, imaginariis, mensurantur. Sic igitur profligata est prima de tribus instantia.

fol. 166. 10. Secunda Claramontii instantia particularis est Magno molimine, magno & hiatu, circumdat copiolas Tychonis auxiliares, longius ab acie digressas; quas etsi conciderit: ad summam rei proficit nihil, spectemus tamen & earum virtutem.

Tycho postquam probationem suam, quam ipse quidem secundam, aduersarius vero quintam numerat, sufficienter & exposuisset & demonstrasset, Cometam scilicet parallaxi maiori quam est Lunæ, caruisse, eoque supra Lunam fuisse, firmamento super obseruationibus distantiarum ab ore Pegasi extructo: iam porro ad maiorem rei euidentiam ponere iubet aduersarium, fuisse Cometæ, parallaxin æqualem Lunari: scilicet vt rem, ad contradictionem deducat, si ex eo sequatur, aliquid, quod à manifestis obseruationibus cōfutetur. Videtisne,
iam

iam Tychonem in auctuario solum versari ratiocinationis prioris? Videtisne ipsum fingere seu in gratiam aduersarii ponere, quod non erat? Quid igitur peccauit in huius deductione positionis? quemnam errorem commisit, cuius delectione, Peripatetica de Cometis opinatio sese speret, in integrum restitui? Dicam.

II. Doctrina triangulorum hoc loco multa schemata postulante, prout ea tunc temporis erat trita, & magnis ab obscuritate difficultatibus imminetibus, à quibus Tycho Lectorem suum cupiebat defensum, ipse viam ingressus est eam, quam compendiosissimam est ratus: ex via Cometæ apparenti, veram fecit (vt erat quidem sine hac suppositione) ex locis visis veros (& erant veri, nisi differentiam iam supposuisset vtrorumque, hoc est, parallaxin) deinde veris sic suppositis applicauit parallaxes hac vice concessas; ostendens, si Cometa hos arcus, vt erant visi, vere decreuisset, quos igitur alios videndus fuerit decurrere; confecitque in demonstrationis exitu, differentiam duorum visorum futuram fuisse nequaquam 12. minutorum, quanta obseruatio dedit, sed plane nullam, sicut Cometæ per tres intermedias horas, quoad longitudinem, plane stationarius permanens fuerit.

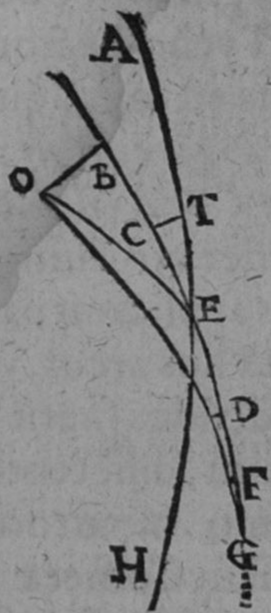
12. Hic verò exclamat Claramontius: *Mirum in modum Tychonem nobis imposuisse?* Quid ais Clamanti? Imposuit vero nobis Scriptor? Dolone an bona fide? Et cui bono, cuiue malo? Satin' causæ est nobis Brahei discipulis, vt immodestiam hanc, luculenta cum iniuria coniunctam, iusta cum vehementia retusum eamus? Sed me reprimo. Sufficit vt sciant Lectores, Tychonem neque nescium quid ageret, neque studio fucum obtrudendi, fecisse, neque veritatem vlla in parte læsisse. Res enim, vt iamdudum aliis etiam responsum est, redit eodem adunguem, rediretque multo adhuc minori opera, si etiam penitus neglexisset Tycho declinationem oris Pegasi à via Cometæ; si etiam ex triangulo Sphærico parallaxeon, merum rectilineum faciamus, vt ego soleo, compendii causa.

13. Age enim supponamus, vt quæritans flagitat Scipio: circulum

culum in quo visus est Cometa, tunc etiam esse visum eius iter, quando aduersarius parallaxin aliquam supponit.

Esto BEFG hoc visum iter. Faciamus ad nutum huius suppositionis, initium à postremo Tychonis Schemate, & sint E, F, duo loca visa distinctis horis eiusdem diei. Sit O, os Pegasi: perpendicularis ex O in FE, cadat in B, & sit OB $4^{\circ} 50'$ vt Tycho assumit fol. suo 119. Inuentæ verò sint distantie OF. $21^{\circ} 8'$ & OE.

$20^{\circ} 56'$ proueniunt igitur BF. $20^{\circ} 35' 49''$ BE, $20^{\circ} 23' 33''$. Quare EF, $12' 16''$ cum differentia obseruatorum distantiarum OE, OF. sit $12' 0''$. Ecce quam nihil nocuerit, si viam Cometæ vel per ipsam stellam Oris Pegasi O, per fictionem traduxissemus.



14. Ducatur iam Verticalis AH, per E visum locum, posterius & inferiorem ratione motus primi, vt vult aduersarius: & supponatur Parallaxis æqualis Lunari in hac altitudine, sitque vt Tycho computat, in vna quidem F, $57' 36''$. in altera vero E, $1^{\circ} 5' 30''$. Tantus igitur erit ibi arcus ET. Et

igitur EC longitudinis Parallaxis erit, & CT (in polum viæ tendens) latitudinis, iam in septentrionem. Cumque maneat angulus TEC, idem vt in Tychone, prodeunt ergo CE vt in plano triangulo i. o. 25. CT, $25' 17''$. Et in F. cuius situs respectu primi motus est altior, erunt FO $46' 11''$. & DQ. $34' 26''$. Ecce eosdem proxime arcus cum Tychonicis: etsi ego vt plana Triangula computo.

15. Iam igitur sit G sectio viæ Cometæ cum Ecliptica, & arcus GF. $46^{\circ} 30'$: ei iam, vt viso, adde parallaxin FD, quia subtrahebatur ab eo, vt vero, apud Tychonem: prodit GD $47^{\circ} 16' 11''$ verus. Et quia E, est locus visus posterior, eoque ratione primi motus humilior: adde ad GF priorem verum, minuta $15'$. debita temporis interlapso: prodit verus supra E, scilicet GC. $47^{\circ} 31' 11''$. Quia verò in E parallaxis long. EC est $1^{\circ} 0' 25''$, & C verus, aufer igitur, vt & in Tychone, CE, à CG vero, restat visus GE $46^{\circ} 30' 46''$. Prius

46. Prius vero erat visus in F, 46. 30. Nihil igitur ultra 0. 46. visus fuisset Cometa promoueri in longitudine, quod redarguit obseruatio: deduximus enim, quod sit promotus per FE 12. 16. visibiliter. Tychonis quidem parallaxis long, hic etiam minorem facit visum GE, quam GF, sed id est ex diuersitate deducendi parallaxes, quæ nihil facit ad instantiam Scipionis; nec vllius pensi habenda est differentiola ista cum de maioribus agitur, vt norunt Astronomi.

16. Quid nunc tibi videtur Claramonti? An tibi etiam num Tycho imposuisse Lectoribus videtur? an vim veritati fecisse? An non sequitur idem, si, quid tu maluisti, supponatur? Apage cum friuolis istis subterfugiis (repono tibi verbum tuum) quibus te tuamque Peripateticam opinionem huius demonstrationis cassibus nunquam extricabis.

17. Agnosce etiam te fol. 168. valde deceptum esse, (nam quis de veritatis amante credat, ipsum studio fraudem facere velle Lectoribus) quod credidisti, Tychoniamum fuisse, sic simpliciter motum Cometæ verum in hac parte Argumenti quærere, quod non nisi ex hypothesi falsa fecit, quique cau-
fol. 168.
 sis *quodcum non inuenerit*, qui tamen ab eo, ex instituta Hypothesi, per me iam quæsito, ne minutum quidem aberrauit in effectu: qui denique asseueras *necessarium esse totum eius progressum ex hoc unico Capite ruerè*, qui progressus dudum seipso nixus stabat, priusquam Tycho hanc ei appendicem faceret de superfluo.

18. Fol. 168 vsque in 171. Multis insuper modis inuoluit se in-fœlix speculator. Cum viam Cometæ, qua Tycho, in Hypothesi loquens, pro vera erat abusus, ipse vt visam arripuisset mordicus: accipit tamen, vt in motus veri proportionem, quodnam sit vtriusque loci visi interuallum, scilicet 15. At Tycho visarum distantiarum interuallum inuenit non 15, sed 12.

19. Deinde cum calculum per duo folia diligentissime sibi deduxisse videretur, concludit tandem sicut duo latera trianguli FE, EO æqualia sint tertio OF, quod è contra principia Geometriæ. Claudittamen hanc deductionem his verbis: quæ

exce-

fol. 171. ex cerebro vertiginoso profecta videntur. Vnde (quia scilicet distantiam posteriorem tanto inuenit minorem , quantum posuit arcum visi motus) inde igitur *Parallaxis Lunar*is non tantum non tollit plus quam subtrahebat conspecta distantia ; quæ subtrahebat tria minuta, sed nihil omnino. Existimauit nimirum stultus, se quia Parallaxin repræsentauit in Schemate literis DF, CE, propterea & computasse per illam: quam calculo ne attigit quidem.

20. De hac tamen deductione ait fol. 169. Rationem Tycho-
chonis concidere, contrarium enim eius deduci quod Tycho
dixerat. Positis enim visis locis, quos Tycho veros posuerat,
deduci distantias à fixa inæquales, & minorem eam quam Ty-
cho deduxerit maiorem paulo. Atqui non intellexit infœlix, ad
hoc calculo non fuisse opus, vt sciatur quæ distantia minor, hoc
enim Tychoni suppeditauit obseruatio. Nec Tycho in dedu-
ctione secuta, suis obseruationibus vtique quicquam affirma-
uit contrarium, sed supposuit parallaxin Lunari æqualem, tunc
dixit futurum fuisse, vt non minor tantum, vt obseruatio vult,
sed plane maior aliquanto esset posterior distantia: & ego pau-
lo antea, posito viso loco, vt vult Scipio, deduxi, secundam di-
stantiam primæ proxime æqualem, quia scilicet ex hypothesi
parallaxeos processu & ipse: noster vero calculator parallaxin
illam, quam supposuit Tycho, plane non adhibuit in calculum.
Non mirum igitur quod posteriorem deducit minorem multò.
Breuiter, ἐν οἷς ἀγνοῶσι βλασφημῶντες.

21. Ne tē nunc tibi, Claramonti, corollaria, nulla equidem
fili syllogistici necessitate reuincta, eaque tuis refer Lectoribus,
nequaquam herclè inuidenda. Nam quid illa tria minuta, quæ
Tycho in parallaxi relinquit, ad te, qui ne semel quidem respi-
cis ad fundamenta, vnde illa Tycho eliciat? qui processum, quo
ille detegit hæc tria minuta, explodis? & cur illa addis ad diffe-
rentiam parallaxeos æqualis Lunari? quæ exulat à tuo calculo:
quæ si esset, illa tria minuta Tychoni in mentem non venissent.
Hoc cene est, parallaxin Lunari maiorem, fabricari? ex duabus
nimirum partibus, quarum altera quæ dat 12. minuta, à te in cal-
culum

culum nunquam recepta est, altera quæ dat, dudum reiecta & explosa?

22. Tertiam instantiam incipit adversarius ^③ fol. 172. tantæ fol. 172. quidem eam amplitudinis, ut ei explicandæ non sufficiat totus liber primus; quin adiiciendæ fuerunt duæ facies, quibus author suæ doctrinæ vbertarè de variationibus Horizontalibus in plures riuos deduceret. Verum inauspicato structa est hæc instantia; quo magis enim author prouocat, ad Parallaxes & Refractiones, hoc clarius demonstrat, se, si vspiam, hic certe toto cœlo aberrare.

Rursum autem carpit extremum agmen; ad summam rei proficit nihil. Tycho contentus demonstrasse, Cometæ Parallaxin haud æqualem fuisse Lunari, concedit tamen, ad summum trium scrupulorum effectum se Parallaxi transcribere posse.

23. Negat Claramontius hunc esse Parallaxeos effectum. Quid damni inferitur Tychoni, si hoc ei negetur? Ex abundanti concesserat, non tanquam deductum ex sua conclusione. Nam qui contendit Cometæ supra Lunam esse, argumento Parallaxium; is quominus relinquit in Parallaxi, hoc altius supra Lunam eos euehit.

24. Tu verò insanis Claramonti, qui te tuo pte gladio feris. Si enim hæc tria minuta non sunt effectus Parallaxeos corrigi-
• tur in Corollario proximo ea transsumpsisti à Tychone ad construendam Parallaxin Lunari maiorem? Cur supra ex acceptance huius Parallaxeos negasti, Cometam sub circulo magno incessisse, quippe Parallaxin passum? Cur denique tu Parallaxin introducis effectus maioris, si ne tria quidem minuta tolerare potes? Fatere igitur Cometæ in altissimo æthere esse, quia plane omni Parallaxi carent.

25. Atque etiam audes imputare, hunc effectum esse à causa Parallaxi contraria. O Cimmerias tenebras, quis faciem mihi porrigit, ut has discutiam? si contraria parallaxi causa distantiam posteriorem tribus minutis præter modulum æquabilitatis decurtat, etiam ea quæ quindecim minutis eam decurtat, e-

rit Parallaxi contraria. Atqui supra ex calculo demonstravi, Parallaxin æqualem Lunari hoc causari: idem igitur est ex causis contrariis & contrariam in plagam operantibus: Parallaxis nimirum mihi Cometam humilem factum depressit ultra modulum, & causa Parallaxi contraria eundem Claramontio deprimat parte prioris differentię quinta. Quænam vero causa contraria? Refutatio. Agnosco eius effectus contrarios, eleuat enim quod Parallaxis deprimat, at ob id ipsum non poterit idem efficere refraction in simplo, quod efficiebat mihi supra Parallaxis in quintuplo.

26. Fallor? an video quid Claramontium perturbauerit? Dixit Tycho Cometam visum esse progredi versus Pegasus, minutis 12. debuisse quindecim, differentiam minorum esse à Parallaxi minori quam est Lunaris: At si statuatur Parallaxis æqualis Lunari, visum iri Cometam non progredi, sed è contrario potius aliqua parte minuti regredi à fixa. Hic Scipio præcipitato mentis ardore sic videtur argumentatus.

Refraction efficit contrarium eius quod solet Parallaxis, attollit scilicet illa, ista deprimat.

Causa quæ trina Tychoni minuta suppeditat, efficit contrarium eius, quod Parallaxis Lunari æqualis erat factura, posteriorem scilicet distantiam à Pegaso minorem esse finit non maiorem efficit.

Ergo causa, quæ Tychoni trina minuta suppeditat, est refraction, non Parallaxis.

Mirum nisi me omnes explodant Logici, diuinent igitur ipsi, quid sibi voluerit aliud Claramontius. Equidem humanitatis erat meæ, balbutientem adiuuare, præeundo formam argumenti.

27 Quod si igitur hoc voluit, primum non sufficit, Syllogismum affirmatiuum arguere in secunda. Habent enim & hi, in formam Enthymematum corrupti, probabilitatis aliquid; nec eam simul cum necessitate deperdunt. Insuper igitur respondendum, quatuor terminos esse. Est enim in maiore quidem contrarietas perpetua plagæ, in minore vero contrarietas perpetua

petua quantitate resultans. Illic omnis Parallaxis deprimit, quod est refractionis contrarium: Hic sola parallaxis nimio magna, distantiam posteriorem (depressione quidem & hanc) maiorem effecisset, minor parallaxis permisit esse minorem distantiam. Maius vero & minus non sic opponuntur, ut attolli & deprimi: etsi sit per accidens, ut illa duo, maius & minus, comparata ad tertium aliquod, causentur etiam plagas contrarias.

28. Verum hanc minorem Scipio concepisse videtur non sic distincte, sed confusius, sic nimirum: Causa trium illorum minorum, efficit contrarium parallaxeos. Hoc vero modo concepta, est insuper etiam falsa. Non est enim hic effectus contrarius omni parallaxi, non certe parvæ, sed solum magnæ, quæ superat Lunarem. Deceptionis Scipioni occasio videtur hæc esse, quod idem quidem Tycho est, & qui tria illa minuta imputat alicui parvæ parallaxi, & qui propter deductionem ad impossibile, ponit magnam aliquam parallaxin, quæ Cometam in viso motu non tardum tantum, sed plane retrogradum ab ore Pegasi præstat: Idem inquam author est, at non eadem propterea est hæc superior magna, cum illa parva parallaxi, quæ tria minuta efficit.

29. Videbatur quidem initio, cum de Refractione inciperet, dicturus esse aliquid, ad quod aures arrigebam; quod cum non eloqueretur, dubitavi num ipse eius loco panderem com Tychonis partes suscepissem hac vice, non prodendas, sed defendendas. Verum dubitationem exemit recordatio; Tycho nem id ipsum pandisse, fol. 205 libri sui. Nimirum hoc verissimum est, Refractio turbat argumentum à Parallaxibus, sed turbat nil nisi terminorum quantitatem, vim argumenti non debilitat. Etenim Cometa in posteriori situ fuit altus Gr. $7^{\circ} 48'$. Refractionem igitur est passus quæ tamen in hac altitudine à Tycho in loco suo nunquam deprehensa est maior, quam minorum $7'$. at bene interdum (cælo bene defœcato, ut illa nocte) minor. Et igitur distantia eius à Fixa quæ altior & extra Refractiones fuit & quodammodo versus verticem, diminutior fuit aliquot minutis. Quod si addas hoc nomine $4'$ ad distantiam

20' 56". prouenit distantia posteriori, 21. 0'. tantum 8. scrupulis minor priore; cum deberet per 15' esse minor: ita effectus Parallaxeos, à Refractionis effectu liberatus, fuisset 7', non tantum 3: maior igitur etiam Parallaxis ipsa totalis; Sitamen omnino illa nocte tanta fuit refractionis. Hanc ipsam ob causam Tycho in Hypothesi Cometæ fol. 206. inter initia admittit Parallaxin totalem 20' minorum. Hæc omnia verò adhuc multò sunt minora, quam ut Parallaxibus Lunaribus æquiparari possint. Adhuc igitur Cometa supra Lunam fuit.

30. Eluctatus mihi videor è palude multifariarum hallucinationum Claramontii, postquam 15. fol. 175. me conspectu demonstrationis Mathematicæ non nihil recreauit. Non possum tamē mihi temperare, quin etiam residuas errorum fæces hinc expurgem. Bene quidem demonstrat Claramontius, in singulis Observationibus distantia Cometæ humilioris à fixa altiori, visam distantiam per Parallaxin fieri maiorem vera.

31. At non hoc solum volebat Tycho, cum de tribus scrupulis scriberet: Aliud aliquid accessit, quod irrequieta Peripateticæ mentis agitatio, non capit, quippe tantæ attentionis impatiens. Tycho non tantum vnam veram distantiam cum vna visa, sed etiam duas visas inter se comparat vnam altiore & vnam humiliorem: neque hoc tantum, sed admiscet etiam, re sic exigente, variationem verarum distantiarum, per motum Cometæ, competentem interuallo temporis, quod inter vtramque observationem intercedit. Cum enim Cometæ, in occidua cœli parte conspecti, motus proprius tenderet, quasi versus verticem & fixam: priore igitur observatione nondum tantum ad eam accesserat, motu vero, quantum posteriore; Computatque Tycho ex proportionem temporis, quod in posteriori, Cometa vero quidem motu 15. minutis accesserat propius ad stellam supra se: at visibili seu apparenti motu, observationem ait testatam esse, quod fuerit non 15. minutis propior factus, sed quod tribus minutis remotior, manserit, tantummodo 12. minutis approximans. Vides Claramonti quantum in tenebris mentis tuæ à quæsitâ ianua deerraueris. Prior distantia sceleribus

ribus altioribus, fuit $21^{\circ} 8'$, posterior, vero quidem motu debuisset esse $20^{\circ} 53'$. vt colligit Tycho ex tempore, visa verò fuit $20^{\circ} 56'$. Hæc infer in tuum Schema folii 175. vt vera sit A B, visa A D.

32 Et agnosce, te iniuriam Tychonis rationis facere, dum *totam eam subuersam* scribis: agnosce te errare in ambiguitate vocis imminutio, quæ relata vox est, verus enim accessus 15. minutorum fuit visibiliter imminutus, at vera distantia $20^{\circ} 53'$. hæc ipsam ob causam fuit aucta totidem minutis, vt esset $20^{\circ} 56'$. Aliud est distantia, aliud accessus vel appropinquatio. Sic igitur tu *singulis tuis instantiis seorsim sumptis* Rationem hanc Tychonis sustulisti, vt omnibus tribus coniunctim sumptis efficias minus quam nihil.

Ad Caput XII fol. 176. & XIII. fol. 184.

ARCE demonstrationis defensa, hoste depulso, magnisque incommodis affecto, de infirmioribus præfidiis laborandum magnopere non est: danda hosti licentia hæc, vt in receptu agrum populetur, incendiis grassetur: vbi vel observationum fides argumentationi, vel argumentatio demonstrationis suppositis, vel supposita, schematibus, vel schemata denique verbis, verba menti non ad amissum respondent. Hoste, denique profligato facile sarciemus ista damna, proque tectis vetustate obsoletis & vitiosis noua & firma reponemus.

Tycho equidem propriis suis observationibus innixus de alienis vltterius non laborauit, quam vt ad qualemcunque consensum eas adduceret. Rationis, quam ipse tertiã numerat, Scipio quintæ partem facit conclusio hæc est; ex collatione Observationum Haggeci & Gemmæ, cum suis eodem temporis momento, institutis, vel nullum vel exiguum resultare discrimen, eoque Cometam non sane propinquum terris & Elemento æris fuisse, sed plane altissimum, & proculdubio, si fides obseruat, plane supra Lunam: sæpe etiam rem in contrarium, idem ad impossibile deduci, vnde vitium alterutrius ex observationibus inter se comparatis manifestum fiat.

Ad hanc conclusionem refertur omnis Demonstrationum Tychonis apparatus; de quo aliquot membra sunt de superfluo.

Atque in earum demonstrationum repetitione & transcriptione placuit Claramontio totum caput XII. insumere, Eo igitur transmissio, confero me ad caput XIII. fol. 184.

fol. 185.

1. Primam in eo facit instantiam Claramontius, negans, Tychonem obseruasse die 16. & 24. Nouembris; quibus ille diebus Haggecii obseruata cum suis, quasi profitetur, compararat.

2. Si plane non obseruasset Tycho, si nuda deductione & proxime antecedentium dierum obseruatis, distantias, quas comparat, constituisset: num ideo vis argumenti nulla futura fuerit: præsertim cum hic non tota res constituatur, sed de consensu saltem alienarum obseruationum quærat?

3. Nunc postquam Tycho ipse suis quas hic adhibet obseruationibus, quod impeditius essent sumptæ, non fidit, nisi eas cum proxime antecedentium dierum animaduersionibus conciliaisset; tanto candore demonstratoris, tam nullo commodo in venditatione facti, quod factum Scipio negat: vtri quæso fides habenda? Tychoni affirmanti? an Scipioni neganti?

4. Tychoni ostentationem, puto, & si diis placet, etiam mendacium exprobrat, sane quam operosum, vt quod instruxerit simulatione dissensus in vno minuto, ab eo quod ex antecedenti die deductum. Nam plane moralis hic oritur quæstio, nihil ad argumenti vim pertinens. Viro equidem bono, de rebus à se gestis testandi, nullius vel odio personæ vel spe commodi, qui fidem derogat; ipse vir bonus esse, si non desistat à pertinacia, nequaquam potest.

5. Sed conuincit ecce Scipio hoc Tychonis de seipso, testimonium, contradictionum ei casses circumdans. Quid ergo dixit Tycho, vnde concludat Scipio, Cometam ibi diebus, 16. & 24. Nouemb. plane non obseruatum: De qua triduo inter 15. & 20. Nouemb. hoc adducitur, densas aëris obscuritates Cometæ aspectum interclusisse.

6. Non omnem, inquam, non æqualiter per totum quadriuum; addit enim in vestigio; noctem 18, non tenebroso tantum aëre, sed nebulis etiam, sequentem. 19. tempestatibus ventorum

rum & pluuiarum acriter sæuientibus, infestatas fuisse: vnde intelligis, noctibus 16, 17. neque pluuias neque nebulas fuisse, ac proinde nihil nisi tenebrosa aërem; dum paulatim is in nubes coiret eoque Cometæ conspectum vltimis potissimum diebus interclusum, minus prioribus.

7. Sic de 24. Nouemb. hoc adducitur, nullam Horizonti Tychonis affulxisse serenitatem.

8. At non dixit, nimbis, vt fit hoc anni tempore, transcurrentibus, nunquam ne momento quidem temporis, visas fuisse de hiscere nubes ad breue temporis momentum. Aut forte Claramontius loquendi magister, iubebit nos securitatem affulgere fateri, cum inter crebros nimbos, ventis agitados, ad momentum aperiunt se nubium volumina?

9. At cur non retulit Tycho in Catalogum, si quid his diebus obseruauit? cur his excusationibus vsus, relinquit nos in opinione, nihil omnino fuisse obseruatum? Dicam.

10. Quia fœculento aere multa obseruationem ipsam circumueniant incommoda. Nec relinquit Lectorem in hac opinione, præterea nihil esse obseruatum. Nam statim in Catalogo capitum primo verbo pollicetur Obseruationes *tantum certiores*. Et fol. 1. *tantum illas quas & Radio & Sextante* (iunctis) affecutus sit. Contempsit igitur furtiuos istos Cometæ conspectus, vt minus certos, contentus certissimis, dierum circumstantium.

11. At dixeris, non tamen eas contempsit hac vice, sed adhibuit? Videtur igitur eas omnino in Catalogo referre debuisse. Cur omisit illas quibus vt cogitabat?

12. Regero ego. Cur vsus est iis, quas meminerat omisas in Catalogo? Qui causam hanc viderit, illam non ignorauerit. Multorum annorum liber est, partes eius typis mandata, vt quæque confecta, sæpe etiam resecta, sæpe typi repetiti: quippe quos in potestate habebat; exemplaria passim imperfecta inter Astronomos Germaniæ distributa: Non cogitabat initio, cum Paginam, A, vt scriberet vel, vt videtur, excuderet, his interioribus vti. Postquam ea iam scripta vel excusa, nactus Thaddæi & Gemmæ libellos, incertioribus illis) cum non haberet alias, quas

quas cum horum authorum obseruationibus sociaret) vtendum statuit; non erat operæ pretium facturum in rescribenda vel recudenda pagina, integra, pauculorum verborum causa; sufficere putabat, si se explicaret pagina R; *non vsque adeo serenum fuisse*: fidem suis verbis habitum iri sperauit: nullius tantam oris immodestiam existimauit futuram, qui sibi falsi crimen (si hoc in propriis monumentis in re priuata locum habet) imputaret. Faceſſat hæc non Philosophi, sed rabulæ forensis instantia, ne stomachum mihi, dudum motum, è fundamentis conuellat. Loquantur sua fide Obseruationum libri, si quando prodierint: si modo istæ priorum annorum ante 1582. adhuc superſunt.

fol. 186. 13. Secunda Instantia fol. 186. aduersarius comprobationem obseruationum Tychonis assultat, deductionemque ex diebus antecedentibus, quæ vice ipsarum obseruationum ad dies proprios, si hæc defuissent, esse poterat. Dicit eam inniti exquisitæ regularitati motus, & perfectæ circuli magni speciei; quæ firmamenta sint à se in superioribus euerſa.

14. At eadem à me sunt in superioribus stabilita hostis reiectus. Quid quod ibi ne quidem in hanc partem incubuit Scipionis impetus, vt viæ Cometæ vel figuræ, vel celeritatis inæqualitatem, in consimilibus dierum monumentis, de quibus hic agitur attribueret? Si ergo his nititur deductio, bene nititur. At non nititur iis sic; vt, nisi ad certitudinem Geometricam, ipso sensu maiorem, illa vera sint, propterea ista fiat erronea, aut illegitima cenſeri debeat: cum de vnus folius diei arcu agatur, in qua exilitate mutatio in fundamentis satis magna, effectum habet nullo modo sensibilem. Denique euentum deductionis, ipsæ dierum priorum obseruationes, quæ sine impudentia negari non potuerunt, reciproca opera comprobant, omnemque Scipionianſam præcidunt de ea dubitandi.

fol. 193. 15. Huc coniciam etiam illa, quæ Scipio fol. 193 ad infirmandam vim huius argumenti adducit. Quoties enim inuenitur inter Tychonis & aliorum obseruationes, discrimen duorum vel trium vel sex Scrupulorum, quibus Cometa aliis longius à fixa abfuisse

abfuisse visus est, q̃ Tychoni, toties id Scipio, quasi certissimis obseruationibus, in argumentum maioris Parallaxeos, quam est Lunarise, retorquet: Quoties vero vel contenti ſunt, è diuerſis locis obseruata vel in contrarium diſſentiunt, rem adimpoſſibile deducenſes: toties, ne errorem obseruationum cogitur fateri, refractiones cauſatur. Dico primo idem quod antea: Tycho ſummam rei non credidit his aliorum obseruationibus, contentus, ſe ex hac Ratione qualem cunq̃ conſenſum elicere cum prioribus. Tractat igitur hoc argumentum vt commune, quantum ad has Scipionis Exceptiones, ſed id iure non communi cum aduerſario. Nondum enim Scipio aliis argumentis certis demonſtrauit ſuam ſententiam; at demonſtrauit Tycho iam dudum.

16. Quod vero Claramontius hic ruruſum Refractionum nebulas expirat, quibus argumenta Parallaſtica reddat inconſpicua: dicit, quid eſſe poſſit, at nec, *quid ſit*, dicit, nec *quantum*. Fate. fol. 193. bitur cum Tychone, In notationibus authorum illorum deſiderari horas expreſſas. Eſt igitur ignota Cometæ altitudo, quare & Refractio ignota, & effectus eius inturbandi Parallaxibus. Quid niſi Cometa proxime Horizontem fueri; nimirum etiam Refractioni tribuet Scipio. At contra, ſumma probabilitate nitimur, ſi dicamus, ipſos obſeruaffe Cometam, quam potuit fieri altiſſimum, ſtatim ſcil. poſt occaſum Solis, cum & tempus ad obſeruandum inuitat & impedimenta proſpectui Horizontali nondum obſtant. Eſt igitur veriſimile Cometæ extra Refractiones illis fuiſſe, nullasque earum in cauſando hoc diſſenſu, fuiſſe partes, omnes vero erroneæ Obſervationis; in quam ſententiam abiit Tycho. Vide eius libri fol. 133 & paſſim, ingenuam de his aliorum Obſeruationibus confeſſionem. Iamque abſolui omnia in vnum locum coacta, quæ Claramontius argumentanti Tychoni ſic interloquitur, vt vim argumenti petant.

17. Reuertar nunc ex fol. 194. ad fol. 186. & inſtantiam Sci fol. 186. pionis tertiam.

Tycho ad maiorem rei euidentiã, non quod omnino neceſſe eſſet (in tractatione quippe argumenti per ſe ſolum imbecillis) ſtatuit hic iterum ob oculos ponere, quantum diuerſis

locis variatura fuisset distantiam Cometæ à fixa, parallaxis maior Lunari.

Mintus vero fœliciter, quam in comprobatione priori, cessit ipsi hoc opus. In hac igitur conflictatione Scipio oculatissimus, cum sex omnino deprehendisset Tychonis errores, ut ipse indigerat: hinc, puto, occasione sumpta, censuit sibi librum crassum scribendum, Peripateticam, de Cometis, opinionem magna solemnitate restituendam: quasi non perinde statuta esset Tychonis demonstratio, si vel totæ hæ pagellæ, ex eius libro reuellerentur.

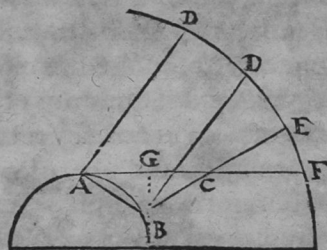
18. Sed audiamus tamen Claramontium, in iis etiam quæ vere arguit; tempus equidem est, ut aliquando vera dicere incipiat; nimio multa hætenus aberrauit. Monet initio Lunam hori-
zonti vicinam in diuersis altitudinibus, 5° . vel 6° . gradus differentibus, non variare parallaxin $6\frac{1}{2}$ minutis.

19. Si de Parallaxi altitudinis loquitur, ut puto: vera monet. Tanta enim variatio Parallaxi Lunari non nisi circa ipsum verticem, potest contingere. Bonum argumentum est ad conuincendum, necessario errorem irrepsisse in hanc quidem huius loci demonstrationem, ut cuius conclusio $6\frac{1}{2}$ minuta altitudinis infert in ipso Horizonte. Qua vero re deceptus sit Tycho, ut hoc non videret, se (in præsentia quidem) perperam agere, aut quibus omnino se obstrinxerit erroribus, à quibus vicissim sit immunis; hinc puto non nihil appariturum.

20. Nihil dicam de tempore, quo concepta vel elaborata fuerit hæc demonstratio: & quomodo non semper proficiamus cum ætate, sed interdum etiam regrediamur, harumque subtilitatum, quod & mihi crebro accidit, obliuiscamur, aut multitudine studiorum, aut domesticis negociis distracti; ut erat quidem Tycho, voluntate sua, ut homo nobilis & locuples, erat, inquam, occupatissimus annis posterioribus, in apparatu instrumentorum, in substructionibus, in distillationibus, in Observationibus continuis in regenda numerosa familia, multis opificibus, plurimisque studiosis, in excolenda Insula, in Ty-
pographia,

pographia, officina papyraria, Horologiaria, instruendis, literis scribendis, &c.

21. Sed cum Cometæ conspectus, in meridiano versantis, daretur nunquam: Loca verò duo, Praga & Vraniburgum, subiacerent eidem meridiano: ex hoc videtur Tycho primum affectasse Schema solidum, in quo (respiciendo ad fol. 125. Ty-



chonis, & ad fol. 179. Scipionis) A B quidem esset Meridianus Telluris, at vero DDAB planum ad Meridianum cœlestem inclinatum in Occidentem, ubi erat Lucida vul-

turis, & forte ABCEFF planum aliud, distinctum à priori, & adhuc inclinatus versus horizontem occidentale. Et fieri potest, ut Schema hac intentione delineatum, dederit exculpendum, eoque post aliquod tempus resumpto, suæ intentionis huic Schemati propriæ vel obliquis vel pœnitudine ductus, ne iam exsculptum frustra abiceretur, censuerit potius adiuvandum verbis, & sic applicandum ad aliam suam, quam est huius loci, intentionem, qua fatetur fol. suo 128. se supponere hoc falsum, quasi Cometa in ipso Horizonte fuerit constitutus inter observandum, propter parvam distantiam ab Horizonte; quæ verba inferius ad Cap. xx. num. 8. pensitanda erunt diligentius, ut quæ novam demonstrationem sapiunt: ut omnino Schema hoc novæ illius demonstrationis causa conceptum esse videatur, non verò eius causa, quo de hic agitur. Est enim hic alienum à proposito, fateri Cometam fuisse propinquum occasui.

Nimirum hoc erat Ty. honi in animo, simul fateri, se supponere Cometam in ipso Meridiano, (quod & factum videmus) qui tamen vergebat ad occasum. Hoc igitur cum factum, duæ intentiones in vnam permixtæ essent, non mirum est ex utraque aliquid in Schematis explicatione adhæsisse; denique totam eualisse monstrosam nec defendi posse, respectu quidem præsentis demonstrationis,

22. Etsi tamen res citra magnum ipsius authoris errorem consistat. Vt est iam hoc primum, quod cum ignorare non posset, Luna in Horizonte versantis, non esse tantam parallaxium altitudinis varietatem, quæ $6\frac{1}{2}$ minuta in duobus assumptis locis efficeret; cum tamen perpenderet, in aliqua eius altitudine varietatem hanc esse maiorem, quam in Horizonte & verò. Cometae etiam altiore fuisse quam ipse (falsus hoc) in Schemate posuerat; tanto minus pensi habuit se etiam maius aliquid conclusisse quam in Horizonte verè esset.

fol 189. 23. Sed errores, quos percenset Scipio, consideremus ordine. Primus nullus est error, quod scilicet Tycho duas à Vulture in duoterræ loca deductas venditet pro parallelis.

24. Nam excusat se Tycho ipse de errore, dum fatetur, se hoc perpendisse, causam vero, cur parallelas statuatur, dicit communem cum omnibus Astronomis: quia scilicet distantia duorum locorum terræ non sit sensibilis, ad distantiam fixæ à Terra.

25. Nisi forte tibi, Scipio, propterea Tycho cum hac causa non satisfecit, quia dudum, monstratore Francisco Gheuara, subtilissimam illam distinctionem inter speculum parabolicum, & speculum Ellipticum, proportionis diametrorum, immensæ, quippe cuius longior diameter superet ipsam distantiam Solis à Terra, qui hanc inquam subtilitatem deperire cæperis, spretis Archimedis, Alhazeni, Vitellionis, Portæ, Magini, Ghetaldi, Clauii, &c. iudiciis. Res enim per quam affinis est; tanto tamen à tua parte absurdior, quanto altior est orbis stellatus orbe Solis.

26. Aliud hic Galilæus arguit, meliori quidem, quam tu, iure; videri Tychonem hoc dicere velle, fixas parallaxin facturam fuisse, spectatas ex duobus terræ partibus, si Terræ ad distantiam fixarum proportio esset sensibilis.

27. At nimium rigidus est hic quoque verborum Tycho-
nis excussor. Etsi enim Tycho omnino his verbis utitur: *O distantiam insensibilem duorum locorum Telluris, Terram spectari, utrinque eodem loco sub fixis, eoque binas à fixa lineas esse parallelas*. Ignarissi-
mus.

mustamen eruditionis, quæ fuit in Tychone, sit oportet, qui putet, Tychonem ignorasse fixas in fixis, hoc est in octaua Sphæra parallaxin facere non posse, vnde cunque tandem inspectas.

28. Itaque verborum horum hallucinantium sensus alius esse nō potuit, quam iste; propter quidem diuarcationem duarum linearum quæ ex Vulture in terram ducuntur angulum inter Vulturem & Cometam, mutari plane nihil, eo quod duæ à Vulture pro Parallelis habeantur. Linguam igitur corrigat Tycho, si viuat, mentem teneat.

26. Secundum errorem imputat Scipio, quod Tycho rectos faciat angulos, quibus duæ ab utroque loco Terræ educantur *fol. 189.* in Vulturem, cum illæ sint obliquæ ad subtenfam ab vno loco in alium; quippe Vulture humili existente, non in vertice. Dictum putas labes est omnino corrigenda, respectu quidem præsentis huius demonstrationis.

30. At vide occasionem, & libera Tychonem ab errore mentis. Nemo est quin videat Tychoni Globum inspectum, qui obseruator erat tam diligens. In eo reperit sane, vulturem ad horam nequaquam in Medio cœli, sed longe infra. Ergo perspicuum est, hanc angulorum rectitudinem residuam esse ex intentione prima, quæ Vulturem rudi imaginatione à vertice versus Ortum æquinoctialem recta declinantem cogitabat. Hoc enim si esset, anguli inter emissas in Aquilam & subtenfam duobus locis Terræ terminatam omnino recti essent, sed ii in plano inclinato ad planum Meridiani. Quæ verò tunc vis futura fuerit argumenti, dicam infra, ad Caput xx.

31. Tertium errorem rursus abstergo non à mente tantum *fol. 189.* Tychonis, scilicet etiam à verbis, in quantum nouus error numeratur. Quis Tychoni hoc tribuat, ignoratum ipsi fuisse, duas rectas, præterquam in vno puncto concurrere non posse?

32. Attende igitur *ἀνω γωνία*, quam interdum, ineptientes circa analogias Geometricas, solemus adhibere. Audis à Tychone, extremas DB, DA esse perinde ac vnam lineam, sane quam crassam, quæ sc. totam spacii AB latitudinem occupet, quarum si altera recto angulo incidit in AB, reliqua quoque sic

incidit: ac proinde cum totum spacium sit vna linea: media vero spacii in centrum terræ incidat (positis rectis angulis) tota igitur hæc tam lata linea in centrum terræ, & versus centri plagam tendit; & à centro vicissim, vel à centri plaga in AB normaliter incidit: sed hoc iam est de præsentis comprobationis intentione, qui fuit tempore posteriori, in qua fixa D . supponitur in Meridiano.

33. Detracta vero tunc rectitudine angulorum, quod bene facit Scipio, subaudi iam, monere velle Tychonem, rectam vtramque *eodem angulo* (scilicet obliquo non recto) in AB incidere.

fol. 190.

34. Hic Scipio in commemoratione quarti erroris non bene diuinavit, Tychonem dicere, rectas incidere normaliter in circumferentiam; dicit enim expresse, *incidere normaliter rectæ AB* , à centro in vel versus circumferentiam (intellige, progrediendo.) Hunc igitur, perperam numerat errorem quartum, qui coincidit cum tertio, nihilque aliud est, quam *Ανυπολογία*, dum Tycho Schema, ne frustra sculptum aut reparandum sit (forte non præsentis aliquo sculptore) verbis qualitercunque adiuuat, sed cum damno demonstrationis præsentis.

fol. 192.

193.

35. Atque hoc iam etiam quintum & sextum errores peperit, falsam scilicet magnitudinem lineæ BG , & Anguli BCA , respectu quidem huius demonstrationis: Quamuis, ut vno dato inconuenienti, sequuntur multa, sic hi tres errores, vnici sunt, & ab hallucinationibus iam annumeratis pendent. Denique, ut repetam quod initio Examinis huius tertiæ instantiæ dixi; eiusmodi est error, vel in parte tali argumenti: ut ea tota abolita, stet tamen argumentum, sufficiens ad probandum consensum qualemcunque, diuersorum obseruatorum, de parallaxi insensibili Cometæ.

36. Interim tamen & hanc accipiat satisfactiunculam Claramontius: quod cum ipse quoque differentiam Parallaxeon inueniat $2' 18''$ supponens Cometam cum Tychone in Horizonte, maior igitur ea vere fuerit, quia Cometa supra Horizontem altus fuit. Hæc adiungantur cæteris, quæ fol. 193 sequuntur iam

fol. 193.

paule

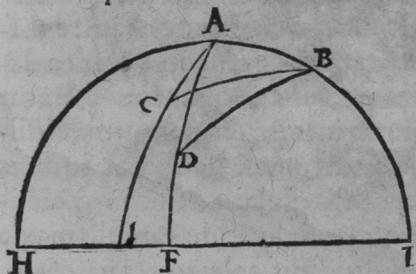
paulo ante dissipata. Sicque de hac infirmiori Tychonis comprobatione, nec valde necessaria conclusum esto. Plura de ea ad Cap. xx. dicam: ubi de obseruationibus agitur primæ Tychonis intentionis, magis accommodatus.

Ad Caput XIV. fol. 194.

Et XV. fol. 199.

1. **I**AM Tycho reuertitur ad obseruationes proprias, tertia comprobatione nullius Parallaxeos, quam Claramontius Rationi quintæ accenset, repetitque more suo, per totum Caput xiv. ratus se lucem ei afferre. Viderit Lector, mihi Braheus ipse satisfacit luculentius. Quemadmodum verò Tycho hic resumit vstitutum demonstrationum robur, sic Claramontius redit ad elumbes suas assultationes.

2. Tycho, cum ex distantis Cometæ à stellis opportunis eliciuisset Cometæ longitudinem & latitudinem folio suo 55. ex his declinationem fol. 71. ad horam 6. iam fol. 135. commemorat etiam Obseruationes Azimuthi & altitudinis, ad horam 5. 28'. Summa demonstrationis Tychonis est hæc. Cometa in diuersis eiusdem diei Azimuthis & altitudinibus, non est deprehensus variasse declinationem vsam, plusquam in proportionem motus horarii. Primum enim obserauit Tycho diuersas altitudines CE, DF inuenitque earum differentiam $17^{\circ}.6'$. Deinde computauit easdem altitudines, CE, DF, per Azimu-



tha HAC, HAF, simul obseruata horis 5. 26. & 7. 54' & per declinationem, BC, BD. obseruatam quidem ad horam 6. accommodatam vero per augmentum horarium, ad momenta præscripta: In-

uenitque earum altitudinum differentiam $17^{\circ}.9'$. Tertio supposui Parallaxin æqualem Lunari, & sic iterato computauit altitudines CE, DF, inuenitque, veras tunc altitudines debuisse

buisset differre per $16\ 57'$ Ex his porro differentiis, coniecturam fecit de Parallaxi, sic arguens: Hæc Azimutha & hæ declinationes sine quidem parallaxi, faciunt differentiam altitudinum verarum, æqualem ferè differentiae altitudinum visarum: at cum parallaxi Lunari, faciunt differentiam visarum per $9'$ scrupula maiorem, quam verarum. Si igitur observatarum per instrumenta altitudinum differentia fuisset maior, quam differentia computatarum sine parallaxi, tunc argueretur Cometa parallaxin aliquam fecisse: at non tantum non maior, sed insuper etiam minor est animaduersa, scilicet $17\ 6'$. Ergo plane nullum deprehenditur vestigium parallaxeos.

3. Notandum est hic, quod computationem vtramque ingrediatur declinatio observata, in prima tantum proportionaliter aucta, in secunda etiam per Parallaxin fermentata.

Et quia in priore hæc proportionaliter aucta, declinatio præstat altitudines observatas, ergo proculdubio fuit illa ipsa, quæ & instrumentis fuisset observata per distantias à fixis si eæ distantiae ad momenta duo seorsim fuissent repetitæ.

Omnis enim vis Demonstrationis per Azimuth & altitudinem, recumbit in Declinationem, quæ altitudinem præstat. Si ergo declinationis augmentum horarum, tenuit proportionem augmenti diurni, circa illos dies: sequitur, Parallaxeos effectum per has horas fuisse nullum, proinde & ipsam nullam, & sic Cometam in altissimo æthere constitisse.

4. Operæpretium igitur est hic considerare quæ in re differat vis ipsa huius argumenti à præcedentis. Cum igitur ea deriuetur ex declinatione, declinatio vero potissimum eliciatur ex latitudine ab Ecliptica; prior igitur Argumentatio potissimum fuit occupata circa longitudinis, ista est circa latitudinis parallaxes detegendas; illa nitebatur regularitate potius celeritatis, ista magis de specie lineæ motus, scilicet de circulo maximo participat: nisi quod illic longitudinis celeritas fuit desumpta ex circulo Cometæ proprio, hic non à circulo proprio, nec ab Ecliptica, sed ab æquatore deflexio in consilium adducitur.

5. Atque

5. Atque hoc ego discrimen propterea inculco, vt opportune moneam, si omisissis etiam Azimutho & altitudine, tantummodo fixarum à Cometa distantia fuisset in secundo tempore repetita, præsertim earum, quæ magis arguunt latitudinem vel declinationem; nihilo secius hoc ipsum in conclusione fuisse exiturum. Nam etiam ex priore Capituli Tychonis demonstratione, potuit argumentum vicissim à latitudinis Parallaxi (latitudinis sc. à via Cometæ) deduci, si tempore posteriori distantia Cometæ à stella idonea, vt à capite Ophiuchi, capta fuisset. Vidimus enim ibi, supposita magnitudine parallaxeos, e qua Lunari, existere differentiam parallaxium latitudinis, respectu viæ Cometæ 9 9. Cap. XI.
num. 14

6. At nunc declinationis argumentum, non à distantia à fixis trahitur, etsi potuisset, sed ab altitudine; idque vel ad imitandum Regiomontanum & alios, vel quia altitudinum obseruatio parabilior & expeditior habetur (quæ tamen sine Azimutho correctissimo propemodum est inutilis) vel quia parallaxis altitudinis est maxima, eoque ad arguendum plus posse censetur, vel denique, vt diuersitate instrumentorum & modorum obseruandi, de eadem ad Orbitæ Cometice latus deflexione, constaret tantò certius. Quicquid huius sit, illud solum teneamus, altitudinem non per se, sed quatenus de declinatione vel ab æquatore vel à circulo Cometæ testatur, Medium demonstrationis ingredi terminum. Quales enim altitudines successiue prouenire debeant ad eiusque parallaxeos positionem, aliter nobis non innotescit, quam ex applicatione circuli motus sideris proprii.

Sed nos iam Caput xv. & ex eo Claramontii instantias examinemus: fol. 199.

fol. 199.

1. Prima est obscurissimi sensus: magnasque effundit tenebras rei, Arguit, Tychonem adhibere in primo calculo visas altitudines, prolixèque probat; vt solet, quoties aduersarium non habet; vt scilicet aliquid etiam agere, nec parum sudoris impendere videatur.

2. Quid vis tibi Scipio? Altitudines in primo calculo com-
H
putantur

putantur visæ, Azimutha enim sunt visa, testantur ergò de declinationibus visis. Declinationes hæ visæ propiores sunt iis, quas aliquis ex obseruatis altitudinibus eliceret: quam illæ visæ quas Parallaxis, Lunari æqualis repræsentasset, adeò vt vtræque computatæ stent à latere eodem obseruationis: nulla igitur parallaxi fuerunt fermentatæ. Non video quid ex hac confessione visarum altitudinum obtineat aduersarius ad qua-
tiendum argumentum.

fol. 200 3. At visæ altitudines inquit Scipio *fol. 200.* non sunt veræ, quia extra Meridianum?

4. Dico tibi Scipio, nec extra Meridianum, differre visas à veris Parallaxi perempta, nec in Meridiano quoad vim huius argumenti easdem esse, visam & veram, concessa Parallaxi. Quanquam hoc nihil interest, negem an affirmem: ex visis enim procedit argumentatio ad veras.

5. Porro & ridiculum se præbet author in demonstratione, dii boni quam necessaria, Cometam à vertice longe distitisse: Langrauius, inquit, Cassellis inuenit Cometam nunquam vertici appropinquasse propius $46^{\circ} 50'$. Tycho vero ait illius obseruationes à suis vix pauculis scrupulis differre.

26. Hic si licet nobis imperfectam orationem supplere Differentiam scilicet altitudinum Poli minorem esse hac distantia $46^{\circ} 50'$. ridebitur Author cum tanto molimine; nam quis hoc nesciat?

7. Si non licet sic excusare huius probationis mentem; idem explodetur, vt furdaster. Tycho enim de effectū calculi, ex vtriusque loci obseruationibus deducti, testatus est, illum citra pauculorum minutorum dissensum consistere. At quid hoc ad obseruationes ipsas, distantia Cometæ à vertice? num propterea etiam ipsæ vix pauculis minutis inter se distant?

8. Quorsum verò tandem erumpet tibi Claramonti reli huius impetus? quem scopum ferire instituis? Vix tandem *fol. 201.* 201. Si sunt visæ, inquis altitudines; debebāt esse æquales, & quæ obseruatæ, & quæ ex visa declinatione computatæ: at non sunt æqua-

æquales. Ergò, vult dicere, tota argumenti structura inuoluit seipsam contradictionibus, ruitque ideò.

9. Respondeo, etsi maximè in hoc errasset Tycho; at non omnis error admixtus, propterea soluit argumentum, si separari error potest stante argumento. At non errauit Tycho. Plerumque mihi labor geminatur, dum non tantum est defendendus Tycho, sed etiam Aduersarii hallucinationes seorsim detegendæ. Ita hic quoq; primum respondeo, non sequi: deinde arguo.

10. Scipionem errare, etsi hoc nihil ad argumentum. Largior enim; non sunt æquales altitudines, Differentia est, in prima comparatione, minuti vnus partem vnâ, in secunda duorum in alteram. At quomodo tu probas debere esse æquales? Parallaxis, inquis, differentiam efficit nullam? imò vero, inquam ego, efficeret Parallaxis differentiam omnino aliquam: vtrum autem hanc ipsam efficeret dicam posterius. Siquidem enim ex eodem temporis momento depromerentur tam altitudo quàm declinatio: verum contenderes. Tunc enim esset, quod mones; quantacunq; parallaxis esset, vna tñ esset & eadē, siue ex obseruatione depromas altitudinē, siue ex calculo p declinationem.

11. At nunc destituimur litigantes, identitate momenti, & hoc quidem in vtraq; comparatione. Nam prior altitudo capta fuit Hora, $\frac{5}{26}$. cum declinatio sit obseruata Hora $\frac{6}{26}$. à qua ad Horam $\frac{5}{26}$. per veri argumenti modulum, qui assumptus est dimidii minuti, fuit deriuata, perinde ac si Parallaxis in declinatione nihil interea mutauerit, vltra id quod mutauerat Hora 6: cum tamen Parallaxis, si quis aliquam poneret, ni continua sit effectus sui intentione à vertice vsque in horizontem. Sic posterior altitudo capta fuit hora $\frac{7}{54}$. declinatio vero, vt prius hora $\frac{6}{26}$: à qua ad illam horam deducta fuit declinatio illi competens; additione $\frac{1}{52}$ minutorum, quantum requirebat tempus interlapsum, ad analogiā veræ promotionis Cometæ diurnæ; perinde ac si Parallaxis interea nihil addiderit vel diminuerit, vltra quàm hora $\frac{6}{26}$. His de causis non debent, vt Scipio vult, æquales esse altitudines, pro visis computatæ, visis ipsis & obseruatis, neq; priori momento, neq; posteriori. Non n. eadē declinatio admissa est in

calculum per Azimutha quæ causabatur apparentiam obseruatam posita parallaxi.

12. Ita Claramontius, dum membrum vnum Tychonicæ demonstrationis, quam non intelligit, impertinentibus objectionibus vellicat, suos ipse prodit errores, redditq; rem ipsam obscuram, & me conicit in necessitatem prolixitatis. Defendendus enim est Tycho per omnes flexus suspicionum. Hactenus enim est ostensum, non errasse Tychonem in hoc membro, quod computauit altitudines differentes quippe per declinationes differentes.

13. Quid igitur? Nonne peccauit in hoc Tycho quod declinatione aliena vsus est in calculo? Nequaquam aliena: sed prima computatione, cum parallaxin Cometæ nullam crederet iure etiam nullam in declinationem intulit. Hoc illum effectui ipso præstitisse probabo, si non possum breuibus, at tu Scipio verborum necessariam, cuius tute causa extitit patientibus auribus hauri. Assumamus initio: primam quidem altitudinem in Azimutho suo $36.20'$ obseruatam esse, applicatione igitur iustæ declinationis $7^{\circ} 8'$ ex hora $6.$ computabitur sine parallaxi altitudo $36.11'$. Pro eo, quod Tycho obseruauit $36.10'$ iam secundi momenti declinationem faciamus, vt vult proportio horaria, 4. scrupulis auctiorem, rursus sine Parallaxi, vt sit $7^{\circ} 12'$ computabitur in suo Azimutho quod erat $74.10'$ altitudo $19.2'$ pro eo quod Tycho in obseruando deprehendit $19^{\circ} 4'$. Et sic computatarum differentia erit $17^{\circ} 9'$ quæ obseruatarum inuenta est $17^{\circ} 6'$. Iusta quidem est hæc Tychonis computatio, repetii calculum: nec Claramontius in eo, quod desideraret inuenit: quia censendus est calculus quilibet ex sua hypothese, quæ hic est, nullitas Parallaxeos.

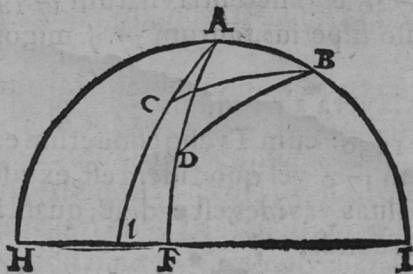
14. Cum hoc pacto emergeret altitudinum obseruatarum differentia 3. scrupulis minor, quam erat earum, quæ ex obseruatis Azimuthis & declinationibus computabantur; exque hoc discrimine elucere videretur prima fronte fol. Tychonis 137. aliqua Parallaxis, sed perperam: vt igitur sciret Tycho, quanta per tantulum discrimen fieret Parallaxis totalis: censuit sibi altitudines iteratò computandas, per positionem Parallaxeos

magnæ, & quæ esset Lunari æqualis, tantæ nimirum, quantam aduersarius aliquis ponit ad minimum: ex ea (Lunari parallaxi totali) competeat primæ altitudini modulus $0^{\circ} 53' 22''$, secundæ $1^{\circ} 2' 30''$. Has Parallaxes Tycho, sua quadam ratione vsus, visis altitudinibus addidit: vt iam sic in verarum (ex hac suppositione) altitudinum differentiam redundaret differentia etiam vtriusque parallaxeos $9' 8''$: quæque obseruatorum erat $17^{\circ} 6'$, ea esset iam verarum differentia $16^{\circ} 57'$.

15. Quod hic fecit Tycho obseruatis altitudinibus, censendus est fecisse etiam iis, quas prouisis computauit: tunc enim (non minus atque prius) ex differentia $17^{\circ} 9'$ altitudinum prius prouisis computatarum iam fieret differentia $17^{\circ} 6'$ tanquam verarum in hac parallaxeos positione altitudinum.

16. Hoc igitur dum fecit Tycho altitudinibus, in effectu etiam declinationibus ipsis pro modulo suo fecit: ex veris declinationibus, quas sine consideratione Parallaxeos ex Hora 6. deduxerat, visas & Parallacticas declinationes fecit: quia Parallaxis altitudinis, spargitur in declinatione & Asc. Rectam; vt Claramontius ipse libro primo fatetur. Vides igitur, quod Tycho vtroque declinationem constituerit, prout positio quæuis requirebat, vel sine Parallaxi, vel cum aliqua in quantitate aduersario placenti. Neutroque igitur peccauit: Et adhuc ab omnibus Scipionis criminationibus manet intactus. Multo minus argumentum ipsum vel minimo digito tetigit aduersarius: quia hæc pleraque nihil ad rhombum, vt dictum est. fol. 201

17. Sed lubet hic percontari, nunquid habes Claramonti, doctrinæ Parallacticæ Architecte, quod in hoc processu desideres? Nunquid istibi sanus videtur? Annues opinor. Qui tacet consentire videtur Nihil desiderauisti in essentialibus, vt sic dicam. Nec opinor cuiquam temere contradices, sic Ratiocinanti, Differentia vi-

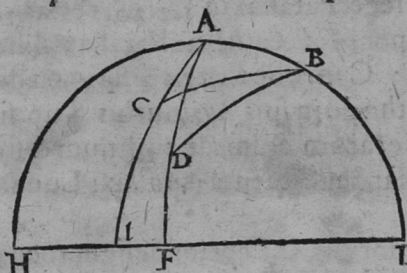


farum altitudinum CE , DF , in datis duobus Azimuthis $HA E$, $HA F$, constat ex differentia verarum in iisdem, & differentia Parallaxium altitudinis cuiusque. Ergo ablata differentia Parallaxium à differentia visarum, ut fecit Tycho, relinquitur differentia verarum Altitudinum in duobus Azimuthis.

18. Enim verò vigila Scipio ; insidiosissima est hic Parallaxeos machinatio. Decepit ea omnes hactenus doctrinæ Parallaxicæ magistros, decepit Tychonem (saluatamen qualitate effectus) decepit & te Claramonti, ut non videres Paralogismum quem quanti redimeres tibi cognitum fuisse, ut aduersarium delectum, tantò pluribus vulneribus conficeres; decepit denique & me ipsum ad hanc usque horam. Quam deceptionem dum pango, ades dum, Claramonti, Auctuarium ecce supposito tuis Astronomicò libris, quos passim, ut & fol. 194. allegas. Nego veram esse ratiocinationem. Falsitatem primum opere deprehendi, causam erroris vix multa meditatione tandem sum affecutus. Sit primum Azimuth seu angulus ad verticem $HA E$ $36^{\circ} 20'$. in eo sit obseruata altitudo CE $36^{\circ} 10'$: ponatur magnitudo Parallaxeos: de ea huic altitudini competat $0^{\circ} 53' 22''$. Quæritur quanta debeat apparere altitudo in secundo Azimutho $HA F$ $74^{\circ} 10'$? Ergò ex altitudine vera iam constituta & Azimutho inuenitur declinatio vera $7^{\circ} 57'$. ad prius momentum. Erit igitur vera declinatio ad secundum momentum $8^{\circ} 1'$. additis scilicet $4'$ ex analogia mutationis diurnæ. Per hanc & secundum Azimuthum quærat secunda altitudo, vera, eritque $20^{\circ} 0'$. cui aufer competentem Parallaxin $1^{\circ} 2' 30''$. Erit secunda visa altitudo DF $18^{\circ} 57' 30''$ & differentia visarum $17^{\circ} 12' 30''$. quæ sine parallaxi erat paulo superius, tantum $17^{\circ} 9'$. minor scilicet.

19. Hic igitur pro differentia vera altitudinum $17^{\circ} 9'$. prodit visarum maior differentia $17^{\circ} 12' 30''$: cum Tycho conuersim ex visa $17^{\circ} 9'$. computauerit veram $17^{\circ} 0'$. vel quod idem est, ex visa $17^{\circ} 6'$. veram $16^{\circ} 57'$. Effectus qualitas, ut vides, est eadem; quantitas discrepat. Causa igitur est eruenda.

20. Nimirum Tycho Mæandros istos, quos meus processus perrepat, declinaturus, & pulchrum Operæ compendium facturus, prolapsus est in infidias. Verum quidem est antecedens Enthymematis præmissi. At in eo de longe aliarum altitudinum differentia Parallaxium agitur, quam in consequenti. Nam altitudines, de quibus in



Antecedenti, sunt in circulis Verticalibus diuersis, fol. Tycho-
nis 140. in AC & AD: at in consequenti agitur de altitudi-
nibus in circulo eodem, vt, fol. Tycho-
nis 141. in BN quod es-
set fol. 140. in BAH.

21. Et nemihiquis ex Aristotele occlamer, $\mu\eta\ \omega\delta\epsilon\ \tau\epsilon\tau\omicron\ \sigma\upsilon\mu\beta\alpha\lambda\epsilon\iota\tau\omicron\ \psi\epsilon\upsilon\delta\omicron$, ecce rem ipsam. Alio angulo Parallaxis altitu-
dinis in D applicat complemento declinationis BD, alio
item in C, complemento BC. At vero in BAH vtrique
Parallaxis altitudinis applicatur huic complemento, angulo
nullo, sed plane ad vnum arcum continuum. Quare fol. 141. Ty-
cho-
nis singulæ quidem Parallaxes D. C recte computantur,
& omnino tantæ, quantæ sunt etiam fol. 140. in D. C: at iungi
non possunt ad perdendam differentiam altitudinum vera-
rum, nisi illas veras intelligamus, quæ essent fol. 140. in circulo
eodem BAH.

22. Vt non dicam de hac etiam dissimilitudine, quod ipsum
etiam augmentum declinationis horarium in diuersis vertica-
libus diuersimode laxat Azimutha, in Meridiano plane nihil
contulisset ad hanc rem. Hoc inquam quia minimi est effectus,
dimittatur.

23. Illud alterum verò, quod de angulis dixi, inter verticalem
& circulum declinationis, tantum valet, vt sex circiter minuta
efficiat. Nam vtamur eadem methodo, Cometa velut in Meri-
diano existente, & ponatur altitudo meridiana Cometæ obser-
uata $36^{\circ} 11'$, addatur ei parallaxis sua $53' 22''$; vt sit altitudo vera 37° .

4 22". Iam vt Parallaxis altera sit $1^{\circ} 2' 20''$. oportet veram altitudinem esse minorem priori per $16^{\circ} 27'$. vt computauit Tycho. Vera ergo posterior est $20^{\circ} 7' 72''$. Aufer ei Parallaxin $1^{\circ} 2' 20''$. restat $19^{\circ} 5' 0''$. quæ differt à priori $36^{\circ} 11'$. per $17^{\circ} 6'$. cum sine Parallaxi differant per $16^{\circ} 57'$. discrimen est $9'$. Cum hoc tamen discrimen differentiarum supra eadem methodo in suis Azimuthis diuersis, esset non maius quam $3\frac{1}{2}'$. Verarum enim altitudinum differentia $17^{\circ} 9'$. respondebat visarum (statuta parallaxi Lunari) $17^{\circ} 12\frac{1}{2}'$.

24. Scilicet hoc facit angulorum C.D prius designatorum variatio. Nam Parallaxis in Meridiano, tota fit declinationis Parallaxis, mutatque eam tanto, quanta est ipsa parallaxium differentia extra Meridianum, nec tota cedit declinationi, & quæ maior, Horizontique propior, ea minus imbuat declinationem: Ex declinatione vero B D (complemento) & Azimutho B A D elicitur A D complementum altitudinis: Ex minus variatis per Parallaxin declinationibus, minus variatæ altitudines: Quod equidem volupe est, tandem post inquisitionem tam sollicitam deprehendisse.

fol. 200 25. Sed nos iam ex hac interposita mentione reuertamur ad instantias Claramontii. Nam si de hoc defectu demonstrationis quem ego iam detexi, Claramontio suboluiſſet, tunc sane poterat ille iure suo, verbis paululum mutatis, sic arguere; non recte factum esse (puta in hac argumenti parte, in qua Tycho expositione alicuius parallaxeos computat) quod Parallaxes ambæ sunt addictæ ad visas altitudines, debuisse enim primam solum ad suam visam altitudinem addi vt existat vera, postea cum vera elici declinationem veram: tunc vera hac declinatione per horarium augmentum temperata, vice versa debuisse quæri in Azimutho secundo, veram altitudinem alteram, & ab hac demum vera iam auferri suam Parallaxin, vt existat visa.

26. Hæc si obieciſſet Claramontius, effeciſſet quidem aliquid circa quantitatem differentia parallaxium: at non ideo prostrauisset ipsum totum Tychonis argumentum, Nam attinisset

nuiſſet hæc inſtantia tantummodo particulam aliquam non adeò neceſſariam, quæ computat expoſitione magnæ paralaxeos.

27. Atverò Claramontius non hoc voluit hætenus, cum viſas pro veris altitudines earumque differentias obiiceret: Nec ille hanc partem argumentationis impugnauit, ſed aliam multo diuerſam, quippe quæ computare iubet altitudines viſas expoſitione paralaxeos nullius. Tum etiam ad ſcopum longè alium collineauit, euerſurus ſcilicet totum argumentum, à quo ſcopo longiſſime aberrauit hætenus. Iure igitur à me repulſus fuit in ſuperioribus, Numero 2. 9. fol. 200

28. Reſtat tamen etiamnum ſcrupulus vnus, qui aduerſarium, in id quod agebat, ſollicitum habere poſſit. Probaui paulò ſuperius, ante hanc digreſſionem, Numero 10. 11. non iure illum poſtulafſe, vt prodeant ex computatione altitudines æquales iis, quæ ſunt inſtrumentis obſeruata, etiamſi, inquit ſol.

201. maximam parallaxin paſſus eſſet. Demonſtraui enim ego, repetitione calculi Tychoniani, ſi parallaxin paſſus eſſet Lunari æqualem, prodire debere altitudines viſas $36^{\circ} 10'$ & $18.57\frac{1}{2}$. vel $36^{\circ} 11'$ & $18.58\frac{1}{2}$. At ſi nullâ parallaxin eſſet paſſus, tunc prodire debere $36^{\circ} 11'$ & $19^{\circ} 2'$ Dixerit igitur Aduerſarius; at obſeruatas eſſe $36^{\circ} 10'$ & $19^{\circ} 4'$ quæ altitudines à calculatis abeant in partes contrarias, & differentia illarum $17^{\circ} 6'$ accidere, & ſit minor, quam $17^{\circ} 9'$ computata ſine parallaxi, cum per parallaxin computata debuerit eſſe maior $17.12\frac{1}{2}$. In hac igitur obſeruatarum altitudinum differentia contingere aliquid contrarium parallaxi: ac proinde recte ſe concluſiſſe fol. 201. hoc diſcrimen totum ex aliquo vel obſeruationum vel calculi errore proficiſci oportere.

29. Reſpondeo etſi verum eſt, hoc proficiſci ex obſeruationum vitioſo; quod ſcilicet differentia obſeruatarum inuenta eſt, non maior quam $17^{\circ} 9'$. vt volebat poſitio Paralaxeos, ſed minor potius $17^{\circ} 6'$: Claramontius tamen nec veram rei cauſam, adduxit (putans hoc ideo fieri, quod Tycho in viſis verſetur)

nec errorem hunc suo pte Marte animaduertit, sed transscripsit ex ipso Tychone fol. eius 139. non intellectam rem : non enim veluti in suum commodum hoc allegaret, quod est eius intento è diametro contrarium. Quantò enim minor est deprehensa differentia Obseruatarum, quam computatarum, tantò validius destruitur omnis omnino Parallaxis.

30. Sed Claramontius furentis instar, non dubitat, vel seipsum lædere, dummodo hosti noceat. Sat habet si Lectorem non intentum ad totum negotium saltem in extrema particula pascat inani specie, quasi hoc ipse ex propria sapientia deprompserit, ignoratum scilicet Tychoni, quod ipse tamen vltro fateatur, & excusationem facile mereri dicit; siquidem in prima obseruatione vno scrupulo in altera duobus, sensum falli proclive fuerit: vel potius occasione refractionis, quæ maior fieri soleat in decliuore altitudine quam in altiori.

31. Iamque totus Claramontii verborum impetus est effusus, necdum tamen pertulit ictum: supplendum est meis verbis quod ipse reliquum fecit ad mentem explicandam. Ergò, vult dicere, si vel obseruatio vel refractionis vitium fecit, nihil hinc extruere potest Tycho, non potest his adeò fallacibus indicibus confutare parallaxin: quinimò potuit vel obseruandi error vel refractionis tanta fuisse, vt superaret hoc discrimen trium minorum in tantum, vt de excessu fieri possit parallaxis maior Lunari? Hæccine igitur illationis tuæ, Claramonti, mens est: aut hæc est, aut nulla est.

32. At immane, quantum adhuc absis ab isto scopo. Primum enim etsi de tribus minutis habes facilem Tychonis confessionem, nondum tamen de sex vel septem habes. Est suus obseruationibus singulis modus, intra quam se continet, quicquid errari potest. At nisi obtineas sex vel septem minorum esse peccatum obseruationum, adhuc parallaxeos, Lunari æqualis indicium nullum erit.

33. Deinde tres hi scrupuli, quos Tycho permittit obseruationum incertitudini, à duabus causis sunt. Pars enim est ab ipsa obseruandi difficultate, quod constitit ex prima, in qua
cum

cum dimidia hora distarent momenta obseruata & declinationis & altitudinis, cui dimidium scrupulum augmenti declinationis competeat, discrimen tamen inuentum est altitudinum vnus minuti in contrarium eius, quod factura erat Parallaxis. Hæc refractionis nocuit in tanta altitudine 36. graduum. Fuit igitur id discrimen sane ex obseruationum vitiolo.

34. Veruntamen ea ipsa re comprobatur earum fides de cætero, quod maior non deprehenditur hic dissensus.

35. Pars residua de tribus scrupulis, est attribuenda secundæ obseruationi, estque ex Refractione potissimum. Radius enim à sidere, in 19. gradu altitudinis versante, proficiscens, iam refringi incipit.

36. At eam refractionem, quinque sex vel septem minutorum esse in hac altitudine Tycho in suo loco nunquam deprehendit. Nihil igitur habes, Claramonti, quod in subsidium Parallaxibus petas ab huius refractionis excessu supra 1. vel 2. minuta, cum minor illa omnino sit 2. minutis.

37. Nituntur obseruationes huiusmodi quamuis subtiles, sua multitudine & consensu; vt quamuis singulæ sollicitum habeant Lectorem, quin & artificem ipsum initio: iunctæ tamen fiduciam acquirant in acie consistendi, vt de notionibus vniuersalibus philosophatur Aristoteles.

38. Denique si cui minus firmam fidem faciunt istæ subtilitates, de loco Cometæ supra Lunari: cogitet is, & in hoc momentum esse non leue, si per huiusmodi obseruationes, vt crebro inculcat Tycho, propinquitas ei terrarum maior adimatur. Quid enim? Quinquaginta millibus miliarium Germanicorum in profundo ætheris distat à nobis Lunaris globus: quantulam huius spaciū partem occupat altitudo aëris, & si placet ignis sphaeræ? Nonne summa nubium altitudo decem stadiorum est? Nonne concedit Aristoteles, raptum communem totius machinæ cœlestis, vsque in aërem pertingere? Quantulum igitur discrimen esse putas inter ætherem,

qui supra Lunam & illam sub Luna, millia, si non quinquaginta, aut quadraginta nouem, & præterea nongenta nonaginta nouem singula: aut sunt sola quadraginta nouem millia? Et si Cometæ semel eripueris patriam istam elementarem sanè quā humilem, si saltem ad dena millia eleuaueris: quid porro intererit ad integritatem disciplinæ Physicæ, supra Lunam ipsum locaueris an in sublunari æthere?

39. Hoc igitur commodi consequi possunt ex hac minus principali Tychonis demonstratione, illi ex Claramonte Peripatetici, vt si circa minutissima sunt nobis Astronomis minus creduli, si, vt lippi oculorum, sic hi, mentis imbecillitati diffusi, de rebus manifestissimis dubitant; saltem Lunæ confiniis Cometæ ad mouere assuescant: si muscam nequeant, at trabem saltem conspicientur.

40. Priusquam hanc Tychonis comprobationem missam faciat Claramontius, regerit nobis fol. 201. *In hac ratione supponitur motum Cometæ regularem; quod abundè iam refutauerit ipse.*

41. Sufficeret inanem gloriationem reiicere, vera exprobratione repulsæ, quam est à me passus: at illud auget huius imbellis pugnæ dedecus, quod iam hæc Tychonis ratio nequaquam detrectat irregularitatem viæ per parallaxin inductam. Et si enim sumit augmentum declinationis ex regula: at illud postea transformat in irregularitatem tantam, quantam postulat quælibet supposita parallaxis.

42. Ad extremum Scipio tyro, Tychonem veteranum docet arma tractare: subtilitatem illi minutiarum paucularum exprobrat; pro differentiis parallaxium, parallaxes ipsas totas requirit, exemplum Ptolemæi proponit; quid se ipsum miser cum minutis tam paucis exponat contemptui?

43. Nimirum alii egregii bellatores, qui parallaxes quatuor, quinque sex graduum cum statuissent, institutum tenere non potuerunt, magnis & vanis æque ausis exciderunt. Detur Cometa perennis, cuius motus verus circularis & vniformis, constanti angulo ad Eclipticam inclinatus, qui crebrò eandem viam recurat, quod de Luna sæculorum consensus testatur:

non

non defuturum est Astronomiæ consilium.

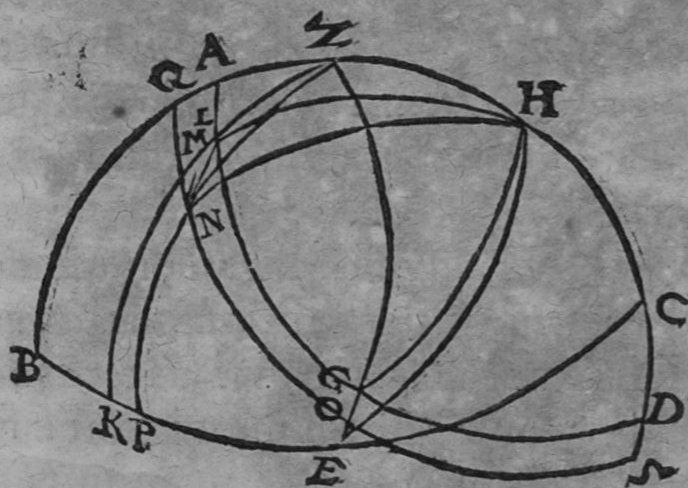
44. Quinimò dentur solum obseruationes à locis longius distitis, obseruetur aliquis Cometa eodem momento, tam ad Promontorium bonæ spei, quam in Nordvvegia, locis sub eodem Meridiano sitis; iam Tycho demonstrauit in comprobatione antecedenti, quid fuerit factururus.

45. At Scipio hæc iniqua postulata proponens demonstrat, se ingenio nequaquam esse parem, neque capiendis huiusmodi demonstrationibus, neque æstimandi præstantiam ingeniorum, qui cum totalibus parallaxibus excluderentur, pauculorum tamen scrupulorum veluti remigio, viam per niuium hoc mare & affectare sunt ausi fortiter, & inuenerunt felicissime.

Ad Caput XVI. folio 202.

Et XVII. fol. 206.

I. HACTENVS in Schemate Tychonis Cometic. fol. 147. ex latitudine loci ZH Azimutho AZO & complemento altitudinis Cometæ ZO, quærebatur comple-



mentum Declinationis HO, aut vicissim ex complemento declinationis HO, latitudine loci ZH & Azimutho AZO complementum altitudinis Cometæ ZO, & additis ad altitudines parallaxibus, aut ablatiis, pro re nata, veræ vel visæ efficiebantur altitudines,

& cum obseruatis comparabantur, vt de quantitate Parallaxeos iudicium ferri posset.

2. At iam Tycho Regiomontanum secutus, nec quicquam initio de Parallaxibus supponens, ad eas eruendas via directa graditur, ex duobus iterum eiusdem diei momentis in plaga

cœli occidua, in quorum vtraque Cometæ tam Azimuth quam altitudo fuerit obseruata.

Altero igitur momento rursus ex latitudine loci ZH , Azimutho AZO & complemento altitudinis Cometæ ZO quaerit Declinationis complementum HO , & simul Elongationem à Meridiano ZHO , denique etiam angulum HOG , quam complementum altitudinis ZO facit cum HO , declinationis complemento. Quia verò incertum est, num Cometa in eodem loco sub fixis O sit, quando in alterius obseruationis statione M obseruatur, & quia siquidem Cometa parallaxin fecerit, puta ex G in O , tunc translato vero loco G in verum L , locus visus Cometæ M , certò inuenitur sub eodẽ Azimutho ZL , ideoque totum triangulum HOG deducitur ad locum obseruationis alterius per subtractionem interualli temporarii OHN ab OHA , vt HN sit æqualis ipsi HO , & HL ipsi OG , & HN ipsi HOG . Nam si nullus committitur error, neque in interuallo temporis OHN neque in Azimuthis AZO , AZM , eorumque differentia OZM obseruandis, tunc illa vtique alternis non dissentient ab inuicem, sed O loco Cometæ viso delato in N per angulum OHN datum, & G locus Cometæ verus per æqualem angulum GH translatus in L , certo incidet in verticalem obseruatum ipsius M loci visi. Nisi hoc sit, error erit in alterutra obseruatione vel temporum vel Azimuthorum.

Dato igitur ZHN per applicationem NHO interualli temporis ad ZHO obseruatum & HN æquali ipsi HO inuento, & ZH : inuenitur ZN loci N , iam vacui, distantia à vertice, quæ debet esse maior distantia Cometæ à vertice obseruata ZM , siquidem Cometa sensibilem habeat parallaxin. Hoc igitur si fiat, tunc porro quaeritur etiam Azimuth AZN necnon & angulus ZNH . Ad hunc angulum comparatus LNH , qui est æqualis ipsi GOH , notum facit angulum ZNL . Similiter ad angulum AZN , iam inuentum comparatus AZN obseruatus, id est, AZL , notum facit angulum LZN , Tribus ergò datis in Triangulo LZN inuenitur & latus LN , æquale ipsi GO Cometæ Parallaxi in O . Si etiam ZL quaeratur & à ZM obseruata altitu-

altitudine subtrahatur, datur Parallaxis LM, quando Cometa est in M.

3. Ita per hanc secundam altitudinem ZM poterit explorari observationum fides. Nam habita parallaxi GO, quæ competit distantia à vertice ZO, iam vltro computari potest etiam Parallaxis LM, competens distantia à vertice ZN, quæ conuenire debet cum ea quantitate, quæ ex triangulo LNM eliciebatur: nisi fecerit, observationum imperfectionem arguet.

Hunc processum Claramontius Capite XVI. suo more commemorat: Capite verò XVII. se contra illum accingit. Quid igitur contra excipiat operæ precium est videre.

1. Initio obseruo nihil iam illum de motus irregularitate, nihil de specie motus tortuosa obiicere, quamuis & hic Tycho miscuerit motum Cometæ proprium necessariò. Metuit sibi nimirum ab acumine Regiomontani, ne imprudens incurrat in ea, quæ sunt ab hoc authore bene constituta. Tychonem supra nullius pensi habuit, nec tanti fecit demonstrationes eius proprias.

2. Deinde, quod instantias ipsas attinet, vnicam Claramontius affert à Refractione desumptam. Non sufficit liber Primus, nondum exhaustus est Claramontio omnis cognitionis in hac materia penus: tantum superfuit Corollariorum, quod quatuor aut quinque facies impleret. Summa est: fieri posse vt Refractio aliqua intercesserit Parallaxibus, quæ contrarium eius præstiterit, quod facere solet Parallaxis. fol. 207

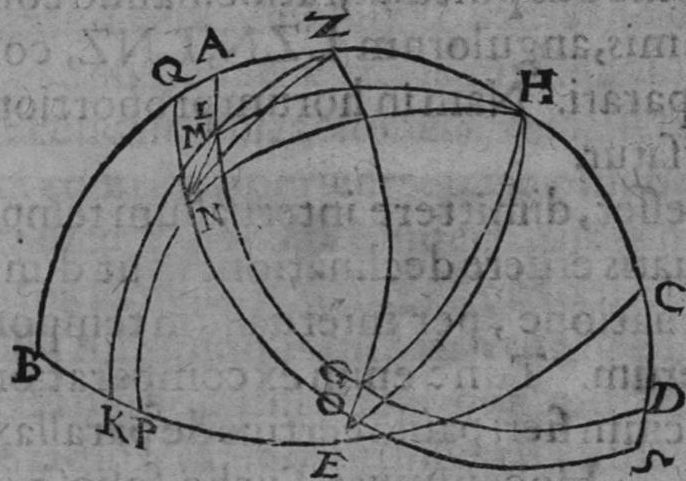
3. Rursum igitur à *Posse* ad *Esse*. Si nihil affers aliud Scipio, nunquam conficies, vt Cometæ sub Luna agnoscamus, quod in titulo libri polliceris te demonstraturum: supràne sint an infra, semper dubitare nobis per tuas has conclusiones licebit, etiam si eas tibi citra intercessionem largiamur, vt demonstratas.

4. Quod rem ipsam attinet, verum est, officere refractionum suspicionem, quo minus in Cometa adeò humili, possimus observationibus ad omnē subtilitatē fidere. Tres sunt hoc loco Tychonis operationes in quarū prima Cometa in consideratione priorī

priori M fuit altus $28^{\circ} 56'$ in posteriori O fuit $12^{\circ} \frac{1}{2}$ gradus altus; Huic verò altitudini competit ex Tabula Tychonis refractione ordinaria $4^{\frac{2}{5}}$ minutorum; cum in priori fuerit altior quam ut refractionem pateretur. Nisi ergo simul instrumenta, in observatione vtraque tandundem peccauerint in partes contrarias, bina scilicet vtrinque minuta circiter, sic ut prior altitudo obseruari debuerit $28^{\circ} 54'$ posterior $12^{\circ} 14'$ quod facile largitur Tycho, præsertim quia observatio temporum demonstrationem simul ingreditur; tunc hoc processu in prima operatione parallaxis aliqua colligeretur. At cum sint operationes tres, ut dictum est; quærela hæc in secunda & tertia non occurrit: prætereaque non est hoc argumentum fundamentale, sed quod disertè testatur Tycho, excutitur tantum in gratiam Regiomontani, & ut ostendatur consensus qualiscunque diuersorum argumentorum. Quam ob rem neque censuit Tycho necessarium, ut totam methodum absolueret, sed ibi constitit, ubi res ad impossibile redibat: cum tamen potuisset supponere aliquid tanquam obseruatum, quo supposito, dabatur progressus ad finem demonstrationis.

5. Cum igitur Tycho id intermiserit: lubet hic eius loco continuare processum Regiomontani, ubi Tycho destitit, supponendo priorem altitudinem fuisse visam non $28^{\circ} 56'$ sed $29^{\circ} 0'$. Complementum ZM $61^{\circ} 0'$. Nam etsi Refractio non priori, sed posteriori altitudini nocere potuit, res tamen redit eodem, modo diuellantur ab inuicem altitudines: Est ergo fol. 150. Tychonis ZN inuentus $61^{\circ} 4'$, & ZH erat $34^{\circ} 7'$ & HN $76^{\circ} 21'$. Et ZHN est $5^{\circ} 8' 36''$ inuentus. Ut vero in sinibus ZN ad ZHN, sic HN ad AZN $70^{\circ} 25'$ sic etiam HZ ad HNZ $32^{\circ} 56' 26''$. Inuenit verò Tycho HOG, id est HNL $35^{\circ} 0' 4''$. Ergo ZNL residuus est $2^{\circ} 3' 38''$. In triangulo igitur ZLH datur ZN 61.4 ZNL $2^{\circ} 3' 38''$ & NZL. Nam AZN erat modo $70^{\circ} 25'$ & AZM vel AZL obseruando est inuentus $70^{\circ} 15'$. Ergo hoc subtracto manet NZL $0^{\circ} 10'$. Cum hic

16424	
13332	
3092	3092
2865	57825
5957	60917



hic angulus sit adeo par-
uus manifestū est, quod
Z L, L N iuncti non
multum superent Z N.
61. 4 Nec complemen-
tum ipsius
Z L N mul-
tum supera-
bit iunctos
L Z N, L N Z.
Vt igitur sū

13332

589000

602332

324780

277552

ma 2 13' 38" ad latus Z N, sic L Z N ad latus L N
fere: quod fiet 3 54' circiter graduum. Et Z L circiter 57. 10'.
Atqui etiam Z M ponebatur obseruata 61. 0'. Ergo L M Pa-
rallaxis in M. esset 3 50' in O. 3. 54. vtrunque fere æqualis,
quod fieri non potest. Nam si fol. 143.

Tychonis, Angulo B F D existente
77. 48'. F D A est 3 54'. tunc A D ad
A F erit vt 14. ad 1. quare posito iam
B F C 61. 0'. fiet F C A parallaxis su-
perior 3. 29'. Viginti scrupulis minor
quā ex obseruata altitudine prodiret.

266035

2284

263751--dat 140. 666

13397 *

277148 *

6. Hunc ergo processum ideo continuaui, vt appareret, ve-
rum esse quod Tycho de eo scripsit fol. 145 151. 156. Ex minimis
maxima strui. Nam ex differentia inter Z N & Z L vnus
minuti sequeretur parallaxis L N 24'. minuta sequeretur in-
quam si standum esset huic calculo, & si sanus esset angulus
L Z N, duabus diuersi generis obseruationibus non satis inter
se consentientibus, expressus. Itaque non tantum in minimis
parallaxibus, quod Tycho dixit, demonstratio ista locum non
habet: sed ne in magnis quidem, de quibus Tycho concedere
Regiomontano paratus erat, securitas vlla speranda est. Breui-
ter, temporarii interualli tantus consensus cum Azimuthis ab
obseruatoris diligentia sperari non potest, vt vtraque simul in
eadem demonstratione possint misceri, alterumque ex altero,

K

quod

quod demonstrationis Methodus postulat, ratiocinando colligi, & eum obseruatis proximis, angulorum LZN, LNZ, constituendorum causa comparari. Nam in horum proportionem angulorum summa rei versatur.

7. Longè præstabilius esset, dimittere interuallum temporis, & ex Azimuthis obseruatis eruere declinationes, aut dimissa alterius Azimuthi obseruatione, per interuallum temporis constituere Azimuth alterum. Tunc enim ex comparatione declinationum posset iudicium fieri paulo certius de parallaxi.

$$83.40 - 612.$$

$$77.48.4284 - 155436.$$

$$76.16\frac{1}{2}.2896 - 143860$$

$$27.2.34. - - - 11576$$

$$34.7$$

$$7.4.36 - - - 764$$

$$76.23 - 144624$$

25.20. Atqui debebat ibi esse 76.23.20. quia illo secundo momento declinatio ad analogiam

$$70.15 - 6062$$

$$61.4 - 13332 - 72610$$

$$55.28\frac{1}{2} - 19394 - 56738$$

$$31.26 - - - 15872$$

$$34.7$$

$$65.33. - - - 88213$$

$$76.25.20. - - - 144951.$$

Hoc insinuat Tycho folio 156. Mentione Paralleli Cometæ. Vt in altero Triangulo complementum Declinationis HO est inueniendum ex obseruato Azimutho 6.20. & altitudine 12.12. Inuenitur autem 76.23. Et in superiori triangulo, similiter obseruatum est Azimuth 19.45. altitudo 28.56. Hinc complementum Declinationis inuenitur 76.

25.20. Motus diurni Cometæ proprii maior fuit facta 2 minutis quam hoc primo momento. Non tantum ergo nihil sic relinqueretur parallaxi, sed insuper etiam circiter semissem vt trientem minuti abiret in contrarium, refractione vel obseruandi subtilitate excusandum: quanquam id pene

nihil est. Et de huius calculi continuatione & transformatione hætenus.

8. Nunc ad institutam solutionem instantiæ reuertar. Igitur nisi concedamus, Cometam in posteriori consideratione refra-

refractionem esse passum: non poterit argui ex his observationibus, si certissima supponantur, aliqua parallaxis. Certè Parallaxis, ipsi Lunari æqualis, multo maiorem fecisset differentiam. At concessa refractione 3. vel 4. scrupulorum quam non vicissim compensauerit errorculi observationum: tum vt cœpi supradicere; ex hac quidem prima operatione, sequetur aliqua parua Parallaxis; habeat hoc Claramontius: quantisper in processu Regiomontani manetur. Sed quomodo probabit, omnino fuisse hoc posteriori momento in tantum refractos Cometæ radios? Maiores quidem fixarum Refractiones Tycho in loco suo non reperit; at minores contingunt sæpe, præsertim diebus serenis. Hæc ad primam operationem.

9. Secus est cum duabus reliquis. In his enim Cometa fuit altior quam in prima operatione, & in ipso limite, vbi desinunt Refractiones. Et tamen in iis recedit res in contrarium ipsi Parallaxi. Nam quod contingit, si procedamus cum Tychone secundum præscriptum Regiomontani, contingeret etiam multo certius si simpliciter indagaretur parallaxis declinationis, vt ego in hoc transformato processu feci. Cum igitur Refractio in his non potuerit excedere minutum, de ea nihil relinquetur parallaxi: Tycho sane ne hanc quidem diuersitatem binarum eiusdem diei observationum in his duabus posterioribus operationibus rigide ascripsit Refractioni, sed dubitanter, vel in rationes obseruandi Mechanicas, reiecit fol. 154. vel in Refractionunculam illam quam Cometa in altitudine fuerit passus, fol. 155. quæ verba Claramontius exscripsit. fol. 210.

10. Quid ergo tibi superest Claramonti, ex hac tua Refractionum inculcatione, quod Cometam parallaxi imbuat, quod Ætherem vanescentibus corporibus liberet? Tycho, inquis, ipse concedit, vt possibilem, Refractionem vnus minuti, ergò, infer in Corollario secundo, & potuit esse Refractio quinque fol. 208 minutorum, aut plurium (quo profundius sub Lunam collocas Cometas) & constat ex ipso Tychone omnino fuisse tantam, quæ non tantum parallaxin absumpserit, sed etiam supra eam aliquid superfluū peccauerit: & omnino Refractionem, quæ

cunque fuerit, Parallaxis sola sibi vindicat, nihil interceptum de ea fuit ab incertitudine obseruandi. Tanta omnino te mole moues in enunciatione consequentis tui.

II. Videsne autem quid responderim? Reperamus. Cum tres sint operationes: in prima quidem concedit Tabella Tychonis Tomo I. Progymnasmatum, concedit inquam in genere 4, ad summam scrupulorum Refractionem, in secunda & tertia concedit Tycho his in particulari obseruationibus vnus fortè minuti refractionem, at neutrobique omnino stabilitatam. Hæc ad antecedens. Ad consequentias verò: quamuis stabilisset Tycho tantam Refractionem, nondum tamen æqualis conceditur diminutio altitudinis irrefractæ; potuerunt enim instrumenta (quibus tunc Tycho vsus fuit, nondum ad tantam perfectionem elaboratis, vt posterioribus viginti annis) potuit obseruandi ratio in operatione priori binis vtrinque scrupulis peccare, quod citra confessionem maioris alicuius erroris facile Tycho largitur; quo errorculo concesso, (vt is quidem omnino detegitur, si dimissa via Regiomontani, quæramus declinationem) rursus eripitur parallaxi, quod Refractio illi videbatur in operatione prima largiri. In secunda verò & tertia operatione, ne quidem si sola Refractio culpam sustineret, certissimis ad vnguem instrumentis, & obseruandi actibus, quicquam ex hoc vnico minuto lucraretur Parallaxis; quia hic res ad impossibile recideret.

fol. 209 12. Illius verò de consequente partis, quæ ex Refractionis vnus minuti concessione ad magnum eorum numerum procedit, omnibus modis nego consequentiam. Nam etsi aliis fortè terrarum locis, & sub certa constitutione auræ, refractionem magnitudine insigni contingere posse, Scipionis Corollario I. concesserim: Nunquam tamen obseruauit Tycho in loco suo Refractiones fixarum maiores, & tantas quidem, quantum sufficiat Claramontio ad demonstrandum Cometas in aëre esse. Nimium hic peccat temeritate corollarium tertium authoris, affirmans *incertum, & fluctuans & plerunque falsum esse, quod absque consideratione Refractionis enunciatur.* Nam etsi magna refractione con-

contemni non debet; at parua potest, aliquousque. Et scimus, hic magnam non fuisse.

13. Denique si, vel inuito Tychone, sumpserit hoc Claramontius, possibilem fuisse Refractionem pro lubitu magnam, nondum tamen obtinuit & actu fuisse hac vice tantam; quod & initio huius solutionis cepi dicere.

14. Multo verò minimè obtinuit, quod tanta cum securitate nostæ patientiæ affirmare non dubitavit: *Constare scilicet ex ipso Tychone, quod Parallaxis omnis huius Cometa, intelligemagna a* fol. 209.
liqua, à Refractione fuerit absorpta; prætereaque de Refractione adhuc integrum minutum superfuerit. Gratis tu hæc tibi sumis, Scipio: Minutum vnum ob refractionem abundasse concedit Tycho, non in parallactica aliqua magna, sed plane in vera ad sensum altitudine.

15. At enim verò dices, tantumne dogma tam infirmis superstrui firmamentis? cum & detur possibilitas Refractionis, & Tycho ipse negotium hoc agnoscat valde *subtile* (non *futile*, vt Claramontius fol. 210. transcribit.)

16. Equidem si de vno vel altero pede, decempeda, iugero, milliari, quinimo si de vna aliqua semidiametro terræ ex magno illarum numero reiicienda vel addenda controuerteremus, nihil afferret momenti in partem vllam, solitaria isthæc argumentatio. At nunc de sexaginta terræ semidiametris agitur, cisan vltra Cometa constiterit: nec solitaria est hæc argumentatio, nec familiam ducit.

17. Sed cum Tycho noster id, quod contendit, sufficienter (fol. 144.) arbitraretur demonstratum esse in aliis antecedentibus probationibus (quas hætenus ab instantiis Claramontii vindicaui & firmas esse demonstraui) tandem etiam hanc Regiomontani Methodum adiunxit, causa probationis non *primaria*, sed tantum *ulterioris*, & *ne vel ignorasse, vel data opera præteruisse atque neglexisse eam videretur.* Hoc proposito operationes auspiciatus, non plus etiam de iis affirmavit in conclusione. fol. 151. Satis, inquit, liquido constat et per hanc Regiomontani viam, Cometam hunc omni sensibili caruisse Aspectus diuersi-

tate. Quæcunque enim huius magnitudo fuerit illi concedenda, omnis illa per obseruandi conditiones, seu Physicas, seu „Mechanicas fuit oblitterata. Itaque sufficere sibi, dixit Regiomontani viam, quamuis huic negotio minus accommodam, „id ipsum tamen quod prius comprobauerit plenius contestari. Et fol. 156. Non quod per hanc Regiomontani speculationem aliquid certius, quam in antecedentibus enucleare sperauerit, &c. vide totum locum.

18. Et quid multis? deprehensus est hætenus Tycho circa suæ professionis materiam, author fide dignus, eluxitque in eo plurimus veritatis amor. Is igitur, quid de toto hoc negotio „affirmet, audiamus, fol. 156. Aliis, inquit, plurimis experimentis, „satis laboriose examinatis, quæ breuitatis causa omittit, se expertum esse; Cometam, quacunque Methodo examinatum, „nullam tamen sensibilem habuisse Parallaxin.

19. Non minori dedecore finit Claramontius hanc pugnam, quam eam hætenus depugnauit. Postquam enim omnes machinas contra hanc Operationem, ad Regiomontani præscriptum institutam, contorsit: tandem fatetur fol. 211. se illam non intelligere.

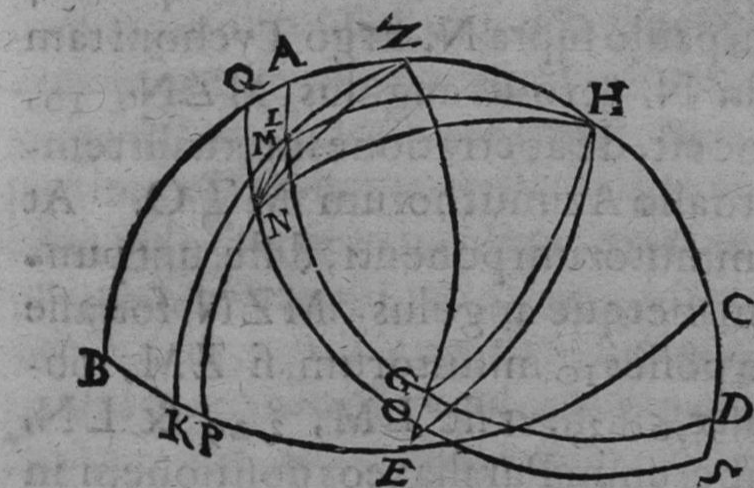
20. Egregium verò bellatorem, qui cum hoste pugnam conferit in tenebris, nec eum prius extrahit in lucem. Fallor an ille non hosti, sed larvis occurrat?

fol. 211. 21. Quærit de eo, quod infert Tycho, quid ita? Cur id? Voces sunt discere cupientium. Si ad pulpita docentium accederet, laudarem. At nunc respondeam dubito an stomacher? Quid? Tune sine didactro discas? Neg tantum sine didactro, sed cum impendio nostri laboris, in extrudendo libro publico? Et hoc cine discenti competat? vt librum & ipse scribat publice, cum Tychone expostulantem super iis, quæ ipse infelicitate ingenii non capit? vt principii petitionem, aliaque Tyronum peccata, doctori discipulus, veluti pro authoritate Magistri obliiciat?

22. Sed remittatur sanè discipulus ad explicationem superiorem

riorem viæ Regiomontani. Ibi discere poterit cur, cum ZN deprehendatur æqualis obseruato ZM , cur inquam ideo & ipsi vero ZL sit æqualis? Scilicet cum in altitudinis visæ complemento ZO , supponeretur parallaxis OG magnitudinis incognitæ, positum esse veræ altitudinis complementum ZG , & veræ declinationis complementum HG , incognita & ipsa: Proinde toto triangulo HOG translato in HNL , sic vt L simul & in tempore tantum distaret à G quantum obseruatio indicauit, N distare ab O , & in Azimuthalem ZM incideret, illum, quem alia socia obseruatio, eodem momento peracta, Cometæ asscripsit: hac inquam translatione facta, certè HL , rursus erit complementum declinationis veræ, quia æqualis ipsi HG : (nisi quantum interea declinatio veri motus pportione fuit mutata) quare necessario ZL iam erit complementum altitudinis veræ, & LM parallaxis. Cum igitur Tycho

per ZN inquisiturus quantitatem NL (hoc est OG) deprehenderit ZN , tantam esse, quātam obseruatio dedit ZM , Cometæ visam distantiam à vertice: Ex hoc intellexit GO & LN (hactenus ignotum) plane esse nihil: proinde GHO vel



LHN angulum nullum, & coincidere illic $G.O.$ hic $L.M.N$, in idem vtroque punctum. Sic enim GO fuisse aliqua parallaxis sensibilis; equidem GO in NL translata, iam LM fuisset sensibiliter minor: hunc enim morem tenet Parallaxis. At LM non prodiit sensibiliter minor, sed æqualis ipsi LN , quippe vterque nihil. Ergò Parallaxis sensibilis fit nulla.

23. Dixeriſ verò, quantacunque ſit LM , manere tamen triangulum ZLN , quippe figuratum, non per ZM , ſed per Azimuth

Azimuth AZK , & per interuallum temporis LHG , vel NHO , mediante æqualitate ipsarum HG , HL . Proinde non posse coincidere puncta L , N , vtpote angulos trianguli?

24. Nimirum hic apparet, quod supra dixi in repetitione huius viæ, ex hoc ipso argui, quod obseruationes binæ non exactè consentiant, altera interualli Azimuthorum, altera interualli temporum. Si enim vtrumque exactum, si angulus MZN $10'$ minutorum verè esset, sic vt LN vel GO , sit $3^{\circ}54'$. tunc LM futuram fuisse $3^{\circ}29'$. At nunc Tycho deprehendit, vt ex obseruatione applicata patet, ipsum LM , $3^{\circ}54'$. æqualem ipsi LN , vtrumque scilicet nihil esse? & ego concessione refractionis $4'$ minutorum, inueni LM $3^{\circ}50'$. Quare cum certus sit angulus HOG , translatus in HNL , & (subtrahito ZNH certo) certus itidem ZNL , posito, igitur pede circini in z : & scripto per M Cometam arcu, secabitur eo arcu LN , Tycho nique in ipsissimo N puncto, mihi verò, dum pono 4 minutorum Refractionem paulò supra N . Ergò Tycho nique tam L quam M , coincidunt in N , & totus angulus MZN , $10'$ minutorum, est de vitio, hoc est, de aberratione interualli temporarii NHO , ab interuallo Azimuthorum MZO . At mihi Refractionem $4'$ minutorum ponenti, differunt puncta M , L , N . minimo, manetque angulus MZN fortasse sesquiminutus, manere vero posset $10'$ minutorum, si ZM , obseruando deprehensus fuisset, $60^{\circ}39'$: vt sic LM , $3^{\circ}29'$. & LN , $3^{\circ}54'$ esse posset. Ad cuiuslibet enim Parallaxeos positionem in O , vt sæpius remeandem dicam, sequitur commensa Parallaxis in M , quæ duæ ablata à ZO , ZM alternis, reliquunt ZG , ZL tantas, vt HG , HL , æquales esse possint: & tunc quælibet ZL demissa in LN , suum proprium constituit angulum, LZN ; vt ita fiat is necessarius non liber, & ex obseruatione petendus. Habes ergo Scipio, quod petisti, causam nempe, cur si ZN prodeat æqualis ipsi ZM obseruato, necesse sit ZL , ZN , æquales fieri, angulum scilicet LZN consumi penitus.

fol. 211. 25. Quod denique non placuit tibi, calculum non esse deductum

ductum ad finem, à Regiomontano destinatum: iniquus rerum æstimator esse videris. Equidem alius fortasse tui similis exprobrasset Tycho *πείρηται* inutilem, si positis iis, quæ non dederat observatio, continuasset calculum nulli vñ futurus. Habes tamen quod desideras à me supra suppletum.

26. Hæ ne igitur sunt tuæ Claramonti, *clara & solida solutiones Rationum Tychois*? quas ego tenebrarum & ignorantiae plenas esse demonstraui; quas æstu veritatis vt glaciem penitus colliquaui? Hoccine est *peccata alterius detegere*? peccata sua plenis libris publicè vendere? Hoccine est expoliare Tychonicas comprobationes gloria *demonstrationis Atlantæ, certitudinisque inuictæ Geometriæ & Arithmeticæ*?

Quam illæ gloriam tanto illustriorem, tantoque latius apud Geometras & Arithmeticos propagant, defensionæ, quanto furiosius inuaduntur? Hoccine sit fallas eas & fallaces deprehendere? si quis eas ne quidem intelligat? si hoc fateatur? si eas ad iudicii pusilli, nulloque in Mathematicis subtilioribus, vñ exercitati conceptus examinet? Nam de *Pseudographo* vnico quid in re insit, quamque crimen hoc partim alienum à Tychone, partim nullius momenti sit, in ipso collectionis exitu: dictum est satis ad Caput XIII. à Numero 21. in 36. vt nihil sit opus multitudinis hic vocabulo assurgere. At verò te, Claramonti, pudeat vel tandem, cæcus cum sis in his subtilitatibus, de aliorum videntium erroribus, in colorum aptatione iudicare: Pudeat te inquam, non ignorantiae, vulgaris illa est, nec omnibus damno-
 • fa, sed temeritatis, in professione philosophica turpissimæ: pudeat te morum viro graui indignorum, malignitatis scilicet in deprauandis studio, vel bene dictis, vel non omnino male; maledicentiæ in calumniando, exaggerando, criminando, exprobrando. Aristotelem ad Principem, Peripatetice, quidque Philosophum à Mathematico, quo certitudinis dilectu, qua gratitudinis & amoris etiam in errantes significatione, quo veritatis obsequio, petere oporteat, si iuuenis contempsisti, vel senex disce.

27. Et hætenus quædam Tycho de solo Cometa anni 1577.

agit: de reliquis verò, qui suo ævo (id est, memoria sua) conspecti fuerunt, fol. 441. dicit, vel potius pollicetur, se toto Opere, puta non primo tantum Tomo de stella Noua, & secundo de Cometa vno, sed & tertio, de Cometis reliquis, siquidem eum quoque ederet, eadem demonstrare irrefragabiliter. Huius occasione inductionis, de pluribus suæ ætatis, indicat, se hanc concepisse sententiam, nullos vnquam Cometas sub Lunam venire: Rationes huius sententiæ pollicetur se dicturum alibi. *fol. 211.* Quid ad hæc Claramontius? Plenus calumniarum est, nihil intactum relinquit. *Tychonem, ait, extendere conclusionem harum suarum Rationum ad omnem omnino Cometam qui fuerit quique futurus sit.*

28. Iniqua mens, iniqua oratio. Non his, sed similibus harum probationibus, cuique Cometæ propriis, ait se demonstrare eadem de pluribus, qui sua ætate fuerint; non de futuris, non de omnibus. At de omnibus iam ait se idem *animo præsumere*, non ait se *demonstrare*: nam quæ lingua præceps adeò diuersa ab ita mente, vt dicat se vidisse, quod non vidit, non visura est, paralaxes sc. Cometarum, qui præcesserunt, quique secuturi sunt? cū demonstrationum istarum principia sint observationes? Non dixit hoc Tycho, non voluit; non demonstrationes ex observationib⁹ iactat, veluti iam ablatas de omnib⁹: sed rationes cur ita statuatur de omnibus, in futurum demum tempus reiicit, alibi se indicaturum pollicitus. Ego verò, etsi in diuersa ab illo sum opinione, nihil impedire ratus, quin etiam quandoque Cometa quispiam propius terram, & citra Lunæ confinia, traiciat. nihil tamen causæ video: cur, ipsum, philosophicè & omninò (quod requirit Scipio) physicè statuentem, rationesque pollicentem probabiles, acerbius exagitem.

29. Vniuersæ philosophiæ hoc est ingenium, vt axiomata vniuersalia primum ex inductione singularium nonnullorum, animo præsumpta, deinde paulatim stabiliantur, & firmentur, si nullum dissimile reperiatur exemplum. Quo in profectu fit, vt plurimæ conceptarum opinionum, veluti flores, in ipso ortu defluant; pauci, quos mulcent auræ, firmat Sol, educat imber, in pomum desinant.

1. **D**ISPVTATOREM se initio professus Claramontius, inde paulatim incensus, denique in apertum hostem transit, nec vlla circumitione vitur. Puerilia haecenus erant probra ista, Rationes fallæ, inefficaces, non consistentes, Pandite nunc Helicon, paulo maiora canenti. Tycho in *obseruando indiligens, iactator dubie veritatis*, id est, nulla fide; Nimirum omnino mēdax, adeo, vt quia *semel malus, semper presumendus sit malus*, circa obseruationes. Nimirum *Observationes comminiscitur ad vtilitatem & affectum suum, nimio scilicet amore suarum positionum & studio nimis acriter conceptæ animo sententia, Cometæ cælestes esse, ruit cæcus comminiscens omnia, inconstans est, nunc ait, mox negat.*

2. Dii tibi dent Scipio, quicquid solida virtute mereris, vt tute te ipsum; in hac Tychoni tributa persona, viuis depinxisti coloribus; nec potuisset Apelles melius, nec totus reliquus liber tuus, quamuis vndiquaque plenus huius tui ingenii. Dignum est Hercle caput hoc, quod non calamo Mathematici, sed duello refutetur, more veteri Germanico. Quod quidem duellum, si eius tibi copia vel à Brahei filiorum vno, vel à quocunque Nobili Dano vel Germano, super asserendo Tychonis nostri honore offeratur; repudiare, conditionem non, puto, poteris, cum geminam personam geras, non tantum Doctoris, sed & Equitis: cum persona, super cuius honore controuertitur, è præcipua nobilitate, Danica sit, cum gens ipsa Braheorum Sueciæ Reges necessitudine contingat. At mihi interim cum Doctore res erit. Nam quæ mala verba ego in authorem suum retorqueo; illa sunt de Schola vtique, quippe ex Doctoris ore, è Scriptoris calamo primum profecta: nunquam puto, qui Equestrem dignitatem gerit solam, in hanc linguæ stilive intemperantiam sese profuderit. Quare meas has retorsiones, Equestris ordo splendus, vt qui Claramontium non totum sibi vindicat, ad suam dignitatem, nihil pertinere meminerit.

3. Prima Tychoni obiicitur inconstantia, cū huius libri principio probauerit ex motus Cometæ tarditate, Cometam fuisse

supra Lunam, postea verò Rothmannus eodem argumenti genere ex motus Cometæ Regiomontani velocitate probaret, fuisse illum infra Lunam, Tycho Palinodiam cecinerit, negans hoc genus argumentandi vilius esse roboris.

4. Atqui iam supra dictum, nunquam Tychonem ne quidem inter initia prima Operis, robur demonstrativum, adscripsisse huic comprobationi, sed solum pro argumento probabili, illam venditasse. Quando ergo contra Rothmannum excipit, ratum, se hoc velocitatis argumento demonstrare scientificè, ubi fuerit Cometæ; nequaquam sibi contradixit. Atque ego ipse, etsi valdè moueor velocitate Cometæ Regiomontani, vt negare non audeam, eum sub Lunam venisse: non ausim tamen ne affirmare quidem, id omnino necessariò confici. Nam cum etiam in cœlo motus nunc intendantur, nunc remittantur, quid mirum, extraordinarii alicuius sideris motum extraordinario velocitatis intendi modulo, vt quamuis supra Lunam sit, triplo tamen & amplius sit ipsa Luna velocior? Quanto magis hic Tycho assensum ab hac probabilitate retrahere debuit, cum fuerit sibi conscius, facultatis longe exactioris, demonstrandi locum sideris, per parallaxes? Ad cautionem equidem hoc pertinet, sane quam necessariam, ne, si quando in Cometæ veloci nulla appareret parallaxis, Rationes Tychoniv surpatæ inter se depugnarent, cum authoris ludibrio, si eam, quæ probabilis saltem est, concessisset Rothmanno, vt necessariam.

5. Vt non dicam, quod videri vtique possit alicui, probabilitatem confectandi, Cometæ ex tardo quidem motu supralunares rectè probari, ex veloci vero non æque sublunares. Fuit enim illius Cometæ, Regiomontani motus valde inæqualis; quique erat in medio velocissimus, ab initio tardus, & in fine quoque est factus paulò tardior & omninò tardissimus. Qui igitur initio & fine probabiliter supra Lunam creditus est, in medio quoque supra fuisse videri potest: ne cogamur, traiectionem concedere & ex æthere in regionem sublunarem, & vicissim; quod refugit Tycho, suas rationes secutus: mihi absurdum
non

non est. Ita non sequitur, quod, qui prius extarditate locum supra Lunam est coniectatus; is, si postea neget, ex velocitate sublunarem probari locum, propterea sibi ipsi contradicat aut sententiam mutet.

6. Sed Claramontius omnibus verbis odia illinit, ut venena *fol. 212.* sagittis; *Palinodiam*, ait *cecinisse Tychonem*. Quid? si emendasset in *in fine.* posterioribus sententiam, veluti initio non satis expensam, quod nec fecit, nec necesse habuit? Num hoc in philosophia dedecus est, verbis æquiparandum illi dedecori, quod Claramontio iura omnia imponunt, ut qui Tychonem dubiæ veritatis & fidei & deceptorem pronunciauerat, iam dilutis criminibus, veracem fateatur, iniuriæ illatæ confessionem edat?

7. Secundum crimen ingeritur Tychoni, quod *gravi acrimonia animi saepe in Aristotelem erumpat.* *fol. 212.*

8. Nulla fuit Tychoni res cum Aristotele ipso: quicquid acerbitatis elucet ex Tychonis oratione, cum de Philosophia agitur Aristotelica; totum id inturbam dirigitur sectatorum Aristotelis, qui contra quam Aristoteles est solitus in suos antecessores, contraque quam ipse sibi arrogauit, iurarunt in verba Magistri; qui ut oues, stupidum pecus, ducem sequuntur, etiam cum de rupe is se in præceps agit; qui non se ipsos tantum, hoc inepto Magistri studio decipiunt, sed ne alios quidem, si ius habent cathedræ per Academias, patiuntur eluctari ex ignorantia communi: qui, ut Claramontius iste, quicquid altius aliquid captu suo sapit, si rationibus non possunt, saltem verborum probris protelant.

9. Huiusmodi moribus hominum Tycho, veritatis, quam authoritatis, obseruantior, infensus; non mirum, si cum ætate, crescentibus negociis, paulò euasit morosior: si fiducia artis suæ nixus, tardius cedentes impulit, commotus; pertinaciter obloquentes, increpuit importunius; fastum quorundam, variamque artis iactantiam sub verborum comitate latitantem, retudit liberiori oratione: denique si Magister supercilio usus est, veluti in discipulos. Infelix equidem iuuentus, quæ vitiorum

magis in doctoribus quam doctrinæ memor est : ingrata quæ beneficia profecta à volentibus , rependit exprobratione eorum, quæ exciderunt nolentibus.

10. Tertiolo loco commemoratur *excedens in Tychone positio-
num suarum amor, & acre studium tuenda sententia, de cælesti Cometa
loco.*

11. Atqui positio non est nuda , quæ demonstrationibus est
suffulta: quæ cum ob id à veritatis stet partibus: nullus equidem
eius amor modum *excedit* nulla viro forti probrosa est , in *tuenda
ea*, constantia. Hic est ille laudabilis *affectus* , qui vrget omnes;
quos cælestis sospitat genius : vt quod ipsi didicerunt, *aliis ven-
ditent*, & sic in commune profint: *ad miscendum*, quod tu addis &
fol. 212. comminiscendum quicquam *prorum non reddit*: Veritas seipsa tuta
est, *commentis* non indiget. Vt qui dulciariis vescitur sal interim
respuit: sic si cuius animus assuevit vero, ei nulla vnquam ex fal-
sa assertionem scienti venit voluptas.

12. Quæ Tycho vel *commentus sit*, vt tu, vel scientificæ com-
mentatus, vt ego ad defendendum hoc commune iam philo-
sophiæ dogma, dari in cælo noua corpora : non æquum est,
Lectores, ex tuis vaniloquiis discere: non etiam opus est meis, si
quis dubitat, tuorum refutationibus, loquantur ipsa pro au-
thore suo opera, cohibeat verò os Claramontius, iudiciumque
Lectoribus sese exercitioribus permittat.

13. Et tamen vir egregius Claramontius, hoc iam capitis ex-
ordium, dii boni quam Mathematicum, traducit ad causam
Observationum: primum scilicet argumentum dixit, cur cre-
damus, Tychonem comminisci observationes in hunc finem,
vt positionem defendat , quia de 13. & 24. Nouembris varia-
uit.

14. At verò summum hoc ipso in loco Tychonis candorem
in referendis & discernendis suis Observationibus fœdissima
calumnia denigrari, supra demonstraui ad Caput XIII. primis
12. Numeris, Reuertere eodem Scipio, & quoties calumniam.
hanc, vt cramben terque quaterque recoctam ingeminas: to-
ties erubescere.

15. Non nego Tychonem ipsum, inter suas ipsius eiusdem rei observationes interdum aliquod tenuisse discrimen, inque vna potissimum observatione Lectoribus commendanda, iudicio usum: sed nec hoc nego, potuisse illū in hoc iudicio, quod circa minima occupabatur, falli: præsertim si studiosorum aliquorum opera esset usus.

At quicquid huius fuit ex mero candore, mero veritatis studio profectum fuit, studio verò & ex proposito illum voluisse decipere Lectorem, ut sua placita stabiliret, id verò verè piaculum mihi est, concedere cuiquam.

Nec enim quicquam illi placuit vnquam, in quod vel minimam falsitatis suspicionem coniecisset: nec si quando falsum aliquid opinionibus suis, dudum conceptis subesse posterius didicisset, ab ingenua retractione & correctione abhorruit.

Id adeò crebris & euidentibus demonstrari potest documentis: ut Claramontius hoc ipsum ei in crimen inconstantiae passim imputet.

Nulla hinc macula fuit aspersa Tychonis observationibus: nihil super iis trepidet posteritas, libri ipsi observationum plerique in saluo, inque mea custodia sunt: diuino monitu Tycho sic eas munivit, instrumentorum varietate, vicuum repetitione, dierum continuatione, copia denique ipsa, ut locus calumniis huiusmodi hostilibus relinquatur nullus, fidemque illæ apud posteritatem mereantur, omni humana maiorem.

Atque ego, qui hætenus, inde ab excessu Tychonis per annos 23. earum testis & custos fui penè vnicus, iam dudum in id enitor, ut Cæsare sumptus faciente, libri observationum, thesaurus nimirum antiquitatis in arte nostra pretiosissimus, sub mea aliorumque fide dignorum inspectione & correctione multiplici, bono aliquo numero Exemplarium excudantur, eaque ratione tutius, & minori interitus periculo, nec minori fide, quam sunt Autographa ipsa, ad posteritatem transmittantur.

16. Prima hac calumnia depulsa, iam porrò secunda exceptio nullius est momenti. Septentrionalem aërem satis esse crassum, & nebulosum, refractiones magnas; sæpe enòrmes seu irregulares; minorem obseruationibus fidem habendam sub hoc cœlo habitis, quam sub puro & tenui.

17. Enim verò audire mihi videor locum ipsum super hoc conuicio sibi factò exclamantem, illudque regerentem; nullum ad hanc vsque diem tam subtile ingenium protulisse cœlum illud Italiæ purum & tenue, quod nobis indicare, vel potuerit, vel etiam generoso animi impetu attentauerit, quantæ, quamvé constantes sint in Italia Refractiones. Quid igitur Scipio absens, de cœlo Cimbrico dicere possit, contra Tychonem sub eo natum? qui viginti annorùm obseruationibus pene continuis, tantam sibi comparauit cœli sui experientiam, quantam Italici cœli Scipio comparabit nunquam.

18. Landgravius ex Epistolis ad Tychonem in societatem huius obiectionis adducitur.

19. At æquum erat, vt Claramontius etiam ad illa attendere, quæ Landgrauio Tycho respondit. Maiores sane vt plurimum in Insula Huenna refractiones deprehendit Tycho, ab aëre maribus superfuso, quam Landgravius suas, ordinarias quidem, in interiori continente est fassus: at deprehendit idem Tycho, suas & constantiores, & minus versus Horizontem precipitatas: hoc quidem, quia profundius est aëri immersa insula, quam continens; illud, quia locus maritimus, montes vaporum pluuiarum officinas & expiracula spectat e minus, altitudines eorum apparentes minores, liberiores scilicet Horizontem.

20. Et quid multis? quæcunque sit difficultas in qualitate aëris Cimbrici; omnem illam superauit Obseruationis diligentia: qui quoties ferè planetas obseruauit in ea humilitate, quæ refractos præstet radios; fixas adhibuit declinationis antea notæ, obseruans earum declinationes, vel altitudines in eodem situ, eodem loco Horizontis: vt quantum his officere deprehenderet refractiones, tantum & in illis corrigeret.

21. Sed de tota hac materia luculenter egi in Astronomiæ parte

parte Optica, ante annos iam viginti, Capite toto IV. Numero præsertim 8 & 9 Lege Claramonti quæ sunt fol. 126. 127. illius libri, tibi que ea dicta puta.

22. Tertio imputat Claramontius Observationum vitio, *fol. 213.* quod Tycho motum Solis primò simpliciolem, postea compositionem tradiderit.

23. Rursum nauita de Tauris, de fluctibus arator, & omnino cæcus de coloribus : Tychoni, quoad vixit, simplex in Sole Eccentricus, semper suffecit, quantisper de solo Sole agebatur: vltimis annis ego, cum ad ipsum venissem, & ad extruendas Theorias Martis, Veneris, Mercurii animum adiecissem: ostendi ei rebus euidentibus, Eccentricitatem Solis esse bisecandam, in subsidium planetis cæteris. Ex ea bisectione natus est circulus æquans, vt in veteri Astronomia dici solet, cuius munia præstat mihi in hypothesibus Physicis, planum Eccentrici simplicis. Atque hoc est, quod in appendice ad Progymnasmata, hæredes Braheani dicunt, illum recepturum & secuturum fuisse. Nulla huius mutationis causa deriuatur ex Observationum vitio, omnis ex earundem in Planetis certitudine exacta : sed id fit longiori riuo, quam Claramontius rationis oculo consequi possit.

24. Quartò, mutationem loci oris Pegasi, detractis, 6. minutis de longitudine, additis 2. ad latitudinem in vitium observationum confert.

25. Rursum hoc non diceret, si Astronomiam intelligeret. Illa mutatio pendet ex locatione circuli Zodiaci inter fixas, & diuersa præcessionem æquinotiorum : quam methodum satis longam, per totam Solis Theoriam traductam, Claramontius non explicauerit integro libro, æque longo, atque est primus, quem de Parallaxibus scripsit, scribendo discens, tyrocina sua priuata publice ostentando ineptiens. Lege super hac re Tychonem ipsum fol. 31. 32. Progym. Tom. I. quæ si non Tycho ipse publice scripsisset ex ingenuo candore : nunquam Claramontius neque tantum ingenii attulisset, neque tantum laboris impendisset, vt suo pte Marte, quod hic obiiceret, inueniret. Sed

ille quidem generose iste verò nequiter, suo vterque more: ille philosophiam agit, iste Momum.

26. Vt tamen digitum propius intendam, ad nexum arena-
rum Claramontii, Tycho prioribus illis annis fatetur, imperfe-
ctionem instrumentorum tantulam, quæ vnum fortè scrupu-
lum vitare possit observationem. Hic scrupulus in longissimam
methodum, immissus, vt fit, principia omnia demonstrationem
ingredientia varè afficit, auctusque iis errorculis, qui sunt ab
Observatione temporis, specie diuersissima & lubrica, quique
à Refractione non satis explorata, tandem in exitu totius viæ,
locum Solis vel stellæ 6' minutis variat. At idem ille errorculus
instrumenti, in demonstratione, quæ observationem distantia
Cometæ à fixa assumit, efficit plane nihil: quātum enim erratur
sic in loco Cometæ, hora priore, tandundem erratur & poste-
riore, in plagam eandem: discrimen interim observationis vtri-
usque manet sine labe; ei verò discrimini, non longitudinibus
ipsis ad omnem scrupuli subtilitatem, demonstratio innititur.
Nihil igitur prodesset Scipioni, Cometam sub Lunam attractu-
renti, si vel imperfectiora adhuc Tychonis instrumēta fuissent,
locaque fixarum adhuc magis vitiosa præstiterent.

fol. 213. 27. Quinto transit Claramontius ad observationes Come-
tæ, Demonstraturus, eas falsas esse, ac proinde Tychonis com-
probationem ruere, subtractis fundamentis. Dubites, consi-
lium laudes, vt in hoste; an scelus detesteris magis, vt in docto-
re; quod is adeò pugnat illegitime, vt calumniam nequissimam
struat sciens; dum interim veritatis detectæ gloriam aucupa-
tur. Scilicet homini propositum est, Anti Tychonis gloriosum,
& superbum titulum semel conceptum, strenuè comprobare;
fidem Tychoni Observatori eripere apud Astronomiæ impe-
ritos: sat habet, si hoc iis persuadeat: quo iure, qua iniuria, id
quidem nec quenquam detecturum, nec si quis detegat, suos
Lectores curatores sperauit.

28. Prima eius fraus in eo est, quod se abdit in dumeta, ne
conspiciatur, Tycho primas observauit distantias Cometæ à fi-
xis, fol. 4. Ex his ei locum assignaturus, fixarum prius loca expo-
nit

nit fol. 30. Tertio locum assignat fol. 52. Scipio via contraria, assumit loca Cometæ & fixæ, per calculum elicitæ; exq; iis extruit distantiam Cometæ à fixa, quæ observatione patescit citra calculum. Si errasset Tycho in calculo: iam hunc errorem Scipio transcripsisset Observationi, magno sui instituti commodo Observationes enim iam venit oppugnatû: & fieri potest, ut sit aliqua Tychonici & Claramontiani calculi minima diuersitas, quæ ne clubet inquirere, nec opus est: ad manifestiores fraudes, pperero.

29. Altera igitur est (nam Scipio me docuit ei, qui in vno fol. 212. lit sciens, etiam in altero errore fraudem adscribere) quod locum Cometæ assumit illum, quem is obtinuit hora inter quatuor observationes intermedia, ipse verò adsciscit momentum Observationis primæ. Nam Tycho fol. 52. ex omnibus 4. Observationibus, locum extruit $3^{\circ} 31'$. post horam sextam. Hora præcise sexta ponit locum $3^{\circ} 30'$ fol. 86. Ergo Hora $5\frac{1}{2}$. fol. 4. Cometa fuit ante $3^{\circ} 30'$ fol. in $3^{\circ} 27\frac{1}{2}'$.

30. Tertia capitalis & explorata fraus est in eo, quod cum sciret Claramontius, & prius in quarta obiectione commemorasset ipse Tychonem vñum esse loco oris Pegasi $26^{\circ} 8'$ ex fol. Tychonis 30, ipse iam vñitur loco eius $26^{\circ} 2'$ ex fo. 33. vbi Tycho indicat quas longitudes fixarum adhibere debuerit, nō quas adhibuerit. Differentiam igitur longitudinum HK, adhibet Scipio $23^{\circ} 31'$. at liquidò sciuit se adhibere debuisse differentiam $23^{\circ} 40\frac{1}{2}' 9\frac{1}{2}'$ scrupulis maiorem: sibi igitur ipsi imputet, quod ē distantiam AB colligit $20^{\circ} 59'$ quam Tycho obseruauit $21^{\circ} 8'$ sc. $9'$ itidem scrupulis maiorem. Quid meritum dicemus hunc calumniatorem, qui ut Tychonis obseruatis fidem detrahat, falsum id, quod ipse in fundamenta calculi sui adoptauit sciens, Observationibus transcribit?

31. In secunda Tychonis obseruatione, ex iis quas vexat Claramontius, quanto minus quam circa priorem, committitur fraudis, tanto maior iam est aduersarii petulantia, in turbando Lectore, Tychonis studioso. Neque tamen vel hoc solum in Tychonem potuisset Scipio, nisi Tychonis arasset vitulo. Ex hoc enim cum didicisset (Tomo II. Progymnasm. fol. 145. 156.

& alibi) breuibustemporis momentismagna verti, multum sc. in altitudinibus peccari posse; vt, nisi tempore scrupulosissime dato, altitudines per calculum haberi citra errorem non possint: in hanc partem potius incumbendum sibi est ratus, quam ex ipsius Tychonis iudicio comperit esse infirmissimam. Ac cum Tycho inter fundamenta demonstrationum receperit; die 30. Nouembris, Cometam Hora $\zeta. 26'$ fuisse altum grad. $36. 10'$ ipse hoc assumpto horæ momēto, & declinatione, Ascensioneque recta Cometæ, quantas Tycho dixit, computat, altitudinem eius esse debuisse, non $36. 10'$ sed $36. 21'$. Ex hoc arguit, Tychonem errasse 11. minutis in obseruanda Cometæ altitudine.

32. Dissimulat verò 1. se scire, si vel Solis quinquaginta pulsibus Arteriæ, quæ sunt Res circiter vnus minuti temporarii, fuerit obseruatio posterior, scilicet non hora $\zeta. 26'. 0''$ sed Hora $\zeta. 26'. 40''$: iam omnino prodire altitudinem tantam, quandam obseruando inuenit Braheus: dissimulat 2. Tychonem, ob id ipsum quod vnum scrupulum temporis in dubio poneret, recusasse continuationem calculi, vsque ad finem à Regiomontano præfixum: dissimulat 3. niti demonstrationem Tychonis, non huius certitudine interualli, inter duo momenta, quocunque interuallo temporis à Meridiano distantia: dissimulat 4. altitudinis obseruationem esse priorem, quippe & parabiliorē, obseruatione temporis ipsius ante vel post meridiem: dissimulat denique 5. Tychonem, ob causas explicatas, non fuisse occupatum in exquirenda & limanda temporis pomeridiana acurata certitudine; neque tamen ob id vitiosam esse vllō modo Cometæ altitudinem, vt quæ instrumentis capitur, non tempore, nec propter relationem ad temporis sui momentum accuratissimum, fuisse exquisitam, inque demonstrationem transumptam; sed propter relationem ad altitudinem aliam, certo vel Azimuthi vel temporis interuallo distantem. Omnino idem peccatum committit, quod in examine præcedentis Obseruationis, loco primo sum quæstus: ordinem scilicet peruertit; ex Asc. recta & declinatione computat altitudinem, cum

Tycho

Tycho ex altitudine, ut prius, innotescente, computare doceat declinationem & Ascensionem rectam. Has potius ventilare debuit, si candide agere voluisset, non observationem altitudinis.

33. Non habes igitur, Claramonti, ne minimam quidem causam, cur hic adeo insolenter te contra Tychonem efferas, *instrumenta sua extollentem* (pro eo quod alii de vitiis & sceleribus suis gloriatur. (Nam si vel horam integram aberrasset Tycho, fidem horologii secutus, pro eo, quod nonagesimam horæ partem damus, pertineret ea res ad instrumenta Tychonis alia (puta quadrantes & Armillas, quibus altitudo vel declinatio observatur) plane nihil: nec est *Tychonis fallax & supina altitudinis observatio*: sed tua hæc impudens & calumniosa est in eam animadversio.

Ad Caput XIX. fol. 218.

Et XX. fol. 219.

HÆC duo capita valde sunt futilia. Pollicetur in priori Claramontius ipicilegium aliquod rationum Tychonis: earum tamen capite posteriori, partem reiicit in antecedentia, atque agens; partem in sequentia. Sed liber augendus fuit numero capitum. Sequamur eius vestigia, quando ex hoc Augiæ stabulo non datur aliter eluctari, nisi peruda & cœnosa.

1. Prima harum rationum desumpta dicitur ex Cap. 10. Co. *fol. 218.* metici operis. Nam ex eo quod distantia Cometæ ab Aquila die 29. Nouemb. visa est Cornelio Gemmæ in Brabantia 16°. 46'. Tychoni in Huenna 16°. 49'. & die 30. Haggécio Pragæ, & Tychoni Huennæ, similiter non vno scrupulo differens, collegisse dicit Tychonem capite sui libri 10. Cometam parallaxi sensibili caruisse. Hoc etsi ego dicto loco iam non inuenio: at scio hanc fuisse Hypothesin Capitis VI. præsertim fol. 126. in observatione Haggécii, quæ diebus 14. præcessit.

2. Hanc rationem, si sufficientibus instruat observationibus, ego luculentior existimo omnibus aliis, quas hætenus attulit Tycho. Id ex instantiis Scipionis, exque meis defensionibus elucescet.

fol. 219. 3. Primum ille, sic respondet, vt generalem quidem aliquam propositionem reddat eneruem, quam à Tychone non puto usurpatam esse: restrictam verò ad sidus Aquilæ, finemque Nouembris, quam habet Tycho, non attingat vel extremo digito.

Ait dari casus, vbi, si vel sex graduum sit parallaxis, ea tamen distantias à sidere, in Germania & Huennæ visas, non variet ad vnus minuti magnitudinem. Et format casuum species duas, totas sex facies implens à *fol. 222. in 228.*

fol. 223. 4. In prima, Cometa est in Meridiano humilis, fixa ab ea distat versus ortum vel occasum. Verum hic casus assumptioni Tychonis locum non facit; vt in qua, locus vterque Terrarum sub eodem ferè meridiano, Cometa longè extra meridianum est.

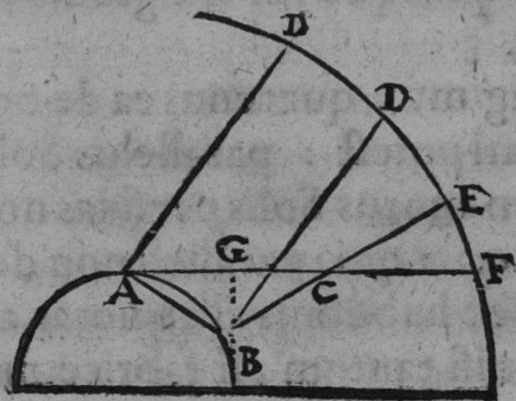
fol. 227 5. Altera species casuum, Cometam quidem extra meridianum habet, at rursus in verticali, qui est vtrique loco terrarum communis, Fixam verò rursus ad latus: vt sic distantia Cometæ à fixa sit propemodum parallela Horizonti. Nec ad hos casus quadrat exemplum nostrum: vt in quo id ipsum in lucro est, plurimum distare verticales Cometæ à verticali loci terrarum vtriusque communi.

6. Age igitur, formemus Claramontio casus plures, in quibus magna potest contingere parallaxium in vtroque loco diuersitas. Proderit forsitan olim hoc iam monuisse. Sit primo Cometa inter duorum locorum vertices, sub eodem verticali, & cum ipsis & cum stella, sitque Parallaxis maxima $58\frac{1}{2}$. different Cometæ distantia à fixa totidem minutis, quot gradibus distant loci, vt videre datur in Tabula Parallactica meorum Opticorum. Sed transeat & hic casus, minus quadrat ad nostrum exemplum.

7. Sint igitur secundo, & Cometa & Fixa, Horizonti proximi, in eodem Almicantharato, vicini æquatori, & bina Terrarum loca sub eodem meridiano: quæ quo longius ab inuicem distant, hoc erit melius: variabuntur distantia, visæ ex vtroque loco, tanto arcu in latum, quanto prius propè ipsum verticem in altum: prætereaque & immunes erunt à Refractionum nocumentis.

cumentis. Et hunc ad casum se propius accommodat nostrum exemplum: sunt n. sub eodem ferè meridiano Praga & Huenna; nec multum differunt Cassellæ & Huenna: fuit Cometa in medio $\approx$ cum latitudine Sept. magna, eoque ferè in æquilibrio Horizontis cum Aquila; fuerunt denique sidera occasui vicina.

8. Atque hic demum locum habet Schema illud, quod supra in Responsione ad Cap. XIII. Nu. 19. 21. 35. respectu quidem demonstrationis ibi expeditæ, concessi Pseudographum esse; locum inquam hic habet, duarum intentionum in illo effigian-



circulus aliquis positionis, paulo altior Horizonte, & circulus AB ad illius planum rectus, & DD occasus vel ortus æquinoctialis, inque eo stella, & C Cometa in plano, quasi eodem cum fixa. Videsne igitur Claramonti quibus tormentis hoc Exemplum, distantiarū ab Aquila, si veras eas vtrasq;

supponamus, pertinacibus confessionem veritatis exprimat. Nulla patent effugia, per refractiones; eadem enim fuit & in fixa & in Cometa, ob eandem eorum altitudinem: differentia igitur insensibilis distantiarum, observando deprehensa, Parallaxin efficit insensibilem. Vides hoc ipsum supra Tycho in animo fuisse, cum Parallaxeos, Lunaris quidem, differentiam in Horizonte admitteret, inter Pragam & Huennam, minorum 6. Nimirum id in casu hic formato, cum omnes conditiones adfuerint, verum est exactè; at verum est de parallaxi non altitudinis, sed Azimuthali, ut sic appellem. Nimirum hic demum locum habet illud, quod supra observavi Tychonem monere fol. suo 128. Has discrepantes distantias in diuersis locis, se præsupponere, ac si contingerent in minima altitudine, iuxta Horizontem. Nam supra, in alia intentione circa hoc Schema, non Horizontalem, sed Meridionalem potius situm præsuppositum esse convenientius erat instituto, fateri.

Ad Cap.
XIII. Nu.
mer. 21.

fol. 219. 9. Secundam ex sparsis Tychonis rationibus, Scipio refert hanc; quia Tycho parallaxin magnam, quinque vel sex graduum refutat, ex eo, quod aspectu simplici, sine instrumentis & calculo, fuerit apparitura motus eius inæqualitas.

*fol. 220
Ad Cap.
IV.* 10. Scipio primum suam Cantilenam repetit, supra extinguitam peritus: Non moueri Cometam sub circulo magno: quod dum dicit, nihil ad rationem dicit, nisi quod conclusionem negat, vitio Tyronibus Dialecticæ familiari.

11. Deinde excipit, prolato Exemplo, ex libro suo I. fol. 102, paralleli Solis in Solstitio, cuius curuitas & deflexio, à tramite circuli magni, cum sit longè maior quinque vel sex gradibus, non incurrere tamen eam in oculos.

12. Atqui de via motus proprii agimus, quatenus ea de nocte ad fixas circumstantes comparari potest: parallelus Solis per fixas quidem traducitur, at eum motus Solis per fixas non sequitur, uti nec cuiusquam ex planetis: quia paralleli non designant motus eorum proprios. Nec habemus vllas notas, ad quas referamus motum diurnum, nisi tantum, si fabricemus instrumenta in terra: ut rectè in sequentibus Scipio contendit: Secus vero est cum motu proprio per fixas.

13. Et quia video, Scipionem desiderare modum, quo Parallaxis tam magna possit simplicibus notari oculis, dicam. Non equidem id consequimur oculis plane nudis: Esto ut instrumentis ii careant, at non carent rationis usu, non ipso fixarum globo, instrumento diuinitus ad hoc facto. Hic facile est, ex duorum vel trium dierum intuitu obseruare, quam in partem, quas versus fixas, Cometa ruat, præsertim si quibus ipse Cometa appropinquauerit. Datis igitur duabus fixis, in linea motus Cometæ proprii, facile apparet num Cometa diuersis diei horis, ex eo tramite, serpentinis flexibus, ut Claramontio placet, hinc inde fluctuet, excedatque & reuertatur.

14. At Scipio de volatu auium somniat, aut de traiectione momentanea rapidissima; propterea & variationes altitudinum & diurnum motum interlicit: ut quod ipsum turbat in capiendo, idem & nobis in respondendo negocia faceffat.

13. Claramontius præuidit, hoc ipsum responsum iri: rege-
rit igitur, modum, de quo dico, non esse humanæ diligentiae.

16. Omnino cœli es inexpertus, Scipio: dicam exemplum
vulgaris diligentiae, vbi non sex, non quinque, sed vno solo gra-
du excedit sidus. Insigne exemplum transcripsi ex obseruatio-
nibus Bernhardi Waltheri, in Optica mea fol. 410. Vbi id quod
in σ D cum β obseruauit author: Non visum est ipsi possi-
bile, considerando viam Lunæ. Nam cum esset alta, fuit
bona parte supra Saturnum, ante & post infra. Hac oculari in-
spectione contenti, neque instrumentis, quæ requiris, in tanta
euidencia indigemus, neque illa scrupulosa artificum diligen-
tia. Sed satis de hac ratione, quia illa magnas solummodo pa-
rallaxes destruit: quibus ademptis, non ideo statim Cometa su-
pra Lunam elatus est.

17. Tertiam rationem Tychonis Physicam, quod Cometa *fol. 221.*
non habeat ortum ex terra, reicit Aduersarius ad Caput se-
quens XXX. Damus inducias.

18. Quarta de genere optimarum est; de Cometa anni 85. de
quo iam *fol. 228.* sequitur peculiare caput. Referamus ergo eo- *fol. 222*
dem etiam solutionem huius rationis, ex *fol. 221. 222.* Et si author
eam in antecedentia reicit, potissima parte.

19. Nouum argumentum pro situ Cometæ Anni
1577. in sublimi æthere, propositum
Claramontio.

Pollicitus est Claramontius, se comparatis meis Operibus
inquisitum in ea, quæ Ego de eadem materia scripserim. Id
si quando fecerit: totum me quidem in eo inueniet, vt Come-
tas passim in æthere traicere statuam: at contra eum qui suo
vel aliorum iudicio positiones meas negat, me non disputatu-
rum, facile videbit. Ipse tamen in positione famosa refutanda
paginam primam & vltimam faciet.

20. Si tamen locum hunc pugnae mihi tutum præstabit, & si

N

stante

stante positione ad interiora venire volet; age vt tãtò plus quod agat habeat, ostendam, me non tantum in Cometis annorum 1607. 1618. hoc meo demonstrationis genere vti; sed etiam in hoc ipso Cometa anni 1577, qui in optimum Obseruatorem incidit, viam eandem, multò quidem efficaciori ad persuadendum probabilitate, ingredi posse.

21. Esi verò, nisi positione mea nixus, demonstrare non possum, quibus documentis in notitiam lineæ trajectoriæ Cometæ venerim, attamen id, quod iam est inuentum in Tycho-
nicam Hypothesin transponere facile possum. Idque adeò faciam in præfens, decoro feruiens; vt quia Tychonem hac vice suscepi defendendum; eiusdem etiam argumentorum numerum, accommodatione vnus mihi proprii, vt Tychonicum & ipsum quadamtenus per Hypotheses eius videri possit, auxisse videar.

22. Hypothesin igitur Tycho suam descripsit ipse fol. 187. operis Cometici. Vim vero eius oportet ante omnia in conspectu esse. Est autem ista: Regionem ille planetariam totam, excepta Lunari Sphæra, facit cum annuo Solis motu Luxatilem, non secus ac si vltra sphærâ Saturni esset alia sphæra decuplo amplior sphæra Solis, nequaquam conuertibilis circa centrum, sed singulis suis punctis, singulos circulos annuos scribens, circulo Solis & æquales & respondentes exactissimè, quæ sphæra omnibus intra se comprehēsis (excepta terra & orbe Lunæ) speciem præberet meræ quietis (Tycho fol. suo 187. concomitantia voce vtitur, quia materialem orbium soliditatē nullam agnoscit.) Et in hac deferente sphæra, vt quiescente; Sol quidem in eius mediotullio, portans illam, vt axis rotam, locum quem in ea sortitus est, non mutat vel exuit, cæteri verò planetæ circa Solem & centrum motus suos proprios suis quisque legibus exercent, in plagam quidem omnes eandem, in quam Sol totum systema Luxans, circa Terram intus comprehensam circumit. Quod si fingas animo, quod re ipsa quidem non est, puta soliditatem aliquam parietum in hoc spacio luxatili, de reliquo inconuertibili; futurum equidem est, luxatione totius, & quiete telluris,
vt

vt Terra attritu suo ad illos fictos parietes, designet per eos, circulum æqualem ei, quem Sol circa terram describit in plagam ex opposito eandem. Hoc modo cuiuslibet planetæ motus componitur, ex motu proprio, quem Planeta in systemate conficit tanquam quiescente, & ex motu, vt Tycho appellat, concomitantia, id est, ex motu obliquo, Solis æquali & contemporario; qui Planetæ, si vel quiesceret in systemate, inferretur nihilominus à luxatione systematis. Vnde fit, vt Solius Lunæ motus (vt qui ab hac luxatione manet liber) de Solis motu per concomitantiam, cæteris vsitatam, in motus sui compositionem, transsumat nihil.

23. Expōita vi Tychonicæ Hypotheseos iam struam argumentum.

Quo in loco mundi non datur recta, diuisa in partes æquales, quæ faciant apparentiam diurnorum Cometæ in longitudine & latitudine; in eo loco Cometa motum suum non exercet: & vicissim, quo in loco Mundi Solo datur talis recta, ibi est Cometa.

At in spacio sublunari quiescenti, & libero à concomitantia seu luxatione systematis, nuspiam datur talis recta, quæ sit apta demonstrandis motibus diurnis Cometæ nostri anni 1577. datur verò talis recta in spacio systematis Planetarii luxatili & in vnico eius loco.

Ergò Cometa anni 1577. non fuit in regione sublunari, sed in regione systematis Planetarii luxatili cum Sole, cætera inconuertibili, inque illo ipso eius loco: Cometæ nempe motus, vt alicuius ex Planetis, fuit compositus, ex proprio, & ex communi systematis, scilicet ex traiectione rectilinea & ex motu concomitantia, seu æquali motui Solis circa terram.

24. Maior propositio nititur hac probabilitate, quæ alias est contra vsurpationes Tychonis & Mœstlini, & Roeslini, Cometas scilicet moueri motu proprio rectilineo, vt traiectiones. Nam motus circulares corporibus perennibus aptioris esse, agnoscit Aristoteles ipse: corporibus igitur orientibus & intereuntibus, non conueniunt motus circulares: at neq; flexuosi; &

irregulares; quia in talibus, inquit Aristoteles, immixtum est aliquid de circulo, circularis verò pereuntibus nullatenus competit per se: relinquitur ergo merus rectus.

25. Idem colligitur etiam à proprietate motus recti in plagam semper eandem. Talis enim tempore perennis esse non potest, nisi spacium traiciendi detur infinitum. Motus igitur species illa, quæ ex sua ipsius definitione finem fortitur, corporibus, quæ finem habent propriè conuenit.

26. Aliernitur eiusdem rectilinei motus probabilitas, etiam causa motus Cometarum. Cum enim desinat iste motus: credibile est esse aduentitium, non ex insito principio: & esse violentum, speciem scilicet seu exemplar motus illius, quem fecit mouens extrinsecum: ut in telis, in iaculis immissilibus omnibus, arcus quidem & chorda, primum motum fecerunt, species verò huius motus transiit in sagittam, & durauit in ea aliquandiu. Iam verò omnis excussio siue à neruis, siue à spiritu igneo &c. rectitudinem affectat in plagam, in quam excutitur mobile: & nisi aut impingeret in aliquid solidum, aut grauitas in telo accederet, aut venti interflarent; duraret rectitudo usque ad extremum vigoris omnis expirationem. Materia verò Cometica in sublimi, non habet ubi impingat, non habet ῥοπήν in vllam plagam, præterquam ad quiescendum seipsa (si non impellatur) in quocunque loco ponatur, extra virtutes globorum attractorias: neque fluctus ventorum sunt altiores montium summis iugis, ut experimentis probat Aristoteles.

27. Ergò si materia Cometica, posita extra virtutes tractorias, ad suam materiam trahendam appropriatas, primum à quacunque causa fuerit excussa, qualis est repugnantia naturalis & fuga mutua contrariorum, (ut si in terris quidem, æs liquatum impingat in lutum humectum, aut si, minori cum tumultu, in aëre pinguis spiritus in sublimi inflammetur, excutiat à frigido circumstanti) tunc ea Cometæ materia, totus motus tempore manebit in linea recta. Poterit autem esse etiam alia causa impellens, eam rationem habens ad locum Cometæ, quam habent dictæ iam causæ, ad locum quæque suum.

28. Quod

28. Quod illam maioris particulam attinet, vt recta traiectoria sit diuifa in partes æquales; probabilitas maior est ab æqualitate: quamuis consentanea sit motibus extrinsecus illatis, et languescencia successiua; quam in Cometa anni 1618 sum secutus; & quæ mihi etiam ante 20. annos in Astronomiæ parte Optica placuit, fol. 335 Nam languor quidem in excussis, extrema magis occupat: extrema verò de Cometis, rarò videntur, propter longum eorum à terris recessum. Præerea posita æqualitate partium perpetua, non efficitur multò alia apparentia; quam si in fine languescant motus, partesque traiectionis minuantur. Nam circa finem motus Cometarum apparentes fiunt tardi, & dum parui; paruorum autem quantitatum partes aliquotæ paruæ sunt, possuntque in calculo contemni, & sic pro traiectione diurna longa, sumi & vsurpari breuiuscula.

29. Secundæ partis in maiori, quæ affirmatiua est, probabilitas est multò maior. Esset enim res portento similis, dari talem locum rectæ traiectoriæ describendæ, quæ satisfaciat apparentiis Cometæ, non in longum tantum, sed, quod in maximum pondus adiicit, in latum etiam; dari inquam talem locum, eumque vnum & solum, non nimium laxè patentem: nec tamen in eo moueri Cometam, sed alibi illum vel circulari vel irregulari motu incedere. Casus enim non potest concinnare tantas aptitudines.

30. Est etiam consentanea pars ista Brahei iudicio, in hoc, quod & ipse folio suo 136. non satisfactum existimat rei, nisi etiam, in qua parte ætheris Cometa fuerit, discernatur. Sic igitur omnes partes maioris probabilissimas feci.

31. Et quamuis circularitas motus Cometarum, apud Tychonem nitatur sua etiam probabilitate ex loco; sic vt causam illius non debere prodere aduersario Claramontio videar: tamen si iam summoto illo, cum Tychone solus congregiar, probabilitas ex mea parte maior erit. Nisi quod compositionem facturi fuisset in hunc modum: vt Cometa quidem ex natura sua occidua sui que impellentis, habeat rectitudinem motus: ex natura vero loci cœlestis, immista fuerit eius motui, circularitas

ritas illa, motus concomitantia, seu luxationis totius Systematis; quam etiam hac vice, dum verba Hypothesi Tychonis accommodo, concessi. Si de motuum circularitate tantum Cometæ indulgissem, puto Tychonem futurum fuisse contentum. Quam enim æquum se præbiturus fuerit, videre est ex fol. 193. Tomi II. Progymnasmatum: ubi is etiam in suo ipsius circulo Cometico æqualitatem desiderat: & quia illam obtinere non potuit, culpam in imperfectionem corporis perituri coniecit. Quam æquis, putas, auribus, excepturus fuerit hanc meam assertionem, Ab ipsa rectitudine traiectionis realis, æquabili, conueniente corpori temporaneo, causam illam deriuari; quæ ipsum cum circularem Cometæ motum proprium poneret, impediuit, quo minus æqualem illum facere posset?

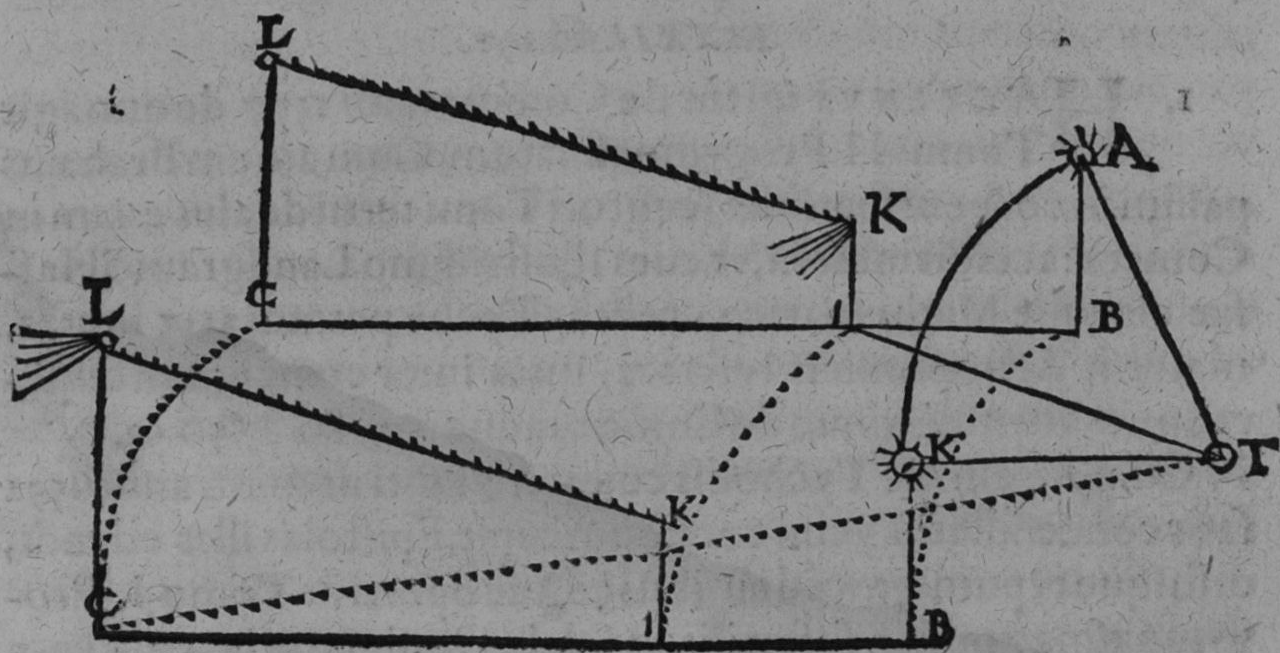
32. Quod minorem attinet, ea ex mea positione demonstrari tota posset: sine ea non potest facile nisi per declinationem circuli illius imaginarii, quem Terra Tychoni describit in systemate per accidens, idem motu non suo, sed luxatione systematis. Eò remitto curiosos, Geometriæ capaces.

33. Nunc in Hypothesi non mea sufficit hanc palmam in medio ponere, & thesin interim defendere. Prodeat, inquam, aliquis qui mihi sub Luna, vel in Lunæ sphaera, talem lineam rectam demonstret, quæ diuisa in partes æquales, saluet observationes. Facile est rectam ducere, & partes in ea designare, quæ saluent obseruata: possunt tales infinitæ duci: sed non erunt æ partes æquales, non etiam continuè & ordinatè vel crescentes vel decrecentes: pars enim parua erunt, pars ante & post longè aut vicissim. Et ubi computator vel Geometra loca longitudinis Cometæ sibi consecutus esse videbitur, quam proxime; iam nouus illi circa latitudines consurget labor: semper reuoluetur ad ima Sisyphium saxum. Hæc de negatiua Minoris.

34. Ad probationem affirmatiuæ partis, rursus effectum meæ demonstrationis ob oculos pono: refutet eum calculo, qui potest.

In plano Eclipticæ, Systematis Tychonici, ex centro Solis, A ducatur recta AB versus $26^{\circ} 22' . II$. Qualium igitur semidiameter

ter TA orbis Solis est 100000. talium partium in AB numerentur à Sole A 35272: quæ ubi terminantur, ex illo ipso puncto B educatur recta BC in Eclipticæ plano, priori ad angulos rectos, & in plagam eam, in quam Sol tendit: sit autem eius longitudo ab angulo recto B , partium earundem 16553. pro C ultima visione Cometæ; & ab eodem angulo, longitudo 52423. pro I prima visione Cometæ; ut sic Cometa, super huius lineæ vestigiis, ipse altior in Septentrione, traiecerit spacio dierum 60. (scil. à 13. Nouemb. in 12. Ianuarii,) partes 11330. quæ longitudo superat altitudinem Solis à Terra sit autem motus eius æqualis partium sc. 1885 $\frac{5}{6}$. in dies singulos. Dico, his suppositis, & applicata luxatione annua totius lineæ cum toto systemate, quanta competit diebus 60; quod omnibus Astronomiæ peritis expeditum est, computari obseruata loca longitudinis Cometæ in Ecliptica exacte. Iam super hac lineâ vel vestigio, erigatur planum ad angulos rectos plano ecclipticæ, & in plano surgant perpendiculares sectioni cõmuni seu vestigio BIC , singulæ ex singularum diurnarum portionum terminis, quorum primus est I , ultimus C : prima perpendicularis IK , ducta pro 17. Nouembris, sit longa partes 8629, ultima CL pro 12. Decembris sit 126507, & connectantur harum duarum termini KC iam præfiniti, per rectam: hæc erit pro ipsissima trajectoria, eritq; augmentum diurnum perpendicularium 1965 $\frac{2}{3}$.



Dico

Dico his suppositis, accedente luxatione traiectionis, ut prius, (cuius luxationis repræsentandæ causa, in Schemate vides omnes lineas geminatas) computari obseruata loca latitudinis Cometæ ab Ecliptica, nuspiam dimidio gradu deficientia ab obseruatis.

Possunt quidem in vicinia lineæ iam descriptæ, inueniri infinitæ aliæ, quarum aliqua fortè etiam latitudines exprimet scrupulosius; quærat si cui est ocium, ego alias non tentavi. Illud scio, spacium hisce lineis describendis non relinqui valdè laxum.

35. Ex ea verò, quam ego descripsi, sequitur, Cometam initio distitisse à terra partes 55000. quod est plus quam dimidium distantia Solis à terra: quæ continet interualla Lunæ à terra, Antecessoribus quidem circiter 20. mihi verò 59. Ergò Cometa plus quam decuplo, aut mihi plus quam trigecuplo fuisset altior ipsa Luna, medius inter Sphæras Veneris & Mercurii: inde verò ruens, traiecisset totam Sphæram Veneris, & ad Martialis sphæræ confinia sine peruenisset. Hanc ego tibi pilam obiicio Claramonti paulò maiorem: paruula est illa Tychonica, lude cum hac ad lubitum & satietatem. Reuertor nunc ad seriem defensionis.

Ad Caput XX I. fol. 228.

Et XXII. fol. 230.

1. **H**ACTENVS igitur de Cometa anni 1577. de quo agit Tomus II. Progymnasmatum, Cum autem Brahæus passim in eo spem sparsisset secuturi Tomi tertii de aliis etiam in Cometis: accidit interea, ut cum Illustrissimo Landgrauio Hassiæ, eiusque Mathematico, crebras Tycho permutaret literas, materiis Astronomicis refertas, quas inter erant etiam disputationes aut mentiones de Cometis annorum 80. 85. 90. 93.

Cum autem hic Tychonis congerro tanti nominis anno 1592 fatis concessisset: Tycho consilium cepit, Epistolas illas edendi, orsusque typum, procedentibus adhuc operis in Tomo I. Progymnasmatum, aut suspensis, ut solebat, quippe priuatæ Typographiæ

graphiæ possessor; tardenec ante annum 1596 Tomum Epistolarum hunc primum absoluit. In his medijs laboribus versantem occupantur turbæ illæ, quibus exasperatus, anno sequenti Patriæ nuncium remisit, transiitque in Germaniam, cum Exemplaribus plerisque Tomi I. & II. Progymnasmatum; quorum ille Præfatione & Epilogo carebat, & compendio Lunarum Restitutionum, sæpius reuulforum; hic vero expectabat socium Tomum III. de Cometis annorum sequentium. Hoc Tycho consilio usus, Exemplaria Operum, præterquam Tomi I. Epistolarum, parcissime spargebat: interimque & Mechanicam Astronomiæ partem adornauit, ut damnum instrumentorum, sedibus suis reuulforum, conseruatione memoriæ quadamtenus pensaret: & Catalogum mille fixarum compleuit expoluitque: & Tomum Secundum Epistolarum excudere cepit: nec tamen à continuatione Observationum remisit, & in Lunæ Theoria omnibus meditationum copiis extruenda occupatissimus erat.

2. Dubitet aliquis, quicquam horum vel solum geri potuisse si quis perpendit, hominem tot curis districtum, cum supellectile copiosissima, Instrumentorum, Typorum, Librorum, Exemplarium, cum vxore & gregeliberorum, pluribus ex eo locis domicilium fixisse & refixisse, quam superuixit annos. Anno enim 1597 ex insula Huenna Hafniam Daniæ Metropolim, ex hac, Balti traiecto, Rostochium, Rostochio ob grassantem pestem, VVandesburgum in Holsatiam inuitatus à Ranzouio, transiit: Anno sequenti 1598, vocatus à Rudolpho II. Roman. Imper. longinquam profectionem adornauit ex Holsatia in Bohemiam: sed cum pestis Pragæ grassaretur, VVitebergæ substitit. Anno 1599 VVitebergæ Pragam, Praga Benaticam in arcem Cæsaream transiit, huc instrumenta intulit, hoc ego è Styria euocatus, illum initio anni 1600. inueni, conflictantem cum imperitia locorum, hominum, linguæ, morum: nec eo tamen segnus observationibus incumbentem, & scribendis ad varios Epistolis.

Eodem anno & Pragam, ut reuerteretur, arce deserta, impetrauit,

trauit, & ædes ibidem bis mutauit, & instrumenta sua maiora exitinere recepit, naui subuecta, direxitque anno 1601. sequenti mortuus est.

3. Tum demum Progymnasmatum Tomi, Primus & Secundus, opera hæredum, prodierunt in Lucem; Tertius verò inter distantia reliqua cum ipso authore concidit. Hic si lucem vidisset, plus aliquando Claramontius, quod ageret, haberet. Nunc pauca supersunt in Epistolarū Tomo, properanti calamo fusa, vt fit, de Cometa anni 1585. in q̄ Claramontius infurgit. Ea vtrū sic conuellat, vt hunc Cometam anni 1585. cælo exturbet, videamus: trāsmisso Cometa anni 1580. vt vult author, in consequētia.

4. Secutus est Tycho in comprobationibus, viam iam semel calcatam in Cometa anni 1577. incepit enim à probabilibus argumentis, de circulo proxime directo seu maximo, deque regularitate diurnorum in decrementis. Quæ duo, cum Scipio in superioribus satis esse profligata gloriatur, & ego igitur, hanc à me gloriationem sic esse confutatam & confusam, vicissim glorior, vt de probabilitate harum rationum, per Claramontii quidem exceptiones, nihil decedat; & si non planè de ipsissimo æthere necessitatē inferant, saltē ex aëris elemento Cometā hunc penitus eiiciant, aq; terrarū confiniis notabili interuallo submoueāt.

5. Quod verò ad priorem rationē Scipio hoc amplius adiicit, fateri Tychonem, eius circuli variabilem fuisse inclinationem ad Eclipticam: eoq; minus pugnare assertionem Tychonis, de circulo maximo: hic tandem reperit locum Ioles pulex in cute Herculis, vbi spiculum suum defigeret. Exciderit sanè hoc Tycho, versanti tunc in contemplatione Hypothesium Lunę, vt q̄ verum est de vera Lunę via, id ipse ad apparentem viam Cometę transferret perperam. Scilicet hoc rectè contendit Scipio, quantum Tycho variabilem deprehendit inclinationem illius circuli maximi, quem quoque die per duo Cometæ loca apparentia cogitando traduxit, tantū via Cometæ apparens, ex diurnis illis arcubus cōposita, recessit à perfectione maximi circuli. Nam hoc idem etiam de Luna verum esse, Tycho ipse alibi, cōsideratius scribens, concedit; nō ordinatur tot⁹ Lunę circuitus,

ne quidem si eum Parallaxi exuas, non in quā ordinatur sub perpetuo, circulo maximo, propter & nodorum translationem, & limitum librationem menstruam. Esto inquam hoc ita.

6. At tamen Tycho, coniectis oculis, & in huius elementaris mundi motuum flexus inordinatos, fluctuantes, & vt tu de ipsis etiam Cometis asseris, Serpentinis, & in illius Cometarum circuli maximi (animo concepti) declinationem, minimo discrimine, & ordine constanti variatam, qualis est ordo etiam in Luna, nihilo magis in probabilitate deficit, præsertim, si hoc argumento potissimum eò dirigat, vt ortum ei ex terra & viciniam, neget Elementorum.

7. Agnouisses potius Claramonti candorem Astronomi, & scrupulositatem non valde necessariam, in confessione minimi discriminis inter hunc Cometam & priorem anni 1577. exque eo fidem eius commendasses.

8. Meo quidem argumento supra proposito, necessaria planè est libertas illa, & quasi relaxatio à circulo maximo: quia id argumentum sic est comparatum, vt causas complectatur deuiationum huiusmodi, si quando eæ, vt in hoc Cometa, apparent. Adeò nihil officit ea, loco Cometæ coelesti, vt eum potius in meo argumento astruat. Qua de re plura tunc dicam, vbi non hunc tantum anni 1585. sed & alterum anni 1590. à tuis quærelis vindicauero.

9. In quantum verò hæc interlocutio refertur ad secundam rationem Tychonis, supra probatū est euidenter, nihil ad hoc, vt de regularitate decrementorum in diurnis, feramus iudicium, nihil inquam interesse, maximus sit circulus, in quo Cometa incedit, an ab eius directiōe paululum deflectat.

10. Sed contra secundam rationem illud ex antiquo, quasi nouum, infert Scipio, quod ordinem in decremento non vult agnoscere, nisi sit inter diurnos proportio continua: quam supra dixi, ne quidem in Planetis dari: & tamen in eorum decrementi ordo est talis, qualem celebrat Tycho, pro documento rei coelestis. *Ad Cap. V. Numer. 9.*

11. Hic tamen pudenda magis vitur *ἐν δὲ* Scipio, cum po-

fol. 230. tuisset multò maiori cum existimationis cura, adducere dies alios. Causatur enim die 21. Octobr. Anno 1585. abundantiam minus quam vnus minuti, quod omnes qui Astronomiæ habent experientiam, ridebunt effusissime. Ne dicam, quod ad continuam proportionalitatem Tycho suis cum vsurpationibus se non obligauit. Hæc nimirum est illa *effluentior* Scipionis *doctrina*, puto saluam dicere voluit.

fol. 229. 12. Iam Tertiam Tychonis rationem numerat Scipio eam quæ est de parallaxibus, quæ ex diuersis sitibus Cometæ intra vnâ diem, animaduerti potuisset, si qua fuisset, Methodus Tychonis elegans, & compendiosa est, ex distantis Cometæ à fixis ad distinctas duas eiusdem diei horas, primum computauit Cometæ declinationes & Ascensiones rectas, ex his postea distantiam mutuam binorum talium locorum ad diuersas horas. Nam hæc distantia arguebat arcum promotionis Cometæ, competentem horis interlapsis. Iisdem verò horis interlapsis promptum erat etiam admetiri portionem de diurno, horarum scilicet 24. & comparare inuicem, quod vtraque ratione horis interiectis obuenerat.

fol. 231. 13. Hic Claramonrius cum nihil haberet noui, quod huic egregiæ viæ, quærendi parallaxes opponeret, quod non iam supra sit à nobis penitus protritum: mirum tamen, quam se verborum præstet: vtque instantias ille suas nobis annumeret quasi digitis.

14. Negat, cum est Parallaxis in ambiguo, posse ad eam eruerendum procedi ex vero visoque motu.

15. At nos supra diximus, hoc esse conclusionem negare, stantibus præmissis.

16. Arguit secundo, Tychonem modulum veri motus, horis competentem interiectis, depromere ex diurno viso: respondimus pro Tychone (quod Scipio in ipso viri contextu reperit inculcatum in Epistolis; exprobrat tamen, quasi ignorantia commissum in Cometæ libro) respondimus inquam.

17. Esi termini visorum locorum à veris distent; facia tamen interiecta veris, æquari spaciis inter viso: propterea quod exactis,

exactis horis 24. idem situs, eoque & eadem parallaxis reuertatur.

18. Scipio hoc ruinæ in causa Tychonica frustra speratæ fulcrum cōuellere nititur, dicens errorem errore muniri. Qui sic bone vir? Primum quia Scipio, quorsum hæc ex Tycho adducta verba pertineant, dubitat. Quid si de veritate dubitet, non de errore? Num hoc illi aut infrequens aut priuum?

19. Deinde sensum verum eundem, quem ego modo dixi, proponens; ait, hoc Tycho ni nocere, quod linea motus veri Cometæ per verticem Tycho ni non transiuerit: & prouocat ad librum suum I fol 99.

20. Atqui propositio quidem illa Scipionis vera est: Corollarium vero in Tycho nis sententia concipienda erroneum. Non negat Tycho (Epistolarum Tomo I. fol. 18. in parenthesis) Cometam post integros diurnos reditus aliquantulam parallaxin pati: sed negat ea parallaxi causari discrimen, aliquod sensibile inter diurnos, verum & visum: Itaque pro vero diurno, visus vsurpari potest. Cum nos hic ad propositionem illam tuam ablegas Scipio, cum nihil eius simile, quod in illius corollaria reiiicis, hic tribuas Tycho ni ipse? Num ludos nobis facere cogitas, vt pueris, & verba vendere?

21. Totum putabam, quod non concoquebas te euomuisse circa hanc æqualitatem: ecce vero ructum etiamnum vnum, dilatatum vltra sequentis rationis vexationem, in folium 233 234. Videri tibi dicis, Tycho nem argumentari ab æqualitate (à proportionalitate voluisti dicere) temporis ad proportionalitatem arcuum, putavi forum. Et hoc refutas. Triumphas igitur te ipsum. Tycho ex proportionalitate temporis, colligit proportionales arcus veros: quibus cum deprehendat esse æquales arcus visos: ex eo concludit, parallaxin esse nullam, quæ illam magnam tuilemmatis differentiam horum arcuum cause-tur.

22. Negat quartò differentiam, in illa demonstrationis Ty-^{fol. 232.} chonicæ comparatione, futuram fuisse tam paruum, hoc est vnius saltem minuti: si non refractione parallaxis attenuasset. At-

qui refert ipse fideliter, Tychonem ex altitudine magna Cometam immunem à refractione præstitisse.

23. Sed Scipio hoc infra pollicetur se euerfurum, libro suo III. demonstraturumque, quod Landgravius in Cometa anni 1577 in alt. gr. 31^o passus sit refractionem 11^o. 7'. gr. Hem vobis Mathematici, tibi que imprimis, Galilæe, promissionem amplissimam. Nunquid iam dudum aures ad pruritus scalpitis? Et tamen inducias illi largiri cogimur? Hæc igitur ad defensionem Rationis Tertiæ, quæ ex collatione observationum in diuersis locis, Cometæ parallaxin refutat.

24. Quartam numerat Scipio Tychonis rationem, quod Cometa anni 1585. cum rueret versus capellam, distantias ab illa nunquam in vno die plus minusve variauerit, quam proportio horarum interceptarum ad diurnum ferret.

25. Hic queritur Scipio, non esse expressas à Tychone observationes ipsas. Atqui reperiet eas in Tomo observationum, si quando prodierint, Epistolæ breuitas non permittebat illi prolixitatem hanc.

26. Deinde excipit. Non omnem distantiam Cometæ à fixa constantiam, per diuersas diei horas, trahi posse in negationem parallaxeos. Et rursus nos reuocat ad librum suum primum.

27. Quas ego quidem propositiones pronuncio tenebras, culpa partim Typographi, partim sculptoris, partim demonstratoris. Nihil opus est his ambagibus. Breuissimè quod inest in re sic effamur Geometræ: Cum verticales circuli, in quibus spectatur Phænomenon & fixa, arcum distantiam eius visibilis à fixa secuerint angulis rectis, aut si magna est parallaxis, angulis, qui dimidio parallaxeos deficiant à rectis: tunc parallaxis nihil alterat distantiam loci visi à fixa. Cum verò angulus est obliquior dicto, aut angulus planè nullus, vt si distantia cum verticali coincidat: tunc videndum, fixa ne sit propior vertici, in eodem puta verticalis quadrante: tunc enim parallaxis facit excedere distantiam visibilem; at si Phænomenon sit propius
vertici,

vertici, parallaxis eius distantiam à fixa visibilem præstat minorem.

28. Iam quid horum in Exemplum propositum quadret, non opus est, nos ex annotatione Scipionis fol. 93. petere. Globus ipse coelestis nobis loquetur: semper capella fuit vertici propior, quam Cometa, magis tamen in quadrante mundi occidentali, quam in Orientali. In hoc enim, angulus inclinabat ad rectitudinem: in illo euanescebat magis atque magis. Semper igitur maior fuisset visa distantia Cometæ à Capella, quam vera, magis tamen in profundo noctis, quam in eius initio: si quidem parallaxin is fecisset. Et ita etiam fuisset cum veris distantis, quæ interim lapsu aliquot horarum fuerunt mutatæ, progressu Cometæ. Cum igitur ultra hanc mutationem ex verò motu, nihil relinqueretur, quod parallaxi posset ex posita regula præscribi; rectè arguimus, Cometam parallaxi caruisse sensibili.

29. Frustraque nobis Claramontius suos libros, Capita, *fol. 232.* Propositiones, Corollaria, Annotationes: suas parallaxes verticales: suas rationes rationum temperatrices, victrices, victas inculcat: Disputator aduenit, demonstrationes Tychonis euerfurus: habet terminos ad hoc satis claros apud Mathematicos cæteros; iis utatur: suos verò terminos, suos conceptus mentis proprios, iis referuet, qui ad ipsum discendi causa venturi sunt. Hostisne à nobis petat, ut iis armis, quæ porrigit ipse, nos defendamus, contra suos insultus; non duello finiendum est hoc certamen; sed aut expugnatione, aut repulsa & strage hostis. *233.*

30. Opponit aduersarius & hoc, quod supra se dicit demonstrasse, quam sit lubricum & ruinosum fundamentum, Regularis ad amissim Cometæ motus; cui tamen innixum ait hanc quartam rationem. Et ego igitur in superioribus demonstraui, quam ineptè Claramontius nodum in scirpo quærat, & quam efficiat planè nihil cum suis cuniculis, in proruendo hoc fundamento: monstraui etiam, quatenus hoc fundamento fulciatur ratio ista, quatenus propter ster, *fol. 233.*

31. Quintam Tychonis rationem pro Cometa anni 1585. numerare debuit, quæ à diuersorum locorum obseruatis ducitur in ipso scrupulo conuenientibus. At eam iam fol. 219. præmisit, numeratque quartam sparsarum. Audiamus igitur quid Claramontius contra fol. 222.

fol. 222. 32. Primum reiicit illam ad ea, quæ supra contra Tychonis rationem similem differuit: & reperiet ibidem Lector etiam nostras defensiones.

fol. 222. 33. Deinde negat Landgrauii obseruationes cum Tycho-
nicis in minuto conuenisse, quia Tycho fateatur ipse dissen-
sum 6. minutorum in fixis. Discrimine verò tot minutorum
concesso, posse parallaxin Lunari æqualem subsistere.

34. Ingeniosus saltem est Claramontius in varietate com-
mentorum. Si distantia à fixis vtrique obseruatori reperta sunt
eadem, quid iam ad rem, quod si in locis fixarum tantundem
etiam, calculo peracto, in loco Cometæ in Ecliptica differunt?
Non est id discrimen Cometæ proprium, non etiam ad eius pa-
rallaxin transferri potest. Aut transfer si diis placet ad paralla-
xin ipsarum etiam fixarum.

A fol. 222. 35. Tertiò negat, omnem identitatem, distantiarum Co-
metæ à fixa diuersis in locis obseruatarum, ad hoc sufficere, ut
fol. 228. Cometa Parallaxi careat.

36. Concedo non omnem: at neque omnis distantia seruit
extruendæ simul longitudini & latitudini Cometæ. At ubi tot
comparauerimus distantias, quot sufficiunt definiendæ longi-
tudini & latitudini: tunc sufficit identitas harum, ex duorum
locorum distantis extructa, ad abnegandam Parallaxin.

fol. 222. 37. Quartò ad refractiones confugit Scipio. At in Cometa
hoc anni 1585. à Refractionibus, iam tum exploratis, minus est
periculi, quam in priori, anni 1577. tunc illis nondum exactè per-
spectis.

38. Tantum cum dixisset Scipio; ad extremum seipsum in-
crepat: cum Tycho non omnia expresserit, quæ ad diiudican-
dum requirantur, frustra ergo se iudicare. Expectet igitur edi-
tionem Obseruationum.

39. Adhuc

39. Adhuc igitur Cometa anni 1585. in cœlo est, & Claramontius, hostis, existimationem eruditionis suæ Astronomicæ frustra in hoc bellum impendit, repulsusque hinc, ad alium Cometam transit.

Ad Caput XXIII. fol. 234.

Et XXIV. fol. 236.

I. CVM de Cometa anni 1590 Tycho solemnia proponat Argumenta; Claramontius etiam solemnibus ea futilitatibus allatret: operæpretium me fuisse facturum censei possem; si vtrumque Cometam coniunxissem: nisi morem gerere aduersario, eiusque vestigiis omnibus insistere, statim initio proposuissem.

2. Repetit igitur initio querelam, quod Tycho rationum *fol. 236.* summas nuncupauerit; fundamenta, ab obseruationibus desumpta, omiserit, inque aliud tempus reiecerit.

3. Repeto ego excusationem Tychonis. Scripsit & vulgavit Epistolas, in quibus plerunque plus esse solet significationum, quam demonstrationum: quia Epistolæ breuitate gaudent; in demonstrationibus tædium abundat lectionis. Et Tomum quidem III. Progymnasmatum de Cometis reliquis non perfecit: at obseruationes Cometæ anni 1590. extant; possemque eas hic inferere: sed præstat, Claramontium expectare editionem obseruationum omnium.

3. Secundo loco prouocat Scipio ad solutiones suas priores: *fol. 237.* prouoco ego ad connexiones & adstrictiones meas fortiores. Quæ enim ipse soluisse se putauit in terra sui captus, ego demonstrauiligata manere in cœlo demonstrationum.

4. Veruntamen cum Cometa hic diebus 1. 2. Martii non occideret in freto maris Balthici; nouam Tycho commoditatem nactus, quam in cæteris Cometis non habuit, obseruandi parallaxin, eam non neglexit. Ea forma quidem obseruandi differt: at reuera cum aliis modis coincidit, qui parallaxin declinationis detegunt. Nam Cometa in circuli Meridiani parte

existens septentrionali, parallaxin habet eandem & declinationis & altitudinis. Cumque tunc sit humilimus; plurimum etiam differt eius parallaxis, si quam habet, à Parallaxi eiusdem, altissimi facti. Atqui declinationes in diuersis sitibus Tycho obseruauit non differre ab inuicem plus, quam requirebat mutatio motus diurni, horis interlapsis analoga. Ergo parallaxis, in declinatione mutauit nihil, ac proinde nulla fuit.

5. Gratulari debuit Arti nostræ Claramontius, de tot commoditatibus Obseruationum, deque Tychonis industria, qui commoditatibus suis nuspiam defuit. At κριτήρια dixeris in ipso peruersa ingenii Philosophici. Nam spretis omnibus, quæ maximi æstimantur à Philosophis, nec satagens viarum ad inuestigandam veritatem: ad id solum respicit, quod ipse sibi proposuerat peragendum, qua iure, qua iniuria: ad conuellenda scilicet ea, quæ à Tychone bene sunt constituta. Breuiter dimissa veritate virum persequitur; ex eius debellatione gloriam aucupatur, si vel veritatem ipsam super ea re impendat.

6. Vidit Tycho, Cometam si in Septentrione cœlum mediaret, refractis ob humilitatem radiis instrumenta ferire, eoque refractiones ab eius altitudine remouendas: & quia non adeo exacte fidendum erat tabellæ refractionum diebus omnibus; per fixam igitur altitudinis eiusdem indagauit die eodem refractionis auferendæ quantitatem.

7. Hic ergo Claramontius locum designauit suo insultui, qua Tychonem se vidit munire operosius, infirmiores eas partes ratus. Munitionem inuasit ipsam. Negat credenda esse *fol. 137.* Tychoni omnia quæcunque de Refractione dicit. Cur autem? Quia, inquit, Tycho Refractionem intra pauca minuta continet, quæ ipse Scipio extendat in multos gradus. Scilicet hoc refutare est. Aistu? Ego nego: falsus igitur tu.

8. Sed & modum quaerat, quo Tycho refractionem à Cometæ altitudine remouit. Non sequitur inquit, fixæ refractionis est tanta, ergo & Cometæ, tempore eodem, in altitudine eadem.

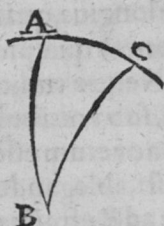
dem. Cur autem? Quia fixa distat à centro Terræ longius, quam Cometa. At nos iam ostendimus (verba Scipionis) quæ pro-
 fol. 237.
 piora sunt centro, maiorem refractionem pati. Neque tu hoc ostendisti, neque verum est. Aut hallucinaris, sub vocabulo Refractionis, parallaxin subsumens : nam de hac verum esset affirmatum : aut si sciens de Refractione scripsisti, ablegandus es in scholas optidorum, vt discas, nihil interesse ad Refractionis angulum, longus an brevis sit radius, qui in medium densius incidens refringitur.

9. Nam etsi & Tycho videri possit imbutus hac erronea opinione; propterea quod in Sole & Luna maiores statuit refractiones, quam in fixis : at causæ ad illas augendas concurrunt plures, de quibus partim in opticis, partim alibi: illæ verò causæ nihil ad Cometas pertinent.

10. Secunda Claramontii instantia repetit toties iam pro-
 fol. 237.
 culcata: de regularitate motus diurni, qua conuulsa, quod frustra iactat: frustra etiam sperat, ruiturum Tychonis argumentum: vt quod partim non nititur regularitate scilicet, illa, quæ est circuli magni, partim firmissimè ea nititur: quia contra regularitatem, quæ est in diuersorum dierum sitibus consimilibus, nihil potuit Claramontius dicere: hac verò parte regularitatis constat cognitio motus diurni, eiusque partis proportionalis horis interlapsis.

11. Nec nos leuiter Tychoni credimus asserenti regularitatem : nec eam asserit ille absque vlla probatione: cum Claramontius ipse probationem ex hac ipsa Tychonis ratione tertia exscripserit : datis enim declinationibus duorum dierum deinceps in situ consimili, data etiam declinatione in situ intermedio, horis analoga, iam constat de regularitate.

12. Tertia instantia prodit iterum consuetam Claramontii audaciam, coniunctam cum impudentia probrosissima. Observationes Tychonis in dubium vocat, eo quod altitudo Cometæ obseruata non respondeat expresso Azimutho.



Atqui ex tribus datis, ut solet fieri, duo ipse sibi fingit ad libitum, AC distantiam Poli à vertice, & CAB Azimuth ipsum præcisum, quod Tycho ipse nec determinavit exacte, nec ad demonstrationem adhibuit. His positis, & assumpta AB distantia à vertice, quantam observavit Tycho, colligit Scipio CB quatuor scrupulis maiorem, quam Tycho, non dico, collegit computando, sed i observavit per Armillas.

13. Atqui cur tu Claramonti auctiorem facis AC quam hoc loco Tycho? Aut cur fallis, dicens sic proditurum maiorem CB, qui ad oculum prodibit minor? Curetiam CAB statuis 88. 10. quem per verba Tychonis posses 88. 1. assumere? tunc coeuntibus AC, AB, rursus minor futurus est CB. Hic cinet tibi ludus placet? ut more agyræ fallas insuetos schematum oculos? tuisque fautoribus, & in iis Principi viro, cui minime oportebat, imponas turpissimè?

fol. 238. 14. Vult etiam, inquiramus in eius calculum. Non lubet: superius nobis scientiam soluendi triangula suam approbavit, fruatur hac laude ingenii, cedatque nobis vicissim confessionem fraudis, in assumptis obtrusæ.

15. Quod si par censuit Claramontius fol. 239. de iis dubitare Observationibus, quarum consortes falsas se reperisse gloriatur, per falsam mirum & incerta assumpta: & nos igitur par censeamus, Claramontio, fidem observationibus non expressis deroganti, fraudem in expressa commissam, obiectare, eaque observatione vera deprehensa, tanto minus de nondum expressis dubitare.

fol. 239. 16. Denique contra pugnantem instantiis iunctis, pronunciamus ex solutionibus iunctis: Claramontium in obiectione differentiae 5. minutorum deprehendi fraudatorem, in Refractione Tyronem imperitum, in æquabilitate motuum æstima-
manda, nullius cerebri: & sic quanti vis pretii hominem.

fol. 235. 17. Audet & fol. 235. obicere Tychoni vel lapsum memoria, vel inconstantiam, quod altitudinem Poli in suo loco statuit

anno 1578. Gr. 55. m. 53. sequentibus $55^{\circ} 54' 15''$. Nec in Exercitio virtutis colendæ tantum profecit, vt disceret, tertiam esse causam, profectum in melius, amorem veritatis, & ingenuam errorculorum tam minorum confessionem: adeoque & huius ipsius emendationis confessionisque denunciationem publicam, libro ipso II. Progymnasmatum fol. 31.

18. Quæ in postrema instantia obiicit, quasi Tycho confunderet parallaxin declinationis, cum differentia parallaxium declinationis; eius criminis simile quid supra recidit in ipsum auctorem. De Tycho verò dicere tale quid potuit, probare non potuit. Affirmat nudè, nego ego nudè. Ad differentia verò parallaxium declinationis per differentiam Parallaxium (vt Scipio, verticalium, vt cæteri Astronomi) Altitudinis, ad ipsam Parallaxin Horizontalem progredi, quod ille requirit, pro imperio scilicet, est Roma Linzium iturum, transire Argentoratum.

Ad Caput XXV. fol. 240.

1. **A**BSOLVI omnia, quæ libro secundo Claramontius contra Tychonem protulit. Quæ sequuntur Caput XXV. fol. 240. ea sunt contra Gemmæ, Mœstlini præceptoris quondam mei, & Rôslini, amici, dum viueret, mei rationes. Quæ quatenus indigebant lima aliqua, vt ad amussim veritatis quadrarent, iâ satis perpolita sunt à Tycho Braheo ipso: quatenus verò Claramontius suis in eas copiis infurgit, iam defensa in superioribus censi possunt. Quare Caput hoc præmitto vicissimque Claramontio, in compensationem transmissi capitis, propono rursum, vt in Cometa anni 1577.

2. Nouum argumentum, quo obtinetur, etiam Cometas annorum 1585. 1590. supra Lunam fuisse; ponendo, illos traiecisse motu æquabili per rectam.

Primum enim quod Cometa anni 1590. tuitus est circulum

maximum exactè, prior verò anni 1585. variauit inclinationem suæ orbitæ ad Eclipticam gradibus 2. faciens illi paulatim propiorem; ex hoc patet, sagittam arcus illius quem Sol confecit intra dies vndecim apparitionis Cometæ anni 1590. non habuisse proportionem sensibilem ad lineam Cometæ trajectoriam, adque perpendicularem ex Terra in illam: adeoque fuisse quam proximè parallelas trajectorias, Solis curuam & Cometæ rectam; contra in Cometa anni 1585. sagittam arcus, quem Sol diebus 38. apparitionis confecit, ad dictas lineas in proportionem fuisse sensibili; & Cometam initio fuisse terræ propinquum, Trajectoriam verò discessisse à Solis arcu trajectorio, idque angulo inclinationis trajectoriæ ad arcum Solaris itineris satis magno.

3. Et quia hæc sagitta est 5448. qualium radius Quadrantis est 100000. efficit verò in latitudine graduum $2^{\circ} 1'$. non plus quam 2° . gradus: Sicut ergò $2^{\circ} 1'$. ad $2^{\circ} 3'$ circiter (vt in crasso computo liceat abuti arcubus qui sunt minores 30. gradibus, pro rectis sinubus) sic remotio arcus $2^{\circ} 3'$. velut à subtensa arcui traiectionis Solis, ad remotionem arcus $2^{\circ} 1'$. ab ipso arcus medio: quarum remotionum differentia, cum censeatur numero 2° . vt ergò 2° . ad sagittam 5448. sic $2^{\circ} 3'$. ad 87168. quæ sunt circiter septem octauæ partes altitudinis Solis: In Cometa igitur anni 1585. oportet nos esse contentos hac argumentatione à latitudine deducta, quia hic fuit toto apparitionis tempore in Hemisphærio Solis opposito, & motus directi. Traiecit igitur multò longius ipso arcu Solis trajectorio. A longitudinis motu non expeditū est in hoc cometa argumentari, quia plurimæ possunt dari trajectoriæ, propinquæ & remotæ, quæ diurnos longitudinis quam proximè repræsentant.

4. Rursum autem à latitudine discimus, cū eius decrements fuerint initio, teste Rothmanno $0^{\circ} 54'$. cum esset Cometa meridionalis, sine, eius iam septentrionalis factæ incrementa $0^{\circ} 10'$. proportionem igitur interualli Cometæ & Terræ initialis ad interuallum finale, fuisse circiter sub quintuplam & eo maiorem.

5. Exacta quidem hæc nondum sunt, quia Theoremata traiectoria,

iectione, nondum omnia constituta sunt; estque miscenda proportio secantum ad suos radios diuersorum circularum. Vt autem Claramontius gustum habeat eorum quæ adhuc desiderantur: referam ecce Theorema his ipsis horis erutum, quod in numerum olim erit referendum: Nunc enim non vacat. Traiectoria plerunque est obliqua ad planum Eclipticæ: habet ergo potestate partes parallelas illi plano, mixtas partibus illi perpendicularibus diurnas vtrasque, & alterutras inter se æquales ex suppositione. Quando ergo latitudinis apparentis augmenta diurna fuerint æqualia: tunc erit vt perpendicularis duarum, è diebus proximis, longior; ad distantiam suam à Terra, in plano Eclipticæ; sic permutatum, decrementum diurnum, distantia perpendicularis alterius, ad decrementum perpendicularis diurnum, quod perpetuo ponitur eiusdem quantitatis, Vtere si libet Claramonti hoc Theoremate, meque in expolienda hac contemplatione præuerte.

6. Sed ad Cometam anni 1585. reuertor. Hic si die $\frac{7}{8}$. Octobris distabat à Terra septem octauis partibus distantia Solis, & id in oppositum ferè Solis; fuit igitur altior sphaera Martis apud Tychonem. Et si in fine distat non plusquam quintuplum distantia primæ, fuit igitur altus quatuor semis sphaeræ Solis semidiametros; appropinquauitque sphaeræ Iouis. Consentit Observatio circa caudam, quam nullam ostendit, quamuis initio ad 32° . gradus distaret ab opposito Solis, sine ad 13° . Est autem in hoc Cometa argumentatio à latitudine tantò certior, quamuis nondum cõstitutis necessariis Theorematibus; quod non obtinuerit magnam ab Ecliptica latitudinem.

7. At in Cometa anni 1590. multò pluribus adiumentis à longitudine sumus instructi; quia motum is directum habuit in Hemisphaerio Solis. Diurnus enim longitudinis primus $7^\circ 54'$. metam figit nobis altitudinis 13000. circiter, qualium altitudo Solis à terra est 100000. qua super meta disputandum, altiorne Cometa fuerit an humilior. Quod si fuisset humilior, caudam initio decem gradus longam non tam celeriter minuisset, tandemque penitus amisisset.

Rursum

Rursum si fuisset humilior; in circulo magno videri toto durationis tempore non potuisset; quia sagitta arcus traiectionis Solis, ut supra dictum, importasset proportionem sensibilem, ad distantiam traiectoriæ à Terra. Ut non iam dicam, non dari in regione humiliori, locum describendæ traiectoriæ rectæ, diurnarum portionum æqualium, quæ satisfaciat obseruatis. Fuit igitur superior proposita meta; illa verò meta duo & amplius interualla lunaria (secundum me, sex) continet. Si initio fuit altior duabus (vel sex) semidiamentris sphaeræ Lunæ, necesse est, ut in fine fuerit altior quam 60000. de 100000. distantia Solis, ob diurnum longitudinis $1^{\circ} 41'$ altior igitur quam 12. (mihi 36.) semidiamentris sphaeræ Lunæ. Non opus est ipsissimam veram altitudinem indagare, quæ traiectoriam admittat partium æqualium, diurnos longitudinis exactè repræsentantem. Nam quæ hætenus sunt allata, sufficiunt ad dogma Tychonis stabilendum, Cometam in genere supra Lunam fuisse. Quare definam: quærat ipse Claramontius, & inueniet talem locum in æthere Tychonico, ut supra in simili argumento pro Cometa anni 1577. est dictum.

Ad Caput XXVI. fol. 244.

Et XXVII. fol. 246.

1. **P**ROPOSITVM meum fuit in hoc libello Tychonem defendere, pulcherrimæ molitionis authorem, cuius obseruationes certas, demonstrationesque ad fidem faciendam sufficienter instructas sciebam: ut non tam pro Tychone Magistro, quam pro ipsa veritate asserenda, videri debeam pugnasse.

2. Nunc verò Claramontius dimisso Tychonis Tomo II. Progymnasmatum, alium etiam authorem, de Cometis anni 1618. scribentem, nomine non expresso, aggreditur: cuius mihi neque liber visus, neque dexteritas in obseruando cognita est. Ignoscat igitur mihi, quisquis est, si patrocinium eius inoratus non suscipio: ignoscant cæteri, si super iis, quæ perperam fortè habent, aduersario eius Claramontio soli, in præiudicium authoris,

thoris, non credo, eoque neque talia corrigenda, neque monendos cæteros censui.

3. Quantum quidē ex Claramontii verbis coniiicio, author, quisunque sit, in via est, nec Geometriæ cognitione, quod Claramontius illi obiicit, caret; & superest ingenio. Quin etiam virtus elucet Cap. XXVIII. fol. 248. modestiæ & veritatis sartæ tectæ conseruandæ; dum nihil iactat, quod in eius præiudicium vergere possit: elucet & iudicium in discernendo vsu demonstrationum suarum, hoc est in circumscribendo loco altitudinis in Mundo, intra quem eius obseruata testimonium dicere possint. Quale quidem iudicium in Claramontio merito requiro, quod ille si adhibuisset; & minus ars nostra de sua estimatione per librum eius deperderet apud inexercitados, & minus mihi natum esset laboris in refutando libro.

4. Lubet tamen non sine spicilegio pagellas has ad finem vsque libri II. percurrere. Folio igitur 249. & sequentibus apparet tandem liquidissimè, quod initio defensionis huius muscando tetigi: quantas Claramontius tenebras in doctrinam parallaxium inuehat, nouatione terminorum; dum parallaxin verticalem appellat, quam nos parallaxin altitudinis. Nam Astronomi quidem cæteri correlata agnoscunt, parallaxin altitudinis, Horizontalem maximam, & verticalem nullam, si dus enim in vertice caret parallaxi: at verò noster Obscurimentius voce verticalis non eleuationem sideris, sed circulum insinuat, & abolita voce altitudinis, cuius cognominis parallaxis omnis, est sanè in circulo verticali, Parallaxin verticalem, contra parallaxes declinationis, Asc. Rectæ, longitudinis, latitudinis, distantia à fixa, &c. contra distinguit. Quis hoc ferat in homine nouo? suadeo auctori, cuius hic se Claramontius aduersarium gerit, ut si responsurus est, nequaquam se patiatur adigi ad vsum vocum, ab hoste præscriptum; neque totum genus Parallaxium altitudinis, vnius speciei (vel quasi) vocabulo, parallaxes verticales appellitet.

5. Hæc quidem cautio suam iam habet vtilitatem, cum dimissis parallaxibus ipsis, ad earum differentias indigetandas &

expendendas progredimur. Nam Claramontio quidem parallaxium, ut ipse usurpat, verticalium differentiarum, nullo quantitarum vel altitudinum discrimine, hoc nomen isius sibi vindicat: at nobis cæteris Astronomis è parallaxibus altitudinis, illæ maximas habent differentias, quæ locorum vertices circumstant, eoque sensu nobis verticales dicuntur: illæ contra minimas ac pene nullas, quæ in locorum Horizontes procumbunt, ipsæ per se singulæ existentes maximæ.

Ad Caput XXIX. fol. 254.

1. **E**X hoc capite rursum apparet, quanto cum detrimento veritatis, Claramontius circa Refractiones hallucinetur. Argumentum enim, quod hic refert ex authore innotato, de genere optimorum est, si necessariis requisitis instruat, si nimirum cometa fixam aliquam diuersis locis, longeque distitis, eodem momento (quod pro diuersitate meridianorum aliter atque aliter numeretur) exacte tegat. Hisce tamen omnibus in promptu positis, Claramontius nihilominus excipere vult contra, obtentu refractionum; quæ cum diuersis locis sint quantitatis diuersæ, fieri ergo posse, ut Cometa fixam vni loco tecturus ob parallaxin, alteri non tecturus ob eandem, tegat iam loco utriusque illam, ob refractionum permutatam cum parallaxibus proportionem.

2. Nimirum de coniunctione censuit idem dici posse, quod de distantia aliqua maiuscula à fixa in eodem verticali. Atqui res habet longe aliter. Nam ut supra ad caput XXIV. Numero 8. & iam dudum in Opticis fol. 112. monui, refractione duorum siderum coniunctorum, in quolibet loco est vna & eadem, sine discrimine recessus siderum à centro Terræ. Itaque quanto Cometa videbitur altior loco vno quam altero ob Refractionem, tanto etiam fixa illi coniuncta videbitur altior ob eandem. Ita nunquam præstabit refractionem diuersitas sidera videri coniuncta, quæ parallaxium solarium diuersitas præstat disiuncta in locis terrarum distitis apparere.

3. Illud obiter expedit annotare; stellam illam, qua cum
iungi

iungi Cometa visus est die 13. Decembris, non esse decimam in Ptolemæo, sed vel 17. vel 18. Tycho hic alio locationis ordine est usus. Et quia harum vna scribitur, Romæ quidem ferè, Colonix ex parte, tecta fuisse à Cometa, addantur & reliquorum locorum testimonia: Lincii enim eius diei manè cauda velut ab his stellis assurrexit, Oeniponti & VVitebergæ earum inferior hora 3. post med. noct. distabat 20. minutis ad sinistram. Magdeburgi Cometa per medios transire visus est. Hæ omnes relationes de vno & eodem situ possunt accipi.

Ad Caput XXX. fol. 255.

ET si nihil huic capiti statui interloquendum, illud tamen extra capitis metas obiter incidit: id quod author, hic oppugnatus, colligit ex amplitudine & copia materiæ in corpore Cometico, multò euidentissimè demonstrari ex motu traiectionis rectilix; Cometam scilicet ex terra ortum haud esse. Quinque enim Cometarum traiectiones à me sic ordinatæ sunt (nec aliter potuerunt) vt nequaquam in tellurem competeret, neque prorsum continuatæ neque retrorsum. Sed iis traiectionibus hæc insinuatur assertio; ruere Cometas ex profundo ætheris, propterque terram ferri, inque diuersam eiusdem ætheris profunditatem sese subducere.

Ad Caput XXXI. fol. 258.

QUÆ hic vel ab authore innominato, vel à Claramontio oppugnatore, tangitur opinio mea Kepleri, de formatione caudæ cometarum per radios Solis post corpus cometæ collectos inque materiam cœlestem densam impactos, ex Opticorum meorum fol. 267. ea tunc ad considerandum tantum proposita fuit, statimq; paragrapho penultimo antiquata rursum, iniecta mentione opinionis alterius, de effluxu reali ex corpore cometæ, seu ex pulsione à radiis Solis facta: quam opinionem in libello de Cometis annorum 1607. 1618. excolui studiosius, veroque similiorem reddidi: nec occurrit hætenus quicquam, quod potius amplectar.

Ad Caput XXXII. fol. 259.

MIRAM Claramontii vel peruicaciam in contradicendo, vel in foelicitatem in tractandis perspicillis, vulgatissimo iam eorum usu, qui negare ausit, Lunæ discum per illa repræsentari maiorem solito. Hæccine Italus Cæsennas, tanta vicinitate Venetiarum? Cum mihi Germano Venetiis allata vitra contigerit explorare, quibus vnica Lunæ macula vix quadragesimā occupans partem diametri, in tanta explicatur latitudinem, vt assurgentem ex illa veluti fossa rotunda, vmbilicum, inque eius meditullio rursus depressam lacunulam agnoscere detur clarissimè. Veruntamen vt nihil ne obiter quidem dissimulem: adhuc quidem circa diametros planetarum ex tubo Optico æstimatas, aqua mihi hæret; cupioque super ea re cum peritis, eorumque Chorago Galilæo, conferre pluribus.

FINIS EXAMINIS LIBRI II.



AD LIBRI III.

Caput I. fol. 261.

AB SOLVTO libro II. qui profitetur dissolutionem Rationum Tychonis pro Cometæ loco cœlesti videri poterat satisfactum muneri meo; etsi librum Claramontii tertium, quo demonstraturum se pollicetur Cometæ sub Luna esse, præterire intactum; vt qui stantibus Tychonis demonstrationibus, contradictoriam astruentibus, verum vtique non tuebitur, eoque demonstrationes nullas continere potest. Verum quia & Tychonis defensionem & veritatis assertionem initio suscepi, cogor hanc quoque postremam libri Claramontiani partem ad rationis examen reuocare, vt qui & ipse à vexatione Tychonis

nis

nis exorsus, in oppugnanda veritate, per argumenta ex libro II. Progymnasmatum petita & peruersa, penè totus infumitur.

1. Caput primum Syllogismo peripatetico absoluitur: cœlestia regularibus moueri motibus. Non sic Cometas, non igitur esse cœlestes. fol. 262.

2. Si cœlestia dicit corpora perennia mundi mobilis, Mundo ipsi cœtua; facile largiar vel sine argumento, Cometas hoc sensu cœlestes non esse, quippe qui oriuntur & occidunt.

3. Sin cœleste dicit, quicquid in cœlo quocunque tempore, fol. 262. discurret; probet igitur motus *uniformem*, vt ait, *uniformitatem* de omnibus quæ in cœlo discurrent. Nam contradictoriam philosophi veri tuentur: nec sub Luna omnia esse mortalia, non vtique animos hominum, non hunc ipsum telluris globum: nec supra Lunam omnia æterna & regularissimi motus.

4. De Planetis ipsis vulgò notis, demonstraui ego in Commentariis Martis, & repetii Epitomes Astronomiæ lib. IV. Eorum motus naturam potius redolere, quam mentem: esse scilicet vniformiter, non vniformes, sed diffformes, idque contra Platonis, Aristotelis & Ptolemæi fauerabilem opinionẽ, quam hic Claramontius pro ratione adducit. Scilicet motus omnes tribui ego corporibus ipsis lucentibus, non sphæris Eccentricis, Epicyclis, &c. fictitiis, quibus corpora affixa, & per suam quietem, inuehantur. Iis enim per Tychonem, obseruatione Cometarum & refractionum, è cœlo sublatis, restat globis ipsis lucentibus nihil aliud, quod eos impellat, nisi natura (cœlestis illa quidem sectæ) causæque partim insitæ mobilibus, partim à motore globo extrinsecus accedentes; naturales vtræque, quarum inter se contentione mutua, fit necessitate Geometrica, vt passio illa, quam circumgyrationem dicimus, corporibus illis lucentibus, vt corpora sunt, imprimatur vniformiter diffformis, semper scilicet in Aphelio tarda, semper in Perihelio velox, certa vtrimque mensura.

5. Atque vtinam vel hoc solum tuto liceret affirmare semper in Aphelio illos esse tarditatis exactissime æqualis & sic etiam

iam in aliis consimilibus Eccentrici locis: neque de hac quoque uniformitate difformitatis, aliquid iuberent detrahere in calculo, Observationes V Valtheri & Regiomontani satis copiosæ, cum Ptolemaicis & Tychonicis comparatæ; quod Tycho dum viueret nondum fecerat, qua de re alibi.

6. De Cometis vicissim hanc ego tueor sententiam, eorum aliquos moueri, quamdiu mouentur, uniformitate uniformi, sc. æquabilissime, aliquos difformi sc. celeritate continuo ordine vel crescente vel decrescente. Ita pene sunt permutandæ inter Planetas & Cometas qualitates motuum. Alia igitur est statuenda motuum differentia, ut sc. perennia gyrentur in orbem, interitura rectis traiciant lineis.

7. Probet igitur de nouo Claramontius, omnia, quæ mouentur supra Lunam, in sua redire spacia, confectis orbibus: nam ego instantiam profiteor, adducta Cometarum in cælo traiectione rectilinea.

8. Scio aliam fuisse Tychonis sententiam: qui tamen licet circulares Cometis motus vindicaret, de perfectione nihilominus, qua Planetæ pollent, Cometis aliquid remisit. Et inculcat hoc Claramontius ipse fol. 263. Sed mihi iam ad Rationes Claramontii oppugnandas transgresso, libertas maior concedi debet à verbis & placitis Tychonis, quam superiori libro, ad defendendas Tychonis rationes.

9. Claramontius Tychonem eodem inducit folio, nunc asserentem Cometarum motus regularitatem, nunc negantem. At utrumque Tycho bene & sine contradictione. Nam comparatione Planetarum, Tycho minus arrogat regularitatis Planetis: comparatione verò motuum Elementarium, regulares Cometicos & ordinatos recte prædicat.

fol. 264 10. Claramontius ne difformitatem quidem uniformem per-
mittit Cometis: sed cum folio vertit & sensum vocabuli motus;
ludit æquiocatione, de motibus loquens apparentibus, cum
de veris in cælo; sermonem ingressus, loqueretur.

fol. 264 11. De Cometa quidem Regiomontani, mirum quam osci-
tante Iacobo Zieglero (qui eam observationem ex chartis Re-
giomon-

giomontani, puto in Italia relictis, excerpfit) oscitent omnes transcriptores, eundem cometam qui visus est anno 1472. de quo & Pontanus, conferentes in annum 1475. vel 1476 quibus annis nullus cometa fulsit.

12. Rectam verò in cœlo trajectoriam assignare, diuisam in portiones diurnas æquales, vniformitate vtique vniformi, quæ apparentias illius cometæ tanta subtilitate repræsentet, quanta sunt descriptæ; hoc, inquam, inter Astronomica problemata est, & præstabo id infra in Responsione ad caput XVII.

13. De Cometis anni 1585. & anni 1590. idem dictum est libro II. Sic igitur ex omni parte dissolutam habet Claramontius rationem primam; habentque Cometæ, submota ea, portas cœli apertas.

Ad Caput II. fol. 264.

1. **P**RIMA hac velitatione peracta, iactisque veluti pilis, *fol. 264*
iam Claramontius Veteranos, scilicet, immittit, sed quos ego dudum occidi. Nimirum vltro in lucri parte nobis imputat ea, quæ capite XI. libri II. à Numer. 47. in 20 plurimorum errorum, falsitatis, & manifestæ vesanæ coarguimus. Summa hæc erat: Tycho ex applicatione obseruationum vnus diei diuersarum, eruit differentiam in parallaxibus, summum trium minutorum: nec hanc tamen omnino certam, propter instrumentorum rationem: & addit, si parallaxes fuissent Lunaribus æquales; quadruplo plus, eoque amplius, à parallaxibus futurum fuisse discriminis.

2. Claramontius ergo (si bene ariolor, obscurissimus enim *fol. 169.*
est) componit quadruplum hoc, cum illo simplo, affirmatque, *170.*
hinc colligi parallaxin, quarta parte maiorem Lunari, eoque *171.*
Cometam sub Luna fuisse. *fol. 266*

3. Cura autem ad id stultitiæ processit, vt ex fictione Tycho-
nis & ex obseruatione eiusdem, quasi veram parallaxin compo-
neret? Quia nimirum se ipse decepit in calculo, ratus se ex posi-
tione parallaxeos Lunaris computare, quod secus ei accidit, *170. 171*
eoque se Tychonem in manifesta ἀλογισία deprehendisse: quod *Vide ad*
et si

Lib. I I. etsi fuisset, etsi Tycho iacturam hanc in calculando fecisset,
Cap. XI. non magis tamen iam error Tychonis, quam prius fictio eius-
Nu. 19. dem Claramontio accessisset in lucri parte, ad confluendam ve-
 ram parallaxin maiorem Lunari. Nihil est hoc argumento puti-
 dius, ad Cometas sub Lunam redigendos.

4. Sequitur alius ex hisce veteranis, ex fol. 193. cap. sc. XIII.
 libri II. Tycho comparatis suis cum Haggecio obseruationi-
 bus, inuenit discrimen distantiarum, Cometæ à fixa, summum
 $\frac{3}{2}$. At posita parallaxi, quæ sit æqualis Lunari, discrimen non po-
 tuit esse maius, quam $2' 18''$. Maior igitur fuit Cometæ, quam
 Lunæ parallaxis.

5. Satis supra Lib. II. Cap. XIII. Num 15. 16. demonstrata est
 huius ratiocinationis infirmitas. Tycho non nisi consensus cau-
 sa, tangit obseruationes aliorum, de quarum certitudine ipse
 adeo certus, ut de propriis, esse non potuit. Nec de identitate
 horæ, cautum est utroque loco. Nec fidendum est instrumen-
 tis de minuto, ad asserendum aliquid, de ipsissima meta, orbe
 Lunari, cis an ultra stet sidus: at bene ex discrimine tam paruo,
 capi potest argumentum in genere, de loco, à terris valde re-
 moto. Non est igitur huic differentiæ trium minorum in di-
 uersorum hominum obseruationibus tanta fides, ut certissi-
 mum Cometæ locum arguant.

6. Tum autem hæc ipsa & plura alia Claramontius Tycho-
 ni obiicit, quoties huic diuersorum locorum obseruationes
 coeunt propius, parallaxin excludentes: cur ergo iam his non
 attentis argumento à discrimine tam paruo inter distantias di-
 uersis locis obseruatas pro se utitur ut necessario, & quidem
fol. 265. præcipuo? Cur *fateri oportere* contendit, quod, ob causas dictas,
 oportet minime; *Cometas, scilicet sub Luna esse?*

fol. 265. 7. Quid igitur venditat nobis sequentem calculum, Paral-
266. laxis maximæ & distantia Cometæ à Terra? Bonum sane Ty-
267. rocinium, ut à discipulo; at rancidum, ut ab artifice,
corre- Cometis locum in Mundo me-

ctus.

tante.

Ad Caput III. fol. 269.

Nihil habet hoc caput, nisi indicem dicendorum. Ex hoc tamen illud noto, quod Claramontius demonstraturum se professus, quod Cometa sub Luna fuerit, ne vnum quidem afferat argumentum, ab accuratis vnus diei obseruationibus, vno loco habitis, omnia ab obseruationibus diuersorum locorum: quod genus argumentorum Tycho in postremis habuit. Plerorumque autem quibus fedit, obseruationes variant; vt inuenias bigas, quæ Cometam in cælum attollunt; alias quæ sub Lunam locant: quasdam etiam, easque crebras, quæ contrarium Parallaxibus præstant, eoque rem ad impossibile deuoluunt.

Ad Caput IV. à fol. 269 ad fol. 294.

1. **T**Oto hoc capite nihil profitetur Claramontius nisi exercitium calculi, ad suum problema conformati. Quare ne quis patiatur sibi oculos impleri, veluti tot foliis Claramontius in demonstratione versaretur suscepti dogmatis. Quinimo monet ipse, se longitudinem maiorem, quæ obuenerat Landgrauio, dare Tychoni, & latitudinem maiorem, quæ obuenerat Tychoni transcribere Landgrauio: id est, se fingere ad lubitum principia calculi, quod non est demonstrare.

2. Igitur ille quidem totis 25. faciebus ad rem agit nihil: ego verò ex hoc pari obseruationum, argumentum euiciens extruo, quo demonstratur, nos his obseruationibus Landgrauianis, in tali coniugio vti tutò nequaquam posse.

Cum enim ad hanc eandem diem 1. Decembris, horis Obseruationis, Cometa vtrique loco Cassellis & Vraniburgo, vergeret ad occasum: conueniebat vtique, si parallaxin habuisset, vt is Tychoni Borealiori spectaretur Meridionalior, Landgrauio Meridionaliori, Septentrionalior. At nunc accidit contrarium: nam ex Obseruationibus Landgrauianis colligitur locus dimidio fere gradu australior, & simul bona parte gradus promotior. Recidit ergò res in contrarium Parallaxibus.

3. Id quidem fatetur Claramontius cap. VII. fol. 316. vltro-
 sapius vsu venire: at ne suo pte se gladio iugulet: refractiones
 cauflatur. Atqui & altus fuit cometa: & si maxime fuisset hu-
 milis, nihil tamen proficeret refractione: quia de parallaxi loqui-
 mur Horizonti pene parallela; cum Refractione nihil operetur in
 latus, totum in altum. Quod licet Claramontio discere, suosque
 Astronomicos libros hinc augere.

4. Vt non dicam, quod eadem vtroque fuerit altitudo co-
 metæ, eadem igitur & Refractione: nulla in ea culpa diuersitatis
 huius: conuincuntur igitur obseruationes erroris.

5. Nec veniunt in contentionem Tycho & Landgravius:
 concedit ipse Landgravius Tychoni, excusatque se, quod Ma-
 thematico tunc caruerit: necdum instrumenta correxerat:
 quin & obseruandi modo lubrico est vsus, per tempora, Azi-
 mutha & Altitudines, non per distantias à fixis, quæ ratio tu-
 tior esse solet.

Vna igitur hac exceptione, repelli possunt omnes argumen-
 tationes ab obseruationibus Landgrauii deductæ: quamuis v-
 nica sola sequatur.

6. Nam quod Claramontius protestationem Tychonis falsi
 fol. 290 arguit, qui nullam ait se deprehendisse parallaxin ex compara-
 tione suarum cum Landgrauianis: ea re demonstrat, quam
 iniquo sit animo in delectum aduersarium. Non enim de co-
 meta is anni 1577. tunc loquitur, sed de cæteris, postquã Land-
 grauius & Obseruatorem Mathematicum & instrumenta me-
 liora habuit. Quanquam & de iis Obseruationibus cometæ,
 anni 1577. verum est, nullam ex iis elici parallaxin. Quæ enim ad
 impossibile redigunt, ineptæ sunt ad hanc indaginem.

Ad Caput V. fol. 294.

Et VI fol. 314.

1. **C**R E D O vnā solā bigā reperit Scipio Obserua-
 tionum Landgrauii & Tychonis, quæ pro ratione Pa-
 rallaxeos, vt ait, sese recte habuerunt.

fol. 304
308.

2. Eius igitur tractatione, alias 20. facies implet: & tamen in
 medio hæret, conflictatus cum contradictionibus, dum arcum
 duabus

duabus methodis quæsitum, qui prodire debebat idem, differentem 15° fere gradibus elicit.

3. Quare commotus, mendum potius vult suspicari in suppositionibus Tychonis. At frustra est, neque misericordia moveor laborantis in cassum, neque iniuria quam Tychoni intonat, ut errorem illi suum per omnes calculi sui ambages quæsitum & detectum eam : quærat alios opitulatores me ociosiores.

4. Non dicam, quod motum cometæ apud Tychonem deducit ab Hora 6. ad momētum observationis Cassellanæ; quod superiorilibro, à Tychone factum; ipse in controuersiam traxit; legi, quam illi intentabat, ipse non parens. Liceat illi sanè deducere: quia Tychoni licitum fuit. *fol. 294*
Ad lib.
II. Cap.
XI. Numer. 6.

5. Quin ego hoc illi amplius vel sine calculo libenter vltro concedo, si locus cometæ momento temporis eodem, duobus in locis, tam paucis altitudinis Poligradibus ab inuicem differentibus, visus est in hac sua altitudine cum differentia minorum 15 . longitudinis & 14 . latitudinis, parallaxin nasci maiorem Lunari, partibus bene multis.

6. Earum partium numerum num legitima methodo colligat Scipio, valde dubito. Nam video, si Geometricè agamus, aliā ex longitudinibus prodituram parallaxin Horizontalem, aliam ex latitudinibus; nisi ex composito fuerint hæ inter se contemperatæ.

7. Scipio vero si vtrolibet Terræ loco, cometam per suam longitudinem & suam latitudinem in suum verticalem infert, si in eo cometæ suam altitudinem computat, si altitudines inter se comparat, quantas alterius terreni loci, locus cometicus re præsentasset: & si ex hac comparatione de Horizontali fert iudicium; in eum incurrit errorem, quo se priores Mathematici, eosque secutus Tycho, obstrinxerunt, dum compendia incautius captant. *Vide ad*
Lib. II.
Cap. XV
à Nume
ro 17. in
24. de-
tectum.

8. Mihi tutior ratio videtur, planum agere per vtrumque locum terræ, & per locum cometæ; eique parallelum planum per centrum terræ; in hoc plano vertices respectu locorum ter-

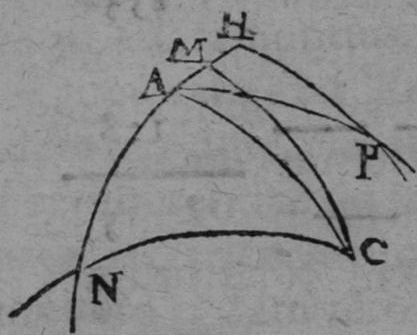
ræ statuere, & cometæ ab iis declinationem: in hoc eodem plano numerare cometæ parallaxin ex longitudinis & latitudinis visæ differentiis, conflatam in vnum. Nam si nullus in observationibus error est, incident etiam vtræque cometæ loca visa, cum mutua eorum distantia, in planum idem. Vt quia longitudinum differentia est $15'$. latitudinum $14'$. & latitudines $13^{\circ} 45'$. $13^{\circ} 59'$.

$$\begin{array}{r}
 76. \quad 1 \text{ --- } 3008 \text{ --- } 142031 \\
 0. \quad 15 \text{ --- } 543452 \\
 \hline
 546460 \text{ --- } 0. \quad 910 \\
 76. \quad 1 \text{ --- } 142030. \quad 090 \\
 \hline
 14 \text{ --- } 0. \quad 840 \\
 \hline
 20. \quad 18. \text{ --- } 1. \quad 750
 \end{array}$$

Ergò composita parallaxeon differentia in plano est $20' 18''$. In plano inquam, si nullum in obseruando vitium; & parallaxeon quidem quæ competunt distantia à vertice plani, qui è regione responderet verticibus locorum.

9. Vt quia cometa Cassellis fuit non altior gr. $8^{\circ} 10'$. fuerit igitur in ipso Horizonte, & quia loca differunt in longitudine non plus quam $6^{\circ} 15'$. nihil igitur differant. Tunc verticalis Cassellarum primarius, seu sectio æquatoris & Horizontis signabit verticem plani respectu Cassellarum. Et quia Azimuth Cassellis fuit 65° . declinasset igitur cometa à vertice plani 25° . respectu Cassellarum: Differentia altitudinum Poli est $4^{\circ} 36'$. subtenfa 8026. Ad 65° . adde $2^{\circ} 18'$. dimidium de $4^{\circ} 36'$. vt fiat $67^{\circ} 18'$. Vt igitur Parallaxeos $20' 18''$. sinus 590.50. ad 8026. sic sinus $67^{\circ} 18'$. scil. 92254. ad 1252000. distantiam cometæ à loco in superficie Terræ, scilicet Cassellis. Distaret igitur cometa etiam à centro Terræ fere 1252000. parallaxin Horizontalem exhibens non maiorem quam $4^{\circ} 34'$.

$$\begin{array}{r}
 8063 \\
 852252 \\
 \hline
 260315 \\
 513100 \\
 \hline
 252785
 \end{array}$$



10. Sit amen agendum esset accuratius: tunc primum in triangulo inter P. Polum. H. Huennam, & A, Cassellas quæreretur Azimuth Cassellarum ductum per Huennæ verticem: quod est $36^{\circ} 15'$. HAP.

H P. 34. 5. 15. — 57900 — 18852

APH. 6. 15. 0. — 221763

279663 — 187

33. 55. 25. — — | — 18665

P A. 38. 42. 0. — — | —

4. 46. 35. — — | — 348

227320 — 535

HAP. 36. 15. — — 52543

Sed cometæ Azimuth — — — 65. 0. P A C.

Ergò inter cometam & communem maximum duorum locorum compl. — — — 78. 45. H A C.

Iam cum sit inter Cassellarum verticem & M, punctum verticem medium, $2^{\circ} 57'$ scilicet A M inter eundem & cometam $81^{\circ} 50'$ scilicet A C, & angulus interceptus H A C, vel M A C. $78^{\circ} 45'$: Habebitur & latus M C, inter cometam & punctum verticem medium; eritque $81^{\circ} 16'$. Et ut sinus huius, ad sinum anguli $78^{\circ} 45'$ ita sinus $81^{\circ} 50'$ ad sinum anguli A M C ad punctum verticem medium $100^{\circ} 49'$.

2.	57.	296500	—	—	—	833
78.	45.	1940	—	—	—	
		298440	—	—	—	128
0.	35.	—	—	—	—	5
81.	50.	1019	—	—	—	
81.	15.	0.	—	1	—	188306
		1166	—	—	—	188434
79.	11.	—	1793	—	—	167308
79.	18 $\frac{3}{4}$.	—	—	—	—	11661

Tertiò igitur ducto circulo maximo per locum cometæ Castellis visum, & per punctum N quadrante ab hoc puncto medio M in communi maximo distans, formatur triangulum à CN arcu huius circuli, inter C cometam & N. sectionem cum Coryphæolæcorum, ab MN quadrante Coryphæi, & à MC iam inuento $81^{\circ} 15'$. Estque angulus arcui oppositus NMC $79^{\circ} 11'$. Ergo arcus NC circuli per cometam inuenitur $70^{\circ} 18\frac{3}{5}$: distat igitur Cometa à vertice plani sui, qui designatur ab arcu per punctum verticum medium in ipsum perpendiculariter ducto, distat inquam $10^{\circ} 41'$.

Iam igitur in hoc plano absoluamus reliquum. Est enim iam Terræ arcus $2^{\circ} 57'$ subtenfa 5150. angulus in plano Cometæ constitutus ad locum medium $79^{\circ} 11'$ cum tangente circulum Castellis. Effet autem $80^{\circ} 30'$ cum subtenfa, si planum idem esset cum Meridiano. Nunc sit cum eo $79^{\circ} 12'$. Angulus ad cometam, est iam dimidius prioris sc. $10^{\circ} 8'$ fere, ut sit alter ad subtenfam $100^{\circ} 38'$. Ergo distantia cometæ breuior à subtenfa esset 1717000. nec multo longior à centro terræ.

79.	11.	—	1793
5150	—	296555	
		298348	
100.	8.	582728	
1717000.	—	284380	

11. Quare parallaxis Horizontalis $3.20'$. Non verò $7.10'$. vt fol. 314. 315. Claramontius.

12. Quod verò dixi, diuersam prodituram parallaxin Horizontalem per differentiam parallaxeon longitudinis, ab illa, quæ per differentiam parallaxeon latitudinis elicetur, id sic etiam patebit clarius. Assumit enim Claramontius illam quidem $15'$. hanc verò $14'$. Iam vero si per differentiam latitudinum $14.0'$ operer, eliciturus sum Horizontalem non multò minorẽ quam modo per $20.18'$. puta circiter $2.2\frac{1}{3}'$. quia hæc latitudinis differentia se extendit à Meridie in septentrionem, pene vt locorum Terræ distantia. At si per $15'$. longitudinis operer, cum cometa fuerit humilimus, nec magnum discrimen altitudinum in vtroque Terræ loco, quippe cometa versus occasum existente, cum locorum distantia à septentrione tendatur in meridiem, tanta parallaxium differentia conficiet ingentem parallaxin ipsam totalem in Horizonte. Ex quo sequitur, si parallaxis non maiorem in altitudine præstitit differentiam, quam $14'$, eandem in longitudine nequaquam præstare potuisse differentiam maiorem sc. $15'$, sed omninò perexiguam: non obstante, quod ipsæ parallaxes longitudinis per se sint valde magnæ versus Horizontem.

13. Conuincitur igitur hæc obseruationum assumptio erroris manifesti: vt dubium nullum superfit, locum cometæ ex Azimuthis & altitudinibus & temporibus Landgrauii non elici iustum.

14. Potest autem in iis esse vitium, quod in locum longitudinis & latitudinis redundet in tractationem parallaxium (per diuersarum eiusdem diei horarum obseruata, quæ inueniuntur apud Tychonem Tomo I I. progymnasmat. à fol. 217. in 244.) non adeò copiose redundet. Nam quia manetur eodem loco, manet situs instrumenti, manet Horologium: cohærent igitur inter se bono vinculo, tam Azimutha, quam horæ, suntque interualla iusta: termini si peccant, æquali peccant; & illa quidem cum omni subtilitate in demonstrationem veniunt, isti non nisi crassa & superficiali positione.

fol. 314. 15. Etece fundamenta Claramontii, quibus ille suam demonstrationem superstruit, parallaxium scilicet Lunaribus maiorum. Observationes ex vna parte vitiosæ sunt, methodus *αιανδαν* & erroneus calculus, denique & à seipso dissenties, & certiore methodo conuictus falsitatis. Hoccine est demonstrare? Hæccine fides pollicitationis tuæ Claramontii? Me verò ineptum & amentem, qui tempus his refutandis perdo; quam me poenitet, semel pedem in hoc Augiæ stabulum intulisse.

In Titulo, præfatione, fol. 268 in medio fol. 314. in titulo.

Ad Caput VII. fol. 316. Quod additamenta solum pollicetur ad Rationem priorem.

SATIS de hoc ad Cap. IV. Nisi quod ex modo dictis, Refractionis Asylum arctius occluditur Claramontio, in biga observationum capitis prioris. Cum enim differentia ibi longitudinum pronunciet quidem secundum Parallaxin, & sic contra refractionem, sit verò vitiosa, testimonio differentia latitudinum, reperta: vitium hoc non causabitur Refractio, sed teget potius de eo etiam maius aliquid, quod præter id, quod excusare potest parallaxis, peccauit observatio: nisi refractionum diuersitas inter hæc duo loca ponatur valdè euidens. Atqui tunc per refractionem tam magnam turbabitur id quod per parallaxin ex lōgitudine putabatur optimè constitutum. Ita nusquam fere pedem mouet Scipio, quin grauissimè impingat.

Ad Caput VIII. fol. 317.

i. TOTVM hoc caput eiusdem est farinae cum priore: Observationes Mœstlini, seu loca potius cometæ in Ecliptica designata, quæ Claramontius adhibet, non sunt ad necessariam huic processui subtilitatem limata; non ignauia Observatoris, sed quia rarissime cometa in ipsissimas duas lineas incidit, per binas quamque stellas, ductas.

2. Apage Claramontium, qui cum vix extremam manum observationibus adhibuerit, audet iudicium suum interponere de vsu fili certo, & hoc contra Tychonem. Vsus est sat certus si breui spacio distent fixæ, si inter medias cadat cometa. At hoc vsu

usu venit rarissime. Quod si filum per longe diffitas dirigas, iam distorquentur oculi, titubant manus, aut Cometa amittitur, aut stellarum altera. Sin æstimatione utaris, quantum excesserit Cometa è linea, quantum uis propinquarum: iam nihil erit certi, fallitur æstimatio; nec vlla exercitii diuturnitate reddimur ab hac aberratione penitus tuti.

3. Sic cum sint comparata fundamenta: non mirum est Claramontio etiam varias prodire parallaxes, varia interualla Cometae à Terra; ut interdum, proximus iis, interdum aliquot semidiametris terræ distans, quandoque & Lunæ vicinus, per alias longe supra Lunam esse conuincatur: plusculæ obseruationes cum Tychonicis comparatæ etiam rem penitus ad impossibile deducant.

4. Immeritò igitur Tychonem taxat Claramontius, ac si principium petat, reiiciens obseruationes eas, quæ à suis dissentiant, cum parallaxis pro causa dissensus allegari potuerit. Non reiicit enim eas tantum propter dissensum à se, sed quia dissentiant à seipsis, quia dissensus quantitas inconstans, quia parallaxes contrarium aliquæ præstant, nec à Refractione excusari possunt. Sed nec principium petit Tycho, cum dissensum arguit Mœstlinianorum à suis; demonstrationem enim præmisit euidentem, parallaxin fuisse nullam quæ illum dissensum causaretur. Si enim parallaxis fuisset tam euidentis eodem temporis momento, locis diuersis; eandem etiam ipse animaduertisset, diuersis diei horis, loco eodem. Plura capite sequenti de Mœstlini obseruatis, Num. 4.

Ad Caput IX. fol. 320.

1. **E**ODEM censu est & hoc caput in quo ex obseruationibus Gemmae cum Tychonicis comparatis, se putat argumenta piscari parallaxium: quia Gemma plerisque diebus minores prodit Cometæ longitudines in Ecliptica, quam Tycho.

2. At ô bone, non comparas obseruata Gemmae, sed loca Eclipticæ ex obseruationibus quacunque methodo deducta.

fol. 320. Demonstravit autem Tycho, inter hæc duo discrimen ingens esse in Gemma: distantias enim à fixis radio captas (cuius tu instrumenti usum Gemmæ multis argumentis haud frustra arrogas) à suis quam minimum dissidere: loca tamen Eclipticæ, his iisdem distantis arguenda, plerumque anticipare apud Gemmam.

fol. 320. 3. Quid ex his potuit aliud colligere Tycho quam Gemmam usum esse circino & globo forte veteri? Nam si Gemma doctrina triangulorum esset usus, nequaquam tantum fuisset peccaturus in locis Eclipticis. Nunquam tu sc. os aperis in Tychonem, Scipio quin aliquid adicias ad cumulum insignis tuæ in carpendo Tychone temeritatis.

4. Et quæ hæc malum *κακόν θεία*, quod tam hic in Gemmæ quam supra in Mœstlini scriptis observationes, ex quibus vel ipsi, vel Tycho, parallaxin nullā vel minimę quantitatis arguunt, eas tu negligis; ad demonstrationes inde extractas, aures claudis & oculos, contentus memoria eorum, quæ libro secundo in genere contra deblaterasti: vicissim vero loca Ecliptica, quæ non sunt immediate ex observatione, quæque vitium suscipiunt, vel ex catalogo fixarum, vel ex globo & circino, quamvis sint per illas ipsas observationes, nec aliter, methodo non legitima constituta, tu assumis; contrarium ex iis demonstraturus eius, quod illi ex observationibus ipsis adduxerunt? Nec hic respicis Gemmæ in computando indigentiam? non tuam existimationem? qui fateris ultro, Gemmæ loca Ecliptica quandoque contrarium parallaxi facere, eoque illa loca reicis.

5. Nimirum sic constant demonstrationes Geomanticæ & pleræque Genethliacæ: de magno numero prædictionum, quæcunque eueniunt, ex in argumentum trahuntur veræ artis, annotantur, celebrantur, exaggerantur; quæ verò fallunt, plurima scilicet pars, earum obliuiscimur, nec ut argumenta falsæ artis recipimus, quia scilicet veram esse cupimus: ut etiam Claramontius, & Cometas sub Luna esse, & defectum sibi aduersarium victum & protritum cupit.

fol. 322. 6. Valde ais admirandum, duos hos viros in eo inter se (& cum

cum Tychone) conspirasse, vt Cometam illum dicerent cœlestem.

7. Et nobis cæteris Mathematicis vicissim valde mirum accidit, te, nouum scilicet Herculem, aduersus non duos solum, sed planetres contendere, Cometas sub Luna esse; falsamque eorum methodum arguere, quam Tycho & ipse iuit, & in cæteris, quamuis rigidissimus illorum censor, improbare non potuit.

8. Neque illi se confoderunt suo pte gladio, quantisper obseruationes distantiarum, præsertim à fixis admodum vicinis, proferunt, iisque inter demonstrandum vtuntur. Nam quod postea differunt in locis Eclipticis: id demonstrationes eorum attinet nihil. fol. 322.

Ad Caput X. fol. 323.

QUAM breue verbis, tam probris prægnans est hoc caput. Maximis enim Rôslini aberrationibus, contrariarum quidem qualitaturn, prolatis, sic vt alteræ parallaxin inferrent immanem, reliquæ manifestam impossibilitatem, parallaxi contrariam: concludit sic: *Ex quibus differentius nemo non videt, quantum infra Lunam fuerit Cometa.* Ex quibus, inquam ego, nemo non videt quantum Claramontio infra frontem secesserit pudor, infra cerebrum mens.

Ad Caput XI. fol. 323.

PECULIARI lemmate capitis, ostentanda fuit summa viri vanitas: qui nihil in hoc capite, præterquam hæc duo: Primum, concludit, puta ventos reti, & aquam cribro: deinde, proponit, turres scilicet in aere. Satis superque propositionum fuit toto libro, & iam modo fine capitis X. de portentosis refractionibus.

*Ad Caput XII. fol. 324. & XIII. fol. 326. & XIV. fol. 327.
& XV. fol. 328.*

I. **Q**UOD modo sub finem capitis X. dictum, id iam in horum capitum materia apparet verissimum : & frontem Claramontio periisse, & cerebrum : Frontem in eo quod harum rerum imperitissimus, audet obloqui Tychoni, perito artificio; quodque id, quod tot argumentis conuincitur ex vitio alterutrius obseruationis esse, audet ipse nuda asseueratione sine argumento Refractioni tribuere, susque deque habita Tychonis diligentia, (2) qui in ipso Horizonte refractionem non maiorem inuenit 34. minutis, Largitus hoc insuper Rothmanno, in penitiori Germaniæ continente, puto Cassellis, etiamnum euenire minores illas, quæ paululum supra Horizontem eleuantur, adeoque ibi citius etiam desinere esse sensibiles, quam sidera ad 20. gradum altitudinis perueniant.

3. Cum è contra præclarus iste Opticus Claramontius, vt id quod Obseruationis error est, audeat in despectum Tychonis, transcribere Refractioni, plus quam 11. graduum magnitudine eam inducit, & per coniunctionem parallaxeos, Refractionem pene 20. gr.

4. Nec minus effrons in hoc est petulantia, quod cum auctores hi, Mœstlinus, Gemma, Röslinus suarum sibi obseruationum essent optimè conscii, neque tamen iis tantum tribuendum censerent, quo minus Cometam in æthere fuisse statuerent, & hoc non in cuiusquam gratiam, sed pro se quisque, Claramontium tamen libido incessit, submisso refractionis commento, illos suismet obseruationibus transformatis conuincere, vt scilicet Tychoni quem penitus conficiendum statuit ægrè faceret, eiusque Obseruationes, obseruationibus contrariis nolentium & reclamantium conuelleret.

5. Cerebrum verò totum amisisse videtur ea re, quod non pensitat, in pellucidis omnium densissimis, vt sunt aqua, vitrum, CrySTALLUS, refractionem in altitudine 30. gr. non inuentam esse à Vitellio maiorem gr. 10.

6. Amplius, Refractiones admetiri gradibus altitudinis in ea proportione, in qua parallaxes iis accommodat Geometria, id verò est cum ratione infanire : cum Parallaxium differentia versus Horizontem euanescat, refractionum sit maxima.

7. Denique res eo redibit fol. 327. vt omnes omnino errores *fol. 327.* obseruationum, quin imo omnia somnia, omnium Horologiorum *ψευδογραφήματα*, commissa à Tyronibus imperitissimis, per refractiones excusamus, si eas ad lubitum magnas licet assumere: & nunc quidem assumere, nunc remittere: Licebit nimirum omnibus excusare suos errores, Solis ortum præproperum causando.

8. Vt prodigio sit res similis, fieri potuisse, vt vel minima pars Astronomiæ potuerit constitui, dum tantam incertitudinem, tantæ quantitates importauit refractionis.

9. Nam quod fol. 328. discrimen introducit Scipio, inter si. *fol. 328.* dera & Cometas, causa altitudinis, quasi, quæ humilia, plus refringerentur, ea re testatur extremam suam imperitiam in hoc negotio, vt paulo superius est dictum; cum in aqua radiorum, qui à longe & qui de propinquo ad idem punctum densi, cum eadem inclinatione allabuntur nulla sit in Refractione diuersitas.

10. Iure igitur Claramontius cum hoc egregio sc. argumento exhibetur; qui affirmatiuam conclusionem in secunda figura probat, per falsam duas præmissas. Nam neque maiorem, refractionem patiuntur quæ humiliora sunt; neque Cometa patitur tam magnam refractionem: sed Claramontianæ mentis acies refringitur ab erroribus obseruationum, ad refractionis confictam causam, à baculo in angulo, ad Cræsi diuitias.

11. Quæ vero de refractionibus magnis Land' grauii & Nouæ Zemblæ afferentur? Exempla sunt illa in ipso puncto Horizontis, & subito remittunt, primum atque Sol vel minimam acquirit altitudinem, adeò vt Sol Oriens sensibiliter compressus videatur; quia pars eius Horizonti contigua magnam patitur refractionem, pars summa, vt dimidio gradu eleuatio, iam subito notabiliter minorem.

12. Hæc subitanea magnæ refractionis Horizontalis attenuatio, inprimis statim gradibus altitudinis adeo est euidentis, ut quandoque Landgrauio Venus toto Horæ quadrante visa sit herere in ipsissimo fere Horizonte, quia inter descendendum contrario refractionis opere sublata fuit, semper inferiori puncto maiori quantitate.

13. Iam enim superius ex Opticis meis repetii, ut demonstratum, Geometricè cohærere inter se, Refractiones, altiores quidem, minores Cassellis, quam Vraniburgi, Horizontalem verò maiorem illic quam hic: quia ille locus altior, aërisque superfici vicinior.

14. Quid? quod etiam de illa Nouæ Zemblæ apparitione plures indicaui occasiones, quam solam refractionem: quibus Sol altior apparere potuit 4. aut 5 gradibus: nec indicaui solum, sed etiam manifestis speculorum experimentis comprobaui, sed quæ non possunt applicari nisi fidere in ipsissimo Horizonte viso, & per veritatem adhuc infra existente: nec quicquam attingent Cometam in altitudine aliqua supra Horizontem.

15. Ita omnibus modis deseritur Claramontius cum sua portentosa refractione in Cometa eleuato, deseritur inquam ab his exemplis, Cassellarum & Nouæ Zemblæ, frustra que se iis palliare studet. Clauso verò hoc subterfugio per Refractionum exitum, comprehenduntur errores manifesti, locorum Eclipticorum Cometæ ex his authoribus cum Tychonicis comparatorum: eoque neque illorum socii, ex quibus aliqua magna non refractionis, sed parallaxis videtur elici, fidem merentur; nec sunt eius pretii, ut cum manifestis & indubitatis Tychonis obseruationibus contendantur.

Ad Caput XVI. fol. 329.

1. **B**ASILINDAM quandam ludere videtur hæc Tychonis aduersaria simia, in qua sit & Rex & Regina & Aula magister, & Camerarius, & Marescalcus & Capellanus, & Consiliarius, & plurimus vbique Morio: adeo omnes libri Tychonici partes sine exceptione in suam contrariam Hypothesin traducit Claramontius: ut hoc capite ne illos quidem minorum

norum gentium obseruatores, Haggecium, Nolthium, Scultetum, V Vincklerum, quorum scripta examinauit Tycho, omiserit, quin etiam ab iis demonstrationes contra Tychonem emendicaret.

2. Quanquam æquum est ignoscamus homini, quod suo in *ὁμοψύχως* ducitur genio: similis simili gaudet. Hinimirum Cometam ausi sunt sublunarem facere: volupe est, munire se authoritatibus, huc quanti ponderis: V Vinckleri puta & Nolthii. Nam Scultetus & Haggecius viri fuerunt, in certa parte scientiæ obseruandi, non contemnendi.

3. At iidem per literas à Tychone admoniti, de sua sententia facile sese deduci sunt passi, vt patet ex Tomo II. Progymn. Tychonis fol. 366. & 442. vt non habeat causam Claramontius eorum consensum iactandi. Et Haggecius quidem sententiam publice retractauit: Scultetus verò cum ad Reip. Patriæ munia transisset, manum, quod aiūt de tabula subduxit, nec id magno cum posteritatis damno intermisit: nihil enim eorum quæ ex eo Tycho fol. 422. speranda putauit, euenisset, (4.) non fuisset adempta Claramontio occasio, de hoc Cometa minus recte iudicandi, seu potius proteruiendi; non enim hac in re sese passus est impediri à Clarissima & ingenua Haggecii retractatione, quin eum vel inuitum, ad testimonium pro se dicendum protraheret nihilominus.

5. Sed quia Claramontius nihil attendere vult ad virorum horum rationes, nihil ad eorundem retractationes: quia recusat expendere responsiones Tychonis, & examen ipsarum Obseruationum accuratissimum (quanquam hoc erat æquissimum.) Et quia sat habere dicit, ipsas eorum obseruationes, earumque differentias conferre, perinde ac si essent exactissimæ, perinde ac si tam facile esset opus, cautè & diligenter obseruare: repetantur igitur omnia illa, quæ prius ad con similem abusum locorum Eclipticorum, à Mœstlino, Gemma, Rösli no proditorum ego dixi. Quibus per pensis, facile videbit Lector, non ita secure sibi contemnendum esse examen ipsarum simplicium et obseruationum in distantis à fixis, q̃ Tycho instituit.

Eo verò lecto mirabitur micam superesse vel iud cii vel pudoris in Claramontio, quod eas observationes pro fundamentis venditare audet demonstrationum suarum egregiarum.

fol. 330. 6. Nam quis sibi temperet ab ira, quando hoc ipso loco Claramontius, medium terminum demonstrationum suarum Mathematicarum, petit à moralibus, non vero ab ἡθροσι, sed à κακοῖς θείας à suspicionibus nequissimis de homine fide, moribusque antiquis & verè Germanis: quæ suspensiones mihi complecti videntur vim calumniæ acerbissimæ, criminationis iniustissimæ, conuicii denique grauissimi, ipsæ fontem reddent animi immittis infensi, peruersi & deprauati.

Vellet Tycho, inquit, pudet tamen apertè poscere, ut concedamus, solas eius Observationes retinendas, reliquas penitus explodendas. Audi vipera ex Argo, digne & Græco nomine, quod scis: Nec Ptolemæum puduit poscere, ut maior suis observationibus habeatur fides, quam veteribus Chaldæorum & Dionysii: nec Tychonem, ut suis de Cometa hoc, potius quam V Vinckleri, Nolthii, Sculteti, Haggecii: nec hos duos vltimos vicissim puduit id Tychoni concedere. At solas suas observationes, quas cunque retinendas, reliquorum omnium penitus explodendas; hoc verò tam non voluit Tycho, quam tu non vis imitari mores viri huius καλοκαγάθης ἢ φιλαλήθης. Nihil ipsi magis erat in votis, quam ut suam in observando diligentiam & sedulitatem omnes Mathematicum professores imitarentur; & si quispiam ad eam aspirasset, illi & fauit impense, & prædicauit industriam, ubi & usus est eius Observatis in ipsorum Planetarum restitutionibus. Duo vero cum dicunt idem, non est idem: Negat Tycho quibusdam Observationum certitudinem; negat Claramontius Tychoni.

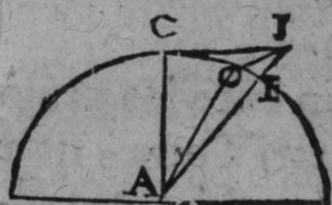
fol. 330. 7. Sed nec illud hoc loco valdè mirum, malos bonorum imitari verba. Actum est, inquis, de rebus Astronomicis, si vnus solius viri observationibus sit standum. Imò tunc actum erit de Astronomia, si Claramontii eorumque, quos ille, quoties lubet vel expedit, allegat, Observationes pari cum Artificum observationibus

uationibus iure degent, nec solius eius, qui diligentior est cæteris, & exercitior, obseruatis sit standum.

8. In Sculteti certè obseruationibus egregie nobis Scipio, quod solent ex facie homines, fides ostendit, nolo enim Græco uti vocabulo: dū dissimulat differentiam inter Sculteti & Tychoonis obseruationes totorum $2\frac{1}{2}$ graduum. Scit enim se tantam parallaxium differentiam, quæ nescio quid monstri in parallaxes totales ingereret, nequaquam refractione adiuuare, nisi eas etiamnum augere velit: eoque totum id esse ex errore loci Cometici à Sculteto prodicti. Ipse verò omnes omnino errores obseruationum, in despectum Tychoonis, cum suscepit defendendos: hunc tam enormem dissimulat, silentio præterit, & post sepe se subducit.

9. Fallor? an illa tanta parallaxeon differentia, vincula eius problematum rumpit, problemata ipsa redarguens, ut nō Geometrica? Nimirum differentiarum longitudinum visarum $2\frac{1}{2}$ & latitudinum $11\frac{1}{2}$ differentiam in circulo magno faciunt 26° , & imperant certum in sphaera circulum magnum in cuius planum nequaquam incidunt simul Huenna & Görlicium, quippe eidem fere meridiano subiecta loca.

10. Posito tamen, quod sint duo loca Terræ in eodem plano cum his duobus locis Cometæ, distantia in circulo magno grad. $5^\circ.14'$ quantum distant Görlicium, A. P. $50^\circ.40'$ & Vraniburgum, A. P. $55^\circ.54'$ differantque in iis loca Cometæ visa per 26° lubet inquirere, quantum à Terræ superficie eleuetur phænomenon tale, si phænomenon alteri loco in Horizonte visum fuerit, alteri 26° grad. altum, id est, si planum per centrum Terræ transierit. Operatio est hic subiecta,



CO.	5° 14'						
ICO.	2° 37'	3	0	8	6	6	7
CIO.	26. 0.	8	8	2	4	6	9 sub.

COI.	28. 37.	7	3	6	1	6.
------	---------	---	---	---	---	----

Complemen.		2	9	9	8	1	4.
------------	--	---	---	---	---	---	----

CI.	9 9 7 4.						
-----	----------	--	--	--	--	--	--

Secans AI.	-	1	0	0	4	9	1
------------	---	---	---	---	---	---	---

EI.	-				4	9	1
-----	---	--	--	--	---	---	---

CIA.	84° 20'						
------	---------	--	--	--	--	--	--

Proditque secans, qui radium excedit ducentesima parte semidiametri, quæ continet paulo plusquam 4. milliaria Germanica, & Parallaxis totalis fit 84° 20'.

11. Intercedat verò locus verus Cometæ (vt è centro Terræ visus) inter vertices locorum medius distet scilicet locus visus ab alterutrius loci vertice gr. 13°.

AI O.	13. 0.	-	1	4	9	1	8	7.
-------	--------	---	---	---	---	---	---	----

IA O.	2. 37.							
-------	--------	--	--	--	--	--	--	--

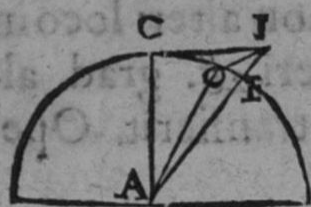
IO A.	15. 37.	-	1	3	1	2	3	0
-------	---------	---	---	---	---	---	---	---

Compl.								
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

AI. Secans		1	1	9	6	6	9	
------------	--	---	---	---	---	---	---	--

EI.		1	9	6	6	9		
-----	--	---	---	---	---	---	--	--

CIA.		5	6.	4	1.			
------	--	---	----	---	----	--	--	--



Tunc secans qui prodit in margine, radium excedet paulò minus quinta parte semidiametri Terræ, quæ continebit 180. milliaria. Hæc est summa altitudo à loco terræ, cui perpendiculariter immineret tale Phænomenon, existente parallaxi totali 56° 41'. si omnia largiamur.

12. At non possumus omnia largiri, fuit enim Cometa non verticibus, sed Horizonti vicinus. Magis igitur ad 4. milliaria, quam ad 180. appropinquat eius distantia, si adhuc alterum largiamur, vt planum per centrum Terræ tranfuerit.

13. At

13. At quia ne hoc quidem largiri possumus, applicabit igitur se planū ea parte, qua cometam habet, applicabit se inquam ad alteram partem Globi Terræ & adhuc minuet amplius hanc distantiam Cometæ à Terræ superficie; eritque metus, ne forte Terras, ut quondam Phaeton, adurat.

14. Et tamen etiam hic adhuc largimur falsum illud, utrumque terræ locum in planum duorum expressorum Cometæ locorum incidere.

15. Hoc igitur fateri Claramontium oportuit, errorem puto observationum Sculteti; nec obtrectandum Tychoni, errores hos detegenti, quasi æmulo Sculteto ob oculos adducto, cuius observatis maior in sit fides, quam examini Tychonis.

16. In Nolthii Observatis dum firmamenta Scipio quærit suis tam magnis parallaxibus; vidit utique sibi ea firmamenta prius esse defendenda. Nam Tycho ea, ut fidei dubiæ, rationibus evidentibus coarguerat. Quomodo verò ea defendit Claramontius? More non equidem disputatoris ingeniosi, sed dicacis fœminæ, quæ sat habet si obloquatur, si linguæ vibret aculeos, si pugnat aduersarium. *Non memorat sanè Tycho, Nolthianas fol. 332. longitudes & latitudes*: quia non memoravit eas neque Nolthius ipse. Hac vero omissione neque confirmavit observationes Nolthianas ipsas, quod optandū erat Claramontio, & beneficium in reos contulit, ut minus nugarum Claramontii sic sit.

17. Solitus is est hactenus, id quod primum est in observatione, dimittere, quamvis demonstrationi parallaxeon sit aptissimum, seque conferre ad illas longius deductas per calculum, etiamque incuriosius (ob nullum in parallaxibus rimandis usum) computatas longitudes & latitudines, quæ hac vice sunt amissæ. Gaudet enim magnis earum dissonantiis inter diversos observatores; nec unquam fere aliter cadit, quin aut magnæ parallaxeos, aut contrariæ magnæ refractionis argumentum, ludere & illudere cupienti, præbeat error talis.

18. Huic igitur petulantiae locum in observatis Nolthii non esse, ægre fert Scipio, omissionem, quæ Nolthii est, Tychoni imputat: suggillat huius diligentiam in examinando effectu cal-

culi Nolthiani : quia calculum ipsum Nolthius non posuerat:
fol. 332. Ait, *Tychonem*, cum ex dedomenis Nolthii parallaxin adhuc maiorem elicuerit, *multa comminisci, plures versare coniecturus, ut incertam reddat observationem.*

19. Neque falsi quicquam Tycho comminiscitur, neque in eo est, ut quam certo inuenit peccantem, incertam demum reddat observationem: sed potius, ut excuset illam de errore, prolatis occasionibus & difficultatibus, quæ certissime solent occupare vel obseruantem vel computatē. Non igitur cauillatur Tycho observationes Nolthii, sed tu cauillaris Tychonis
fol. 332. in ea legitime coarguenda diligentiam: Cauillaris artem ipsam, refractionibus abusus: qua ratione omnis observationum certitudo negatur, vereque, quod tu Tycho ni immerito imputas, totum negotium Astronomicum ruit.

20. Et quænam, dic sodes, est illa euidētia, ex qua tu concedis nobis ab observationibus aliorū esse recedendum? Si hæc non sufficit euidētia, dissensus Nolthianorum à cæterorum authorum observationibus, quam allegat Tycho? Si tu Refractionum enormitates, omni euidētia euidētiore, in parato habes, quibus observationes, quorumcunq; qualescunque, quominus ab iis recedendum sit, tueris: quibus refractionū nebulis effusis, lux hæc non lux est amplius, quibus videntes nos cæci efficiamur.

21. Winclerum vero quod non spreuit Claramontius, quin etiam ab illius observationibus parallaxes suas emendicaret, benigne fecit: similis par est, ut simili gaudeat. Ille est, qui Aquilæ altitudinem meridianam plus 12. gradibus obseruauit minorem iusto: quod cū per refractionem Scipio non possit excusare (hæc enim auget altitudines non minuit) restat ut parallaxes expediat, quibus opituletur populari suo, parallaxes scilicet fixarum. Taceo insanos huius obseruatoris errores cæteros, apud Tychonem visendos. Fruatur hoc teste suo Claramontius, triumphet de Tychone : nos cæteri Pæana accachinnabimus.

Ad Caput XVII. fol. 332.

1. **S**I controuersia hæc non inter Mathematicos, sed inter Rhetoras agitetur, nusquam melius stetit Claramontius, quam hoc ipso loco. Cometarum aliquos sub Luna esse, probat exemplis eorum, quos Tycho ipse videre non potuit: & nititur authoritate Regiomontani, de Cometa anni 1475 (ut ego puto, 1472) & Vogelini de alio, anni 1532. Cumque Tychone Regiomontano se credere significauerit: Claramontius utriusque viri authoritatem in contentionem adducit; congeriem facit probabilitatū. Motus est ille Cometa vno die triplo longius quā Luna: & tribuitur illi parallaxis à fide digno Mathematico.

2. Quid si victoriam hic illi largiamur, ut Rhetori? quid profecerit rogo ad rei summam? Nimirum ipse ego Mathematicus & Physicus nō propter ista probabilia, nec propter demonstrationem Regiomontani, sed sola consideratione Hypotheses meæ, qui Cometis traiectionem tribuo rectilineam, nolim diserte negare, Cometam illum Regiomontani, propter terram, propius ipsa Luna, traiecisse; sic tamen, ut ruens ex profundo ætheris, in oppositam profunditatem rursus fuerit receptus.

3. Atqui nec propterea proculcandam, cum Claramontio, propino Tychonis existimationem, negandaque ea, quæ ipse de suis Cometis, quos ipse vidit, demonstrauit: nec ipse Tycho de Regiomontani Cometa diserte negauit, sub Lunam eum venisse. Quis potuisset enim hoc, cum Cometam ipse non viderit? Sed id solum dixit, *se non credere*, id est, verisimile id sibi non fieri, ut qui sit edoctus, exemplis suæ ætatis Cometarum, alta illis patere cœli spacia.

4. Quod vero Regiomontani authoritas posset obtendi: refugium ab ea Tycho habuit ad rei difficultatem & modos eruendæ parallaxeos valde lubricos, quos Regiomontanus vel docuit vel vsurpauit.

5. Et scriptum quidem Regiomontani de Cometa anni 1475. ipse vidi nunquam: non enim omnem euolui Tychonis Bibliothecam; nec hic Cometa adiunctus est libello Regiomontani de magnitudine & loco Cometæ, quæ Noribergæ edidit Schoner?

fol. 264
333. Video vero eundem Regiomontani libellum de Cometa anni 1475. neque Claramontio visum esse : vt qui nihil habet de eo, nisi quæ ex monumentis Iacobi Ziegleri relata legit apud Daniele Sandbeckh, libro de quadrante. Ego ne Iacobi quidem Ziegleri Astronomicorum quicquam præter commentaria in Plinii lib. II. videre potui: in quo opere, quod impressum est Colonia anno 1550. fol. 244. hæc solum extant : Ioannes Regiomontanus Cometen sua ætate obseruauit, designans per singulas noctes, quem cursum teneret, accepta indicatione ab Asterismis, quibus pro tempore accedebat, siue ab aliis recedebat. Extatque hodie opusculum authoris de eo Cometa. Non dicit, extare in typis publicis : & suspicor, ei in animo fuisse librum Problematum Cometicorum, huius occasione conscriptorum. In Cardani verò Commentariis super Ptolemæi quadripartitum, video eiusdem Iacobi Ziegleri, vt verborum formalium exscriptoris. ex obseruationibus Regiomontani fieri mentionem.

Vide
Num. 6. Si est, quod suspicor ; hoc est, si nihil vsquam extat typis publicis de Regiomontani descriptione huius Cometæ præterquam in Ziegleri libro nescio quo: habemus proculdubio con-
45. 46. fectam rem, illam de qua supra ad finem capitis I. Libri III. Numero 2. scilicet sphalma fuit Ziegleri, 1475 scribentis, ex manu-
Vide scripto Regiomontani, non dextrè lecto, transfusum in scripta
Nu. 48. authorum ceterorum, cum Regiomontanus ipse proculdubio
51. 54. scripserit 1472. caractere binarii obsoleto: Equidem Cardanus
55. 56. ipse, post folia duo libri allegati, cum de caudæ Cometicæ ad
57 59. certas stellas applicatione differens, exemplum huius eiusdem Cometæ repetiisset, historiamque rerum consecutarum accommodasset: subiicit ista: Quanquam Antonius Mizaldus Monslucianus, ex quo Historiam hanc desumpsimus, nescio quo pacto, dum hæc scribit, non sibi constat, modo ad 1465. modo ad 1472. Cometæ visionem transferens.

7. Fuit super hac re mihi controuersia etiam cum Petro Cru-

Crugero, Mathematico Dantiscano. Cum enim in libello meo Cometico, fol. 94. 95. Ego quidem verba Regiomontani ex Cardano petita de anno 1472. intellexissem: ille hoc emendandum ratus, simul etiam alii quæstioni, quæ non est aliena ab hoc loco, præbens occasionem, sic ad me scripsit. Hoc demonstrandum est, quomodo per trajectoriam videri possit aliquis Cometa (Exempli gratia illi Regiomontani anni 1475. non 1472. qui Pontani & VValtheri est) perambulare ultra semicirculum, non Zodiaci, sed orbitæ suæ propriæ. Hoc posse fieri motu rectilino, dicis Pag. 95: mihi videtur impossibile.

8. Ei rescripsi ego, primum de anno Cometæ: quem ille nominat VValtherum, non VValtherum esse, sed Regiomontanum ipsum: huius enim est obseruatio illa, diei 20. Ianuarii anno 1472. penultima quidem omnium Regiomontani, vnica vero in hoc Cometa, earum, quæ sunt impressæ in libello, cui à Torqueto nomen est. Nam inter 23. Febr. & 26. Septemb. eiusdem anni nulla fuit à Regiomontano habita obseruatio Noribergæ: quia is ineunte Vere abiit in Italiam, vnde reuersus est mense Septembri; quod inuenitur annotatum in Obseruationibus Solis. *Vide Nu. 60. simile.*

9. Respondi amplius, Pontani Cometam eundem esse cum Regiomontani: idque probaui ex collatione descriptionum, exque identitate tempestatis anni, quam Regiomontanus quidem exprimit, à 13. Ianuarii ad finem Februarii: Pontanus vero signat & annum & tempestatem, statione Saturni & Martis. Eodem argumento vel coniectura redigebantur & illa in vnũ, quæ sunt in Regiomontani Torqueto & quæ eius, ex Iacobo Zieglero petita sunt. Ita conficiebam (accedente præsertim Mizaldi fluctuatione inter 1475. & 1472. & mero historiarum silentio de anno 1475) diuersos, quos putabat Crugerus, Annorum 1475. & 1472. esse vnum illum anni 1472. *Vide Nu. 47. 48. 55. 56. 57. 58. 59.*

10. Et si constat interim (ex Camerario, testimonio Pindari sui, qui hoc ex patre audierat) sub cædem Caroli Burgundi fuisse alium etiam Cometam; quem ideo Camerarius ad annum 1477. ascribit, fol. 305. mei exemplaris: cuius Cometæ & Carolus *Vide Nu. 60.*

lus V. Imperat. quandoque mentionem fecit, tanquam qui mortem auo suo materno, Carolo Burgundo portenderit. Hunc autem Cometam Regiomontanus viuendo non fuit affecutus: quippe qui anno prior 1476 6. Iulii Romæ peste fuit extinctus. Fallitur igitur Camerarius, qui mortem eius inter effecta Cometæ illius anni 1477. ascribit.

Vide Nu. 61. de ce- ptionis occasio- nem ex cōiectu- ra Regio- montani non ve- ro ex ob- seruatio- ne ali- qua. 11. De quæstione annexa hunc ad modum respondi. Non affirmare Theorema meum de Orbita propria Cometæ, quod manente traiectione rectilinea, plus semicirculo confici de ea possit, sed de Eclipticis Cometæ locis, quod ea totum Zodiacū peruagari possint. Etsi Cometa anni 1472 id non habuit: deceptus hic est Camerarius: qui ex eo, quod Cometa ex Libra in Arietem peruenit, ab vno quasi extremo in alterum, putauit, id esse 12 signa Zodiaci absoluere. Neque causam nos dixi habere, cur dicamus, Cometam hunc plus quam semicirculum confecisse. Sic enim sonare verba descriptionis, ut nisi adiuentur, contradictionem inuoluant: verbis vero adiutis, non sequi plus semicirculo, &c.

12. Hæc cum perscripsissem ad Crugerum respondens ipse, Tandem quidem inquis agnosco, Cometam hunc Regiomontani ex Zieglero, eundem fuisse qui Pontani, quique in Torqueto. Veruntamen aduersaturus motus, Traiectionis lineæ rectæ. Nam per tuum Theorema 21. Cometa non potest traicere plus quam semicirculum orbitæ propriæ. At opposui Cometam hunc Regiomontani (supple quod is plus quam semicirculum absoluerit, quia ex Australi septentrionalis factus in opposito signo rursum factus est Australis.) Tu ut traiectionem tuam in hoc etiam Cometa dari posse probes, suspicaris, pro spicæ nomine, forte legendum, Arturi. Ego corruptionem nominis suspicari non possum, 5. quidem pro 2 scribi potuit facile, sed infra 52. spica pro Arturo, non item. Et nomen spicæ iteratur paulo post Numi. 52. sequenti Paragrapho de distantia Cometæ à Terra, his verbis: „Considerando itaque maximam diuersitatem aspectus capitis Cometa à spica, stella sibi vicina, &c. Proculdubio, velut è toto contextu liquet, ista omnia consignauit Astronomiæ cœlique benignarius: talis autem

autem quidni discernere potuisset inter spicam & Arcturum, “
vel etiam Vindemiaticem? “

13. Quod admones de occasu Cometæ Heliaco cum stellis “
Ceti, aliud hoc esse, & item aliud, coniungi cum stellis Ceti: be- “
ne habet. Neque enim vnquam sensi, cometam ad ipsas Ceti “ *Vide*
stellas apparenter peruenisse: sufficit cometam è latitudine Au- “ *infra*
strali ascendisse per septentrionem, indeque appropinquasse “ *Num. 53*
Zodiaco, quem transierit iuxta medium Arietis, segmentum i- “
gitur suæ orbitæ confecit semicirculo maius. “

14. Monstruosum futurum esse motum cometicum secun- “
dum positiones Theorematis tui XXI. etiamnum dico, Neces- “
se est enim, cometam talem primis 15. diebus conficere integrū “
Eclipticæ quadrantem, sequenti semestri, semicirculum, vlti- “
mis 15. diebus denuo integrum quadrantem. Quis tale motus “
monstrum vnquam fando comperit? *Monstruosus, ais, apprimè fuit “*
motus Cometæ Anno 1472. Da quæ posui, dabis ipsa monstra. Atqui, “
dari non possunt, quæ posuisti, scilicet, pro spica assumendum “
Arcturum. Quin si etiam darentur; Monstra tamen illa non da- “
rentur. Non enim cometa Regiomontani primis diebus fuit “
velocissimus, sed intermediis. *Cuius caput, ait textus, tardierat mo- “*
tus, donec vicina vel spica, &c. velocissimus autem fuit, à sinistra Bootis “ *Vide*
digrediens: iterumque dum graderetur per piscem Septentrionalem, valde “ *Num.*
remittebatur motus eius. Pontanus ait, istam celeritatem motus “ *49.*
accidisse, cum primum Saturnus & Mars directi fieri cœpissent, quod “ *Vide*
isto anno factum est in Febr. Non igitur in principio cometa hic “ *Num.*
velocissimus fuit. Hæc ad me Crugerus ad oppugnandam tra- “ *55.*
iectionem rectilineam.

15. Adiungam igitur & responsionem meam, vt Lectoris tæ-
dium, ex perpetua Claramontii petulantia conceptum, hoc in-
teriectu dispellam. In hanc nimirum incubui partem, vt proba-
rem, latitudinem huius cometæ initio nequaquam Australem
fuisse. Nullum me dicebam præsidium quærere in correctione
Textus Regiomontani. Sed cum sim conuictus rationibus, ca-
put cometæ in prima statim apparitione fuisse septentrionale:
iam me causam hanc habere cum Crugero communem; quo-

Vide

Nu. 49.

modo igitur succedentibus diebus post primam apparitionem posuerit (voce Italica, ut mihi videbatur) *aduicinari si alla spica*, an non legendum *Arturo* aut *Vindemiatrici*: aut si retinendum *spica*, quo igitur sensu hoc? Nec enim cum peterem, ut daret aduersarius, quæ posueram, hoc à me positum esse, innuere me voluisse, quod legendum sit *Arturo* pro *spica*; sed locutum me esse de positionibus mei Theorematis X X I. quæ sint omnino possibiles, saltem Geometrice, quoad lineæ situm, & traiectionis lentitudinem.

Vide

infra

Nu. 52.

similem

Eberi

intelle-

ctum.

Vide

Nu. 49.

16. Rationes verò seu argumenta, cur Cometam initio statim septentrionalem crederem, duas attuli. Primum. *Erat*, inquit obseruator, *sub Libra cum stellis Virginis, donec aduicinaret spica*. Hoc ego sic intellexi, quod priusquam *Spica*, quocunque sensu, approximaret, cum stellis fuerit Virginis. Et sic legit Crugerus in meo responso. At nunc reperio me deceptum esse uocula vicinaret, quam Crugerus mihi intruserat; cum aliter perscriptum sit in Cardano. Donec, id est, quantisper propinquum esset *Spica*. Non est igitur opus, ut doceam, quo sensu Cometa approximauerit *spica*: non propinquauit enim, sed discessit potius ab illa. Erat enim inter initia propinquus *spica*, respectu reliqui sui itineris: & hoc tam diu, quam diu erat motus tardi. Nam die septima post primam apparitionem iam non amplius propinquus erat *spica*, sed ad 50. grad. ab illa remotus, ut testatur Obseruatio perscripta in Torqueto, Sed ad argumentum reuertar.

17. Erat enim inter initia cum stellis Virginis. Iam vero omnes omnino fideris huius stellas monui esse boreales, excepta *spica*, & una vicina Magn. 6. quibus vicinior erat Cometa initio, quam diebus sequentibus. Fuisse igitur Cometam borealem, & ipsum.

18. Alterum erat argumentum: Cum Sol Ecliptica incedat, cauda Cometæ in Solis tendatur oppositum: non utique posse eam nisi in Austrum tendi, si caput Australe, nec nisi in Boream, si boreale. Iam verò caudam initio statim latam esse ad capita

capita geminorum, quæ sunt Borealia multum: caput igitur etiam ipsum boreale fuisse in principio apparitionis.

19. Addidi, non videri Obseruatorem, in illa curiosa & verbosa descriptione omisurum fuisse annotationem hanc, quo loco signi Libræ, Cometa Zodiacum transuerit; si non potius in tio statim in Boreali plaga fuisset, &c.

20. Cum igitur nec obseruator affirmet, Cometam ex Australi Hemisphærio ruisse; & argumentis euidentibus comprobetur, fuisse statim initio borealem: nulla necessitate nos vrgeri, vt eius motui plus de Orbita sub fixis propria tribuamus, quam semicirculum: Nondum igitur expugnatam esse trajectoriam rectam: confirmari potius euidentissime. 1. motu tam initii, quam finis tardissimo, medio vero velocissimo. 2. Cauda in medio longissima. Hactenus ex Epistola mea ad Crugerum.

21. Nunc filum orationis, initio huius capitis dimissum, requiram. Dicenda enim est causa, cur Braheus diffusus fuerit demonstrationi parallaxium huius Cometæ, qua Regiomontanus est usus: quantum quidem à me, non inspectis demonstrationis ipsius verbis, fieri poterit.

Illud enim solum habeo ex Tychone, distantias Cometæ à spica fuisse captas, ex quibus Regiomontanus elicuerit parallaxin 8 graduum. Ex iis vero quæ Crugerus adducit, ultra *Vide* quam in Cardano extat, hoc habemus, Observationem hanc 50. factam fuisse primis statim diebus apparitionis, quando Cometa erat adhuc tardus & vicinus spicæ. Denique ex ductu itineris Cometæ constat, spicam propemodum incidisse in eum continuatum retrorsum, sic sit Cometa, quasi recta discederet à spica. Hisce datis & in sphæram illatis, consideremus iam condiciones huius obseruationis. Patet enim Cometam ortum esse Noribergæ ante mediam noctem; oriente verò Sole, steterisse in quadrante cœli occiduo: patet amplius, distantiam spicæ & Cometæ in ortu, vel paulo supra, fuisse penè parallelam Horizonti, sic vt ei nihil vel parum nocuerit refraction: at verò in medio cœli & ultra, distantiam

hanc sese applicuisse circulo verticali communi; sicuti etiam ea non multum tunc differre potuit à circulo latitudinis fixæ vel Cometæ. Vnde sequitur parallaxes huius distantia & parallaxes latitudinis fuisse propemodum easdem. Atqui cum Luna in Libra oritur, quanquam parallaxis altitudinis in ortu maxima est, minimum tamen de ea cedit latitudini; quia cancer, altissimum signum in meridiano versatur. Vicissim cum Luna in Libra culminat: omnis fere parallaxis altitudinis cedit latitudini; ut sic aliquanto plus decedat latitudini, per parallaxin, Luna culminante, quam oriente. Hæc ad Cometam translata, cum is habuerit aliquam latitudinem septentrionalem, sic ut non ultra 20. gradus inferius culminauerit, quam oriente Cometa culminauerat gradus Eclipticæ: patet, per exiguū fuisse discrimen parallaxium latitudinis, & sic etiam distantia à spica, Cometa culminante & eodem oriente: vix enim quarta pars parallaxeos totalis intercedit, & parallaxis culminantem posterius, propius admovebat spicæ quam orientem prius, si Cometa interim motu proprio non adauxisset hanc à spica distantiam. Sed quia interim Cometa proprio motu, sine parallaxi cōsiderato, discedebat longius à spica: fieri equidem potuit, ut vel crescere videretur distantia, parallaxi totali existente parua; vel decrecere, magna; vel denique consistere, parallaxi motum ex libella pensante. Quodnam igitur horum fuerit Obseruatum, id opinor in narrationem, si quis eam integram habet, esse relatū. Hæ igitur potuerunt esse circumstantiæ Obseruationis.

Vide
50.

12. Cum autem sit consentaneum Regiomontanum profecisse in huius Cometæ Exemplo, quod & nos hodie solemus: eoque problemata sua sedecim, hac occasione conscripsisse: age igitur consideremus iam illa. Quatuor modis docet insidiari parallaxi altitudinis. Primo si Cometam contingat aspici in Nongessimogradu Eclipticæ, ut tunc eius locus Eclipticus verus pateat; deinde si contingat illum in Meridiano aspici, ut pateat hinc eius Ascensio recta vera; tertio si extra meridianum quidem, at æqualibus horis ante & post culminationem; quarto denique, si nullum horum contingat, uti nihilominus in cognitione-

gnitionem quæsi veniatur. Primus modus reducitur in secundum & traditur problematibus V. VI. VII. VIII. Secundus est in problemate III. Tertius in IV. Quartus, denique in II. problemate. Omnium idem est fundamentum, observare duo Azimutha, duas altitudines, duo tempora. Nam verticalem quidem semper eundem obtinent, locus vterque tum verus quæ permutatus, declinationis vero circulum non semper eundem, sed quo magis à meridiano locus cometæ discesserit, hoc magis ab invicem differunt circuli declinationum, veri & visi loci.

23. Iam verò Cometa hic etsi in principio commemoratos casus omnes admisit: Culminavit enim tribus aut quatuor horis antequam Sol oriatur, & in Nonagesimo ab ortu fuit hora vna ante Solis ortum: Quia tamen Regiomontanus ultimum à me numeratum casum, præter rei naturam, primum ponit, problemate statim secundo: vero simillimum est, si quidem villo ex his quatuor modis usus est, hoc ipso illum esse usum; proculdubio quia non semper erat serenum, quo temporis momento Cometa in altissimum cœli locum fuit enisus.

24. Iam vero priori parte Refutationis huius, ventilatum *Lib. II.* hoc est, quibus, quamque necessariis causis motus Tycho, certitudinis minus detulerit huic Regiomontani secundo Proble- *Ca. XVII.* mati. Nimirum concurrunt ad hanc methodum observata *Num. 4.* 5. 6. 17. multa, diuersarum rerum, per diuersi generis instrumenta, quo- *24, 25.* rum aliqua suapte natura certitudinem exactissimam respuunt: horologia dico, quæ vel tensione laminarum vel ponderum defluxu mouentur.

25. Quod si momenta per fixarum altitudines potius eruantur, quod videtur suggerere Regiomontanus, iam ne ab his quidem omnis necessaria præcisio sperari potest. Documento nobis esse possunt observationes Regiomontani aliæ. Si fixæ meridiano sit vicina, laxè arguit; si Horizonti, refractio vitium offert minutulum, sed quod in hac methodo luamus magno damno.

26. Quid? quod fixarum loca Regiomontano nondum erant exactissime cognita? Quid quod radius, instrumentum

Regiomontani, non expeditissimum, inter omnia instrumenta, sui præbet vsum? Quoties observationes Regiomontani nos in rem præsentem adducunt, radio peractæ?

27. Sed quid ego hæc? cum problema Radio locū non det? imo verò quid nī de radio querar? cum Regiomontanum ipsum audiuerimus testantem, quod demonstratio nitatur obleruat-
tis Radii. quo indicio commonefactus Tycho, Tomo II. Pro-
gymn. fol. 157. censuit, Regiomontanum diffusum methodo sui
problematis, aliam, per distantiam à fixa secutum esse: quam ta-
men queritur non sufficienti certitudine testatam, nobis esse
relictam: hanc quoque inter cæteras causam tangens, cur huic
asseuerationi Regiomontani, de parallaxi Cometæ sex gra-
dum, fidere non possit.

Vide
50.

28. Videat, qui copiam habet descriptionis integræ Regio-
montani, num etiam legitima sit collectio motus proprii, qui
horis interlapsis respondet. Nam quia diurni erant inæqualissi-
mi, primi sc. & vltimi pene nihil, medius quadraginta graduum:
ex eo apparet, etiam horario, vnus diei de eadem intensiōe
crescente & in singula momenta maiori, participasse. Hæc igitur
ex Tychonis latere possunt afferri; vt constet, Tychonem
iure dubitasse de perfectione demonstrationis, quam Regio-
montanus iactauit, qua Cometam sexta solum parte Lunar-
is interualli à terris dimouit.

29. Quibus ego iam, quod consentaneum est superioribus,
etiam ex mea parte hoc adiicio: posita traiectione cometæ æ-
quabili rectilinea, necessariū fieri, vt cometa (etsi concedamus
ipsum proxime terram venisse indurationis medio) tempore tñ
initii, quando Regiomontanus in eius parallaxes inquisiuit, in
profundo æthere fuerit. Id sic demonstro. Visus est à 13. Ian. vsq;
in finē Februarii per dies 47. die 20. Ian. latitudine iam æquabat
sinistrum humerum Bootis, vt patet ex obseruatione, quæ est
in torqueto: quare post biduum circiter aut summum post tri-
dum, peruenit ad sinistram Idoli manum. *Inde vero digressus*, in-
quit Regiomontanus, *confecit vno die gr. 40° circuli magni.* Fuerit
hoc post dies 10, die 23. Ianuarii. Tangens gr. 40° est 83910. Tan-
gat

gat traiectionis circulum, centro visu descriptum & dissimuletur motus Solis (& sic etiam motus concomitantiae seu systematicus, traiectionis secundum Tychonem) dierum 10. sit autem hic traiectionis modulus diurnus scil. 83910. Ergo pro diebus 10. erit pars tangentis seu traiectionis 839100. & cometa erit per gradus $83^{\circ} 13'$ remotus à fine illius diurni, sed per $43^{\circ} 13'$ à sinistra manu Bootis versus spicam. Si ergo, cum proximus terris esset, distitit, ut vult Regiomontanus, decem circiter semidiamentris Terræ; oportet ut initio destiterit 100. semidiamentris, & sic altior Luna fuerit. Quanta verò pro Deum, euadet distantia sub finem apparitionis, post dies scilicet 37. ab hoc diurno maximo? sumatur 83910. tricies septies, prodit 3104670. cuius arcus est $88^{\circ} 7'$. qui à fine diurni illius maximi porrigitur in linum piscium aut inferius. Interimque cometa fiet 370. semidiamentros terræ altus: si quidem in medio, cum esset maximus diurnus, fuisset 10. semidiamentros à terris remotus, ut Regiomontanus affirmat. Apparet ergo, etiam hoc supposito, Cometam initio parallaxin infra vnus gradus magnitudinem habuisse, quando Regiomontanus illi dabat gr. sex.

30. Quinetiam ad absurdum deducetur negotium: si ponamus initialem parallaxin fuisse tantam, quantam Regiomontanus dixit. Esto enim tanta; & secundum eam Cometa sit tantum 20. semidiamentros à Terris remotus: accedent igitur partes mediæ huius traiectionis ad propinquitatem vnus semidiamentri terræ, circa diem 23. Ian. poteritque Cometa parallaxin facere, ex oppositis terræ locis inspectus 53° graduum, hoc est in Horizon: e $26^{\circ} \frac{1}{2}$ gr. Et quis est tam stupidus, qui tantæ parallaxeos effectum non statim animaduertat post paucas horas, deprehenso cursu Cometæ tortuoso & irregulari.

31. Atqui nullum huius inæqualitatis vestigium extat in descriptione Regiomontani: sed quantum iudicare possumus, circulus sphaeræ maximus exprimitur: quia loca per quæ transiit cometa, nominantur ista: *per stellæ Virginis prope spicā; inter polos in medio 69, cum latitudine gr. 77* (sic legendū pro 67° . suadent verba, *per polos*) *inter pedes Cephei: per pectus Cassiopeia: per ventrem Andromedæ: per Piscem Septentrionalem: versus stellæ Ceti.*

Non est igitur annotata deflexio insignis, quare parallaxis $26\frac{1}{2}$. gr. aut propinquitas vnicae semidiametri Terræ non fuit in medio: in principio igitur cometa fuit supra Lunam, in fine multo magis: siquidem concedatur mihi traiectione æquabilis rectilinea.

32. Videre licet egregium consensum huius hypotheseos, cum verbis Regiomontani. Vt si cometa in mane diei 24. Ianuarii fuerit velocissimus: tunc simplici traiectione (posthabito iam eius motu Systematico, ipsi cum Planetis communi) produnt hi diurni à 13. Ianuar. $0^{\circ} 47' | 0^{\circ} 57' | 1^{\circ} 22' | 1^{\circ} 33' | 2^{\circ} 5' | 2^{\circ} 58' | 4^{\circ} 27' | 7^{\circ} 22' | 11^{\circ} 41' | 27^{\circ} 31' | 40^{\circ} 0'$. & iam eodem ordine retrogrado decrescentes: vsque in 4 Febr. diei 14. Febr. $0^{\circ} 11' |$ die 24 Feb. $0^{\circ} 6' |$ & 1. Martii $0^{\circ} 3'$ | quæ omnia verbis Regiomontani conueniunt.

fol. 333. 33. Quæ igitur Tycho Tomo III. copiosius forte, more suo, de hoc cometa anni 1472. dicturus fuerat: eorum gustum alique quem habet hic Claramontius. Desinat igitur queri cauillator, se nihil habere de promisso examine horum cometarum, præter verba Tychonis: (34.) desinat contendere cum Tychonicis ex aduerso Regiomontani, & Vogelini obseruationes & ratiocinationes. Neque enim par est, vt circa tantam parallaxin detectis imperfectionum occasionibus, maiorem illis quam Tychoni, fidem habeamus; hoc est, vt videntibus oculis cæcos nos profiteamur. Nam monstrosa quidem est omnino parallaxis 6. graduum, in tam arcta circuli maximi custodia: monstrosior tamen multo, demonstratio illa Claramontii, ad quam hic prouocat, fuit cum supra ex collatione non obseruationum, sed locorum Eclipticorum Tychonis & Landgrauii parallaxin illam extrueret.

fol. 333. 35. Desinat denique Rhetorculus, qui Tychoni Rhetoricum colorem obiicit, importunam instituere comparisonem inter Regiomontanum & Tychonem. Equidem Regiomontano Tycho plurimum tribuit, multiplicem in eo eruditionem passim prædicauit, ingenii palmam ipsi cessit ultro: peritiam tamen instrumentorum, ad obseruationes maxime idoneorum, & dexteritatem in obseruando Tycho sibi præcipuam vindi-

care & iure potuit, & ob veritatis amorem omninò debuit.

36. Rebus sc. ipsis loquentibus, inepta est & vilis in confitendo, vel etiam in profitendo & arrogando, modestia. Nec enim viri est ingenui & fortis, simulato moderationis amore, sic auram captare popularem, ut interim rerum gestarum, hoc est observationum veritas, suo destruat patrocínio. Quid multis? Stat coram hoc iudicio totus fixarum Exercitus, Observationibus Tychonis perenne & irrefragabile perhibens testimonium; quod quoties serus accendit lumina vesper, cognoscere possunt omnes, qui usum legitimum instrumentorum, laboremque in eo non auersantur. Vide de hoc fol. 295. Tomo I. Epistolarum loquentem ipsum Tychonem.

37. De Cometa anni 1556. seorsim agit Claramontius, diurnum 15° gr. in argumentum trahens loci sublunaris: puta natus ad hoc, ut obrectetur omnibus fere paragraphis, omnibus verbis Tychonis.

38. Supra cum Tycho probabilitate hac vteretur in contrarium, ex motu tardo locum æternum colligens; Claramontius contra excepit, argumentum explosit, necessarium nihil inferre dixit. Iam cum & ipse versetur in augendis suis demonstrationibus, egregiis puta illis; cur legem, quam sancire volebat Tychoni, non seruat ipse; cur non affert necessaria? cur gloriatur, ut de demonstratione, quod in hoc argumento non prior fecit Tycho? *Tycho, ais, hac de analogia inter motus & loca meras gerras & falsitates arbitratur.* Tu, inquam is es, qui supra hanc à Tychone adhibitam, at simul & limitatam probabilitatem, gerras & nugas es arbitratus; nec moderationem dogmatis, quam inculcauit Tycho, attendisti: nunc postquam quæ reieceras, ipse tibi sequenda censes, miser Tycho cum sua moderatione bis à te vapulat ex causis contrariis.

39. Quæ in cœlo discurrent, ea libera ferri, quoruscunque incitentur, impetu naturali, Tycho dixit; Tu hæc, ais, esse contraria iis, quæ alias Tycho de cœlo; negans id esse particeps qualitatuum elementarium. Qui sic, bone vir, contraria? Quidve facit ad naturam continentis, naturalis impetus, velox an tardus, continenti?

40. Facit, inquis, cœlum liquidū, quod est aëris & aquæ, &c. At facis tu durum, quod est terræ & Saxorum. Sunt hæ differentię corporis, vt corpus; non verò, vt vel cœleste vel Elementare. Aliud est pellucere & penetrari, aliud fluere, pati, & corrumpi. Aliud est, cedere corpori cœlesti locum curriculi, aliud, recipere corpora, eximia elementorum fæce exhalantia, supraque compacta, vt putrescant iterum.

fol. 335. 41. Tycho causam dixit cur probabilitatis analogiam non etiam ad cætera sub Lunam locanda extendat: quia Cometa anni 85. celer fuit, & tamen supra Solem. Claramontius clamat Tychonem occęcatum amore positionis, hoc dicere: dum non videat se principium petere. Quin de hoc queri, vtrum Cometa aliquis in cœlo esse possit?

42. Ego vicissim clamo, Claramontium furere, amore contradictionis, studio inquam contradicendi, eoque confundere summaimis. Hoc enim quæritur, num celeritas sit argumentum idoneum humilitatis: Hic Tycho non nudè affirmat de exemplo suo, id eo supra Solem fuisse, Cometam, quia celer; quod esset sanè vitium; sed altitudinis argumentum habet aliud, parallaxin: itaque legitima hinc fit instantia. Non enim si Solem Claramontius furens lucere negat in meridie, propterea is non lucet. Si demonstrationibus obloqui sufficit, nullam Claramontius concedet scientiam, ducem se præbebit Pyrrhoniis.

fol. 335. 43. Non itaque Tycho positionem, velut possessionem, tue-tur sine iure, sed probat eam bonæ fidei: munita positione progreditur, ius disceptaturus. Nec tu poscere aliquid amplius potes de demonstratione Cometæ anni 85. quam obseruationes; quæ in saluo sunt, in meis manibus sunt, videbis eas, cum bono Cæsare. Quanquam quod tu poscas Tychonem? quod eleues? quod de ridiculo habeas? Quod conculces? Quod sus Minervam poscat? tam alienum à captu suo, quam ille est alienus à mundicie? Nimirum in demonstrationibus de Cometa anni 1577. demonstraſti qui vix sis: progrediatur alius cometa, si cui subsultant præcordia; experietur ille vires tuas; scilicet.

44. Sed quid ego multis? Omnem hic Athletha victoriam ponit in verborum iactantia; prouocat ad reprehensiones suas iustas, ad detectas fallacias. Age sane regrediamur & ad illas (fol. libri sui 230. & seq. capite sc. X XII. libri sui II.) & ad meas defensiones; vt finis hoc loco sit altercationis.

APPENDIX

Ad Caput XVII. Libri III.

45. **C**VM iam transmittendum ad Typographum esset exemplar, neque spacium superesset mutandi ea quæ præscripsi de Historia huius Cometæ, copiam nactus sum Cometographiæ Antonii Mizaldi, cuius supra, Numero 6. facta est mentio. Quæ igitur libri illius inspectio conferre visa est ad elucidationem historiæ, textusque nostri vel confirmationem vel emendationem; hæc fere sunt.

46. Primum proficitur etiam ipse Mizaldus, se historiam huius Cometæ & verba Regiomontani ex eodem Zieglero descripsisse, Librum verò Ziegleri nuncupat Conceptiones eius in Genesin: folio 83. & 98. exemplaris Parisiensis editi anno 1549.

47. Secundo historiam eandem quam Cardanus supra, ex Iouiano Pontano transcribit fol. 75. 85. cui historiæ non est appositus certus annus.

48. Tercio, in fine libri primi historiam Cometæ distinctis verbis sic orditur: Idibus Ianuariis, inquit, Anno Domini Millesimo quadringentesimo supra quintum & septuagesimum. fol. 95. & 85.

49. Quarto, habet eadem verba, quæ Cardanus refert: Donec propinquum esset spicæ.

50. Quinto, finit cum historia, nec pergit ad textum de parallaxi eius; cuius initia supra retulit Crugerus. Adhuc igitur expecto, vnde Crugerus illa descripserit.

51. Sexto, ponit Catalogum Cometarum. fol. 229. ex dictatione Pauli Eberi, in quo occurrit & Annus 1472. Cometa insignis: vbi apparet authorem illum voluisse ipsa Regiomontani

verba paraphrastice reddere, sed infelici tamen euentu scribit, In Libra, prope stellas Capricorni. Puto eum qui excepit pinxisse signum ♍ Virginis, Typographum verò id accepisse pro signo ♋ , quod cum illo quodammodo conuenit in appendice.

52. Septimo, pro verbis: Donec propinquum esset (Crugero, vicinaret) spicæ, scribit ille, Donec peruenit ad Arcturum, ductus eadem coniectura qua & Ego supra.

53. Octauo, sic sonant verba; Ad stellas Ceti vsque peruenit. Ibi superueniente Sole occultatus est. Sed quia aliter sonant verba Regiomontani: censeo Crugero & mihi manendum in sententia.

54. Nono, annus 1472. multis characteribus confirmatur; sc. quod anno præcedenti 27. Nouembris fuerit Eclipsis Lunæ in Geminis, ibiq; paulò ante coniuncti Saturnus & Mars: quod fuerit annus 32. Imperii Friderici III.

55. Decimo affirmat Eberus diserte, hunc eundem esse, quem Pontanus descripserit in Meteoris carmine, & in Commentario super Centiloquium Ptolemæi oratione soluta, fol. 230. Id etiam ex iisdem circumstantiis, stationum Saturni & Martis à Pontano additis colligi potuit. Nam à Nouembri anni 1571. in Februarium anni sequentis, Martem motu retrogrado circa idem Saturni sidus oberrare, consentaneum est Astronomiæ.

56. Vndecimo notetur obiter, quod Eberus errare in anno non potuerit, cum alleget scriptum cuiusdam Gurcensis de eodem cometa, qui latitudinem capitis prodiderit 26. Milliaria Germanica, caudæ 81. longitudinem vero plus quam quatuor millia Milliarium.

57. Duodecimo, ad marginem annotauit Mizaldus, se supra hunc ipsum Cometam ex Zieglero descripsisse, puta fol. 95. Atque hoc est, quod Cardanus monuit, Mizaldum de anno sibi non constare. Supra enim verbis expressis annum 1475. scripserat; eoque etiam fol. 259. inter annos Cometis insignitos, relatum esse puto etiam 1475. Etsi legendum erit fortasse 1477.

58. Tredecimo enim, in eodem Eberi Catalogo fol. 230. describi-

scribitur Cometa ille anni 1477. subniger, eoque diuersus ab illo Regiomontani. Et confirmatur Annus cæde Caroli Burgundi.

59. Decimoquarto, Mizaldus ipse in auctario huius Catalogi fol. 241. reuertit se ait ad Cometam Eberi magnum, eumque adscribit ad annum 1472. ex Matthia Palmerio Pisano, qui eum perticam appellauit: confirmatque annum euentibus subsequitis.

60. Quindecimo, nota obiter, quod ibidem, fol. 142. ex Observationibus Regiomontani Cometa ad annum 1491. exscribitur circa principium γ . id factum oscitantia: Non sunt enim Regiomontani, sed Waltheri iis coniunctæ; quo tempore Regiomontanus ab annis 15. inter viuos esse desierat.

61. Sextodecimo, adhuc ex fol. 95. verbisque Regiomontani lubet & ista ascribere: *A Libra in Arietem, &c. Et secundum naturam sibi ascribendam (puta cœlestem) motum continuasse debeat, donec iterum reuersus in Libram apparuisset: & forsant taliter motus fuit; quoniam in occasu (Heliaco) magnæ adhuc erat quantitatis: tamen propter figuram (configurationem) eius ad Solem, & maxime in plagis (Terrarum) Septentrionalibus, ægrè in fine apparitionis suæ videri poterat, nisi Meridiem (Africam) versus in diebus Aprilis, si motus sui regularitatem seruasset.*

Ad Caput XVIII. fol. 336.

1. **F**INEM instare laboris huius infœlicis & sterilis eminus sentio, Claramontius enim, magis magisque proficit in peius. Morti proximi delirare solent. Vtinam vero errores huius capitis turpissimi, præfixi essent in titulo libri; nemo ex Lectoribus fuerit qui refutationem aliam requirat, quiue hominem adeò manifestè insanientem refutatione dignum censeat.

2. De Cometa anni 1580. scripserunt Mœstlinus, Rothmannus, Röslinus, Thaddæus Haggæcius: omnes testati, cursum ei per ætheris spacia transactum esse. Eiusdem Cometæ observationes Tycho in Tomum III. de phœnomenis ætheris referua-

bat. Eo verò dudum è viuis exempto, supersintne illius anni obseruationes ipsæ, incompertum habeo. Loca quidem ipse cometa, vt erant ex obseruationibus eius computata, ante multos annos transcripsi in Exemplar libelli Mœstliniani de Cometa eodem.

Promisit etiam Tycho fol. 267. Lib. II. Progymn. se demonstrationes explicaturum, quibus hic ipse quoque cometa supra Lunam decurrisse comprobetur.

3. Possem rursus ipse meum quoque suffragium addere, argumento, petito, à traiectionis rectilinea, diuisa in diurnos æquales. Quo loco coniecturam mihi præbebit artificiosissimā, illa repentina mutatio latitudinis in fine, de qua Mœstlinus, & Tycho fol. 268. Tomi II. Progym.

Quamdiu enim traiectionis motu systematico mota fuit in plagam dextram sui ductus; latitudines prouenerunt ex sola inclinatione traiectionis ad planum Eclipticæ, cogitatione continuatum. Postquam verò motus iste lineæ systematicus contendit in plagam, eandem, in quam ferebatur & ipse cometa in sua linea: discessio comete à terra cepit conduplicari, inclinationis perpendicularum elongari, tantoque apparere breuius.

4. Sed sufficit hac vice consensus Mathematicorum doctissimorum. Contra hunc vero iam insurgit Claramontius; cui galea est impudentia, Thorax ignorantia, telum temeritas: qui per argumenta perque elenchos incedens, ab ipsis, ducit opes animumque hostis delecti diuitiis. Inuenit scilicet, etiam hic quod in argumentum traheret magnæ in hoc Cometa paralaxeos.

5. Quantæ vero? Colligite quæso animos, vosque aduersus terrorem munite, si dixerò. Totorū inquam 65. graduum. Non vsitatum nec tenue est, quod defendit: non igitur mirandum, si id absurda etiam & monstrosa methodo munitum eat.

6. Cassellis inquit fuit altitudo meridiana Cometæ perpetuò 18. minutis minor, quam pro ratione Eleuationis Poli, respectu Vraniburgi. Hæc 18. minuta sunt differentia parallaxeon Cassellianæ & Vraniburgicæ: magnas igitur oportet esse paralaxes,

laxes, quæ in tam paruo discrimine poli Altitudinum, differre possunt minutis 18. seu 17' (quia vnus minuti error in perpendiculo inuentus detrahitur.)

7. Quid agis Claramonti? Aut vbi tibi mens? Castellis est Polus depressior, meridianus altior, Cometa etiam altior, in meridiano existens, Parallaxis igitur minor, tantoque cometa etiam hoc nomine altior: tu vero ex Tychone probasti, non excessum altitudinis, sed defectum. Hoccine demonstrare est? dicere quæ ipse non intelligas? quæ iugulum petant antedictorum? Maior ne in te supinitas, dicam, an temeritas? stultitia an procacitas? Qui te speraueris cæteris Mathematicis per Italiam (nā in Germaniam, commodum nostro, non importati sunt libri tui) impositurum hac asseuerationis confidentia?

8. Nam præsensisti hanc exceptionem, eique præcidendæ, longam opponis ratiocinationem: infœlix æque, atque temerarius, si in ea comminiscenda te ipsum inuoluisti, nec prius quam te extricares, à præscriptione huius damnosissimi argumenti, manum continuisti: corruptissimus verò mortalium, si quid ageres, vidisti, nec tamen destitisti, Lectores omnes pro deridiculo habere, incautis insidiari, animaduertentes indignatione commouere, refutationis labore fatigare.

Audiamus tamen ἀποτροπήα tua, dignum Hercle patella operculum: certant verborum ineptiæ cum realibus erroribus. Cometa hic, iniquis, venit ad Meridiani semicirculum inferiorem, ibique visus est; non in superiorem.

9. Atqui hic solum superior Meridiani semicirculus nobis semper sublimis & in conspectu est; at illum sub pedibus Styx atra videt, manesque profundi. Visum ergò esse cometam ait, cum is sub terra esset? cum Sol nobis diei lucem offunderet?

10. In tanta absurditate huius affirmati, tam inopinabili, licetne tibi subvenire, interpretatione voculæ Semicirculus? Id faciam equidem; sed veniam dabis si te grauius læsero: non potui enim hac vice mitius agere. Inferiorem tu semicirculum Meridiani dixisti illum, qui est infra Polos, etsi pars eius adhuc supra Horizontem.

11. Si hoc voluisti, succedet tibi sane hoc, quod Cometa in parte Meridiani septentrionali infra Polum, humilior futurus est Cassellis, quam Vraniburgi: maior igitur parallaxi illic, quàm hic; eoque & deficiente Cassellis altitudine: id ipsum scilicet, quod factum ex Tychone adducis: at succedet cum maximo tuo damno & pudore: Cometa enim primum Australis, post in boream, ubi maxime, euagatus ad 42° . gradus latitudinis in signo Sagittarii, eoque ab æquatore non ultra 20° . grad. declinans in boream, hic inquam, Te Astronomicarum rerum prætor, Cassellis & Vraniburgi non occidit, in septentrione culminauit. O me amentem, qui authorem tam futilem refuto. Sed desistam ab hac mea interpretatione. Inuitum enim qui seruat, & sic seruat ab vna mortis imagine, ut in diuersam is ruat, idem facit occidenti.

12. Reuertor igitur ad priora. Cum enim hæc 18. minuta contrarium quid sint eius, quod parallaxis efficere solet: patet recte Tychonem super ea re litem intendisse ipsis obseruationibus
fol. 337. Landgrauii; neque tantum *nisi sum esse eas enervare*, sed re ipsa illas confutasse: nec *pro arbitrio eas reprehendisse*, sed prout veritas ipsa postulabat.

13. Sanè quidem etiam testem adducit secum facientem, Taddæum Haggecium, cum suis obseruationibus Pragensibus: ne rursus à Claramontio contemnatur, ut solus stans.

14. Quid, quod in ipsa æqualitate perpetua huius defectus, inest argumentum, vitiosi situs instrumenti. Cometæ enim distantiam à Terra mutant, eoque & Parallaxin: hæc vero 18. minuta causam sapiunt constantem, quia & ipsa constantia erant.

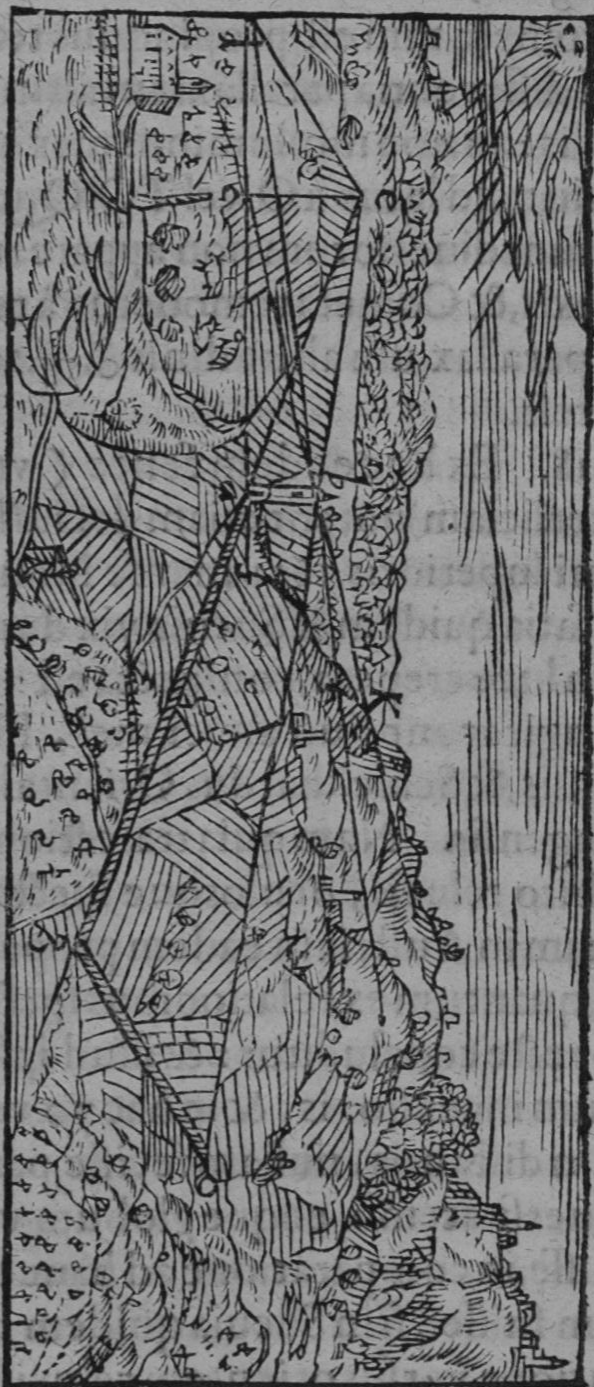
fol. 339. 15. Non degenerat conclusio: nam in ea Tycho oneratur luculentissimo figmento, *Cometam hunc ab illo repositum esse supra ipsam octauam spheram*, & adducitur textus ex eius Tomo II. Pro-gymn. pag. 442.

16. Libet Ciceronē imitari, quærendo: Quid? Egone te hodie literas doceam A sine: qui non intelligas, interrogationi Ty-chonis (*Num ob id supra fixas*) subesse vim negādi? Versatur enim
 in

in ea ipsa restrictione analogiæ, inter motus & loca, quam priori capite vexatam à Claramontio in libertatem vindicaui : Nec contentus exemplo Cometæ anni 1585. qui velocior Sole, supra Solem tamen fuerit, affert etiam exemplum Cometæ huius, de anno 1580. qui cum in primo motu, tardior esset ipsis fixis, infra fixas tamen necessario collocandus sit.

17. Ne sit hoc caput sine fructu penitus, apponam in gratiam discipulorum, demonstrationem popularem, ex qua luculenter appareat phænomeni, observati ex tribus locis, non in eodem, cum phænomeno, plano constitutis (ut sunt quidem Tübinga Mœstlini, Cassellæ Rothmanni, Argentina Rösli, Praga Haggeci, Vraniburgum Tychonis locus:) non posse esse magnam parallaxin, nisi eius magnitudinis aliquis sensus ex observationibus saltem binorum ad latus distantium locorum animaduertatur.

Sit primo D C A E F G, planities perpetua; in ea turris A B; stationes D. C. sint in linea cum A; statio E, extra lineam; sint K. T. O. altiores partes montium, ultra A B turrim: F G, pes montis. sit A D B angulus altitudinis incognitus, ut & A C B: nota tamen differentia C B D. $0^{\circ} 18'$. videbitur B, fastigium ex D in T, ex C in K. penè eundem locum in montanis regere.



tegere. At idem vertex B, ex E laterali loco inspectus siquidem parua & vicinalocis est linea A B, pene quidem eundem representabit altitudinis angulum A E B, at angulum latitudinis E B C faciet in signem E A C. Nam ex C. teget partem montis F k, at ex E, partem G O: & sic puncta montis k. O. distabunt in signi interuallo ad latus; etsi, quoad altitudinem, nō multum different. Pluribus non est opus, nisi vt imagineris, C A, D A, E A, quasi Horizontes esse, B. Cometam, D. Pragam: C. Vraniburgum; E. locum ad Rhenum; k. T. O. fixas, iudicet iam Lector si cometa tam est propinquus terris, vt facit parallaxin 65. gr. etsi differentia parallaxium altitudinis k T, non sit maior 18. minutis: an non nihilominus maxima sit futura differentia parallaxium ad latus k O vel T O. Quod cum ex obseruationibus locorum diuersorum non appareat; destruitur igitur magna parallaxis, & Cometa remouetur à terris longissime: & sic differentia parallaxium altitudinis 0. 18. tollerari his circumstantiis non potest.

18. Ex hoc eodem fonte (vt obiter hoc, commodè tamen intericiam) poterit etiam decidi liticula, super traiectione, quæ anni superioris 1623. mense Nouembri die 17. ad vesperam in Alsatia quidem & Sueuia vix dum occaso Sole, in Austria verò iam luce crepera, conspecta est: quam liticulam publicis libellis agitarunt duo amici mei, Habrechtus Medicus Argentinenfis, & Schickhardus Orientalium linguarum professor Tubingensis. Nam quia traiectionis illius seu globi lux clarissima subito reluxit, oculosque spectantium perculit, tam in Sueuia quam in Austria in eadem propemodum altitudine ab horizonte, quantum ex relationibus spectatorum colligere possum: ex eo recte concluditur: & illud ipsum momentum fuisse principium incensionis, & in hac 70. vel 100. milliarium Germanicorum distantia, nullam fecisse parallaxium altitudinis in signem diuersitatem: eoque globum valde altum à superficie Terræ fuisse, in comparatione ad hanc distantiam locorum. Secus autem fuisset, si in Sueuia quidem cum illa in libellis expressa eleuatione versus orientem reluxisset subito: in Austria vero visa esset

esset ex Horizonte occiduo paulatim quasi exoriri, sensimque incitatiores cursu & crescente claritudine super capita ferri in orientem. Tunc enim colligi potuisset, multo illam minori intervallo, quam est distantia locorum, à superficie Terræ intermedia eleuatam exarsisse.

Ad Caput XIX. fol. 341.

PROCVLCATO capite priori, ut dignum erat, nullum iam amplius momentum est situm in hoc: quod prioris est veluti appendix. Nec opus erat tanta opera, ad demonstrandum, si parallaxes Cometæ culminantis, humiles & Horizonti conterminæ, duorum locorum sub eodem Meridiano sitorum, nec ultra $4\frac{1}{2}$ gradus in Altitudine Poli differentium; Hæ inquam parallaxes si differant vnico minuto, parallaxes ipsas insignis fieri magnitudinis necessario. Transeat igitur hoc caput. Nisi quod tandem in corollario sputum adhuc vnum in Tychonem coniectum detergendum videtur. Nam Claramontius ex hac propositione particulari inferre licet in Cometa anni 1585. obseruationes Tychonis & Landgrauii in minuto conuenerunt, posse tamen dari parallaxin maiorem Lunari. Nihil inquam in hoc exemplum sequitur. Nam primo, loca non fuerunt sub eodem meridiano; deinde Cometa non semper culminabat; tertio non erat in Horizontem depressus. Maneat igitur illius cometæ causa integra, censeaturque ex suis propriis meritis.

Ad Caput XX. fol. 343.

1. **N**IL quidem attinet hoc caput Tychonem. Quicquid enim fiat de cometa anni 1618. manent tamen inconcussa, quæ ipse de suæ experientiæ Cometis perscripsit. Sed quia tamen & ego de hoc ultimo cometa scripsi, vsus positione traiectionis, in partes diurnas successiue diminutas diuisæ, quia coelestes ei campos ad currendum patefeci; Videndū nunc est, num quid Claramontius demonstret in contrarium.

2. Initio fatetur author, libellum suum esse parum munitum obseruationibus. Tanto minus igitur est quod mihi ab eo metuum. Nam sine obseruationibus accuratis nihil conficiunt Theoremata, nihil problemata.

3. Loco igitur observationis capitis cometæ profert Scipio observationem longitudini, caudæ, diuersæ diebus diuersis. Die inquit 18. fuit 7. gradibus longior, quam die 4. ergò hoc fuit ex eo, quod cauda appropinquauit vertici. Obscure loquitur Scipio & initio sine schemate: ignoscat igitur, si aliquos eius verborum sensus excutio, quos ipse fortasse non voluit esse. Primum consentaneum est rei, qua de agimus, vt Appropinquationem hanc intelligamus de linea caudæ; quasi diceret, Appropinquauit, ergo maior est visa, lege optica simplici: Hic pro voce vertici, sumenda esset vox, Oculo, & Appropinquatio intelligeretur de linea recta; eaque continua per dies quam multos, sensu vocis Grammatico.

4. Demus antecedens (et si secundum me discesserat potius à terris lōgius) num inde aliquid sequetur in parallaxin, aut in locum cometæ sublunarem? Commune argumentum est: Si cometa fuit, & sub Luna, parua appropinquatio suffecit, quæ illos 7. gradus adderet longitudini: sin altus in æthere, tanto & maiori appropinquationis spacio fuit opus. Sic enim Solis corpus, cum hyeme fit vno minuto maius, quam æstate, septem semidiametris Solaribus appropinquauit: & Lunæ corpus eodem augmēto apparens, septē Lunaribus semidiametris vicinior est factū: Quanto ille altior, hæc humilior, tantò maiores illius semidiametri, tantò minores huius. Nec tamen ideò vel hæc vel ille in sphæram Elementarem detruduntur, nihiloque secius, semidiameter Terræ ad Solis interuallum proportionem habet haud valde sensibilem. Nihil hæc appropinquatio ad magnitudinem Terræ pertinet: At bene ad magnitudinem distantiae à Terra. Hoc enim verissime inde colligeres, si omnia recte haberent; hanc appropinquationis longitudinem valde fuisse sensibilem, collatam cum totalibus distantis cometæ à Terra: quanta verò fuerit vel vna vel altera in semidiametris Terræ, ex hac methodo non sequeretur. Non licet in Geometria somniari,

5. Miror tamen, si hoc vult Claramontius, quo fine applicet Azimutha & altitudines? Non enim disertè hoc indicat; solum
inge-

ingeniosam & nouam inuentionem, fol. 344. prædicat. Cætera fol. 344. hoc loco Cimmeriæ sunt tenebræ. Nisi tamen fallor, hoc ille vult, posito quod cometæ cauda tendatur in circulo verticali, sitque caput deorsum: Tunc finis caudæ paruam habebit parallaxin, exortus à capite, magnam. Ita longior videbitur cauda, quam sine parallaxi videretur. Ascendant iam caput & cauda altius, attenuabuntur parallaxes, magis tamen extremitatis caudæ, quippe altioris. Ita differentia parallaxium initii, & finis caudæ auctior erit, tantoque & longior apparebit cauda.

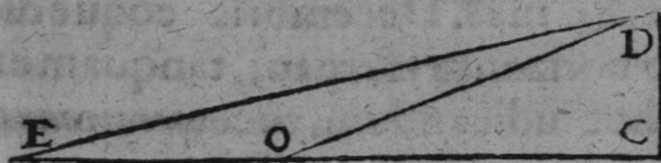
6. Si hoc vult Claramontius, supponens, eodem interuallo remota fuisse à terra, tam initium quam finem caudæ, aut eius longitudinem saltem, eodem utrobique angulo inclinatum fuisse ad lineam ex terra eductam, & eandem mansisse distantiam veram cometæ à centro terræ, à 4. in 18. Decembris: eoque diuersas cometæ altitudines ab horizonte vsurpans, tanquam ex vno & eodem die: abusus ad hoc indicandum, voce *appropinquauit*: tunc ille sane miræ magnitudinis eliciet parallaxes, ut quarum differentiarum differentia septem integros gradus efficit. Valeat igitur cum his positionibus suis indemonstratis, superque iis, ut vult, Turres in aere extruat.

7. Imo vero, nisi me decipiunt omnes coniecturæ, Scipio, quanto altius se putabit supra primum illum sensum assurrexisse: tanto fuit infra secundum demissior. Nihil de hac parallaxium subtilitate voluit animo, nudum & simplicem sensum appropinquationis extulit ex libellis sphaericis, in quibus probatur, terræ semidiametrum non esse sensibilem ad distantiam fixarum, argumento illo. Quod distantia mutua fixarum, in vertice versantium, instrumentis dimensæ, non inueniantur maiores, quam proiectarum in horizontem: cum tamen, in vertice versantes, oculo sint propiores vna semidiametro terræ, quam orientes vel occidentes. Hunc eius genuinum esse sensum, vel saltem fundamentum, patebit tunc, si verba (*etenim die 4. distabat gr. 64 &c.*) non faciamus initium argumentationis sequentis, sed exegefin appropinquationis antecedentis. Hoc etiam modo perinde erit, siue verticali, siue cuiusque alii circulo

cauda subtendatur, quam libertatem Scipio profitetur, folio 345.

8. Age igitur, si hoc voluit Scipio, potius quam textum eius deprauatissimum, ob ruditatem Chalcographi, per totas 8. facies emendem, potius inquam de nouo computabo; quid ad mentem Scipionis efficiatur. Sit longitudo vera caudæ eadem utroque die: videatur verò priori 21^o posteriori 28^o grad. longa: quæritur quantum propior oculo sit facta? Supponitur autem, eodem angulo utrobique fuisse inclinatum, ad lineam visoriam: qui rectus an obliquus fuerit, nihil admodum interest: at aliquantum interest, ad caput cometæ fuerit rectus, an in medio longitudinis caudæ.

Sit primò ad caput cometæ C. sit CED. 21^o. Ergò EDC 69^o.

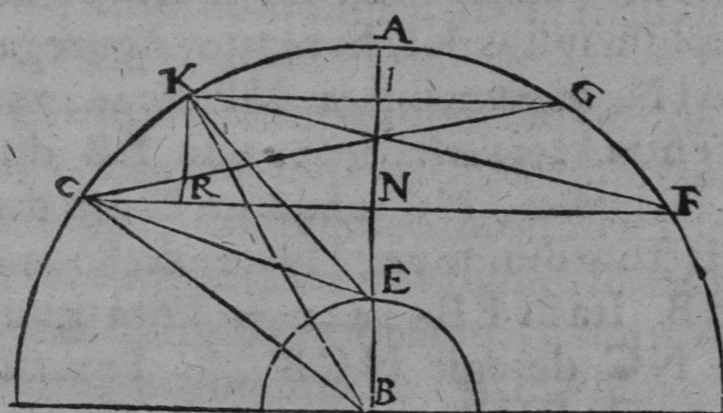


Qualium ergò DC est 100000. Erit CE 260509. DE 279043. Sit deinde COD 28^o. Ergò ODC.

62. Qualium ergò DC 100000, erit CO, 188073, DO 213093. Appropinquauit ergò caput C, oculo O, per 72436, cauda per 66038. Sit secundo C medium caudæ, & CED 10^o 30', EDC 79^o 30', CE 539552, DE 548740. Et quia iam COD est 14^o. & ODC 76^o. Erit CO 401078 & DO 413357. Appropinquauit ergò medietas caudæ C per 38474, caput & finis caudæ per 35383: qualium dimidia caudæ longitudo est 100000. Et proportio distantiarum capitis cometæ ab oculo, erit illic ea, quæ 260509, ad 188073: hic ea, quæ 548740, ad 413357.

9. Quæritur, quæ futura sit proportio semidiametri Terræ, ad has lineas, si hæc sit proportio linearum mutua, in distantis capitis à vertice 64^o & 37^o? Sit B, centrum Terræ; BE, semidiameter; BC, BK distantia capitis à centro; EC, EK, eiusdem ab oculo. Sit A. vertex; AEC, 64^o; AEK, 37^o; & EC primò 260509, E, K, 188073: quæritur EB & BK? Ductis perpendicularibus CN, KI in BA: Erit, qualium CE 100000 talium CN 89879 & NE 43837. Sed qualium

CE



CE 260509. Erit CN
234143, & NE 114200.
Sic qualium EK fuit
188073, erit in hac p-
portionione KI. 113187,
& IE 150596. Erat
autem NE 114200.
Ergo IN est 36396:
& CR, differentia
KI & CN, 120950.

Est autem quadratum CK compositum ex quadrato huius
differentiæ CR & ex quadrato KR vel IN: Cui si adiun-
gatur rectangulum sub duplis KI & CN scilicet sub KG
& CF: coaceruatur quadratum, CG diagonalis in Trape-
zio circuli KGFC: danturque triangulorum KGC, GKF
latera omnia: quare & anguli inuenientur, stantes in circum-
ferentia circuli. Ita & diagonalis cum dupla CN, id est, CF
468186, constituunt triangulum CKF obtusangulum. De-
missa igitur perpendiculari KR ex obtuso in latus maius CF,
pars eius maior RF arguet cum diagonali KF angulum a-
cutum ad circumferentiam, KFG cuius duplum in centro
KBC subtendit Ck. Vt autem sinus anguli centralis B ad
Ck, sic sinus anguli ad C vel k, ad CB vel AB. In Trian-
gulo igitur CBN rectangulo, vt CB ad rectum, ita CN ad
CBN. Erat autem EN 64. Ita Parallaxis ECB innotescit.
Ergo in CEB vt sinus CBE ad CE, sic sinus ECB ad
EB. Vel è contrario, in noua dimensione, vt sinus ECB ad
EB 100000. Sic CEB residui sinus, (vel complementi CEN)
ad CB.

10. Hæc via, quærendi semidiametrum circuli, ex inscri-
pto quadrilatero, æqualium duorum oppositorum laterum, da-
tis lateribus; etsi subinde utitur canone sinuum vel logarith-
morum: longa tamen est & tædiofa. Ego, duce Cossa, breuius
transigo, dimissa formatione quadrilateri, tantum adscita pro-
portionem duorum sinuum KI, CN ad differentiam sinuum

com-

complementi IN , in hunc modum: Ablato kI à CN , restat CR 120956, cui addo duplum ipsius kI , fit 347330, Aggregatum maius. Addo etiam ad IN , duplum ipsius NE , fit 264796 aggregatum minus: differentia 82534, est pars una de EB duplicata. Aufero etiam à CR , ipsam IN : residuum 84560, duco in aggregatum maius: factum diuido per IN : prodit 806963 pars altera de duplicata EB . Ita fit EB . 444749: Tota igitur NB est 558949, quæ cum NC , detegit NCB $67^{\circ}\frac{1}{2}$. Erat autem NCE 26° . parallaxis ergò ECB prodit $41^{\circ}16^{\frac{1}{2}}$. Eodem modo tota IB fit 595345, quæ cum kI comparata, detegit IkB . $79^{\circ}14'$. Erat autem IkE , 53° . Ergo EkB parallaxis cometæ altioris erat, $26^{\circ}14'$ & differentia parallaxium est $15^{\circ}2'$. In noua igitur dimensione, ut sinus EkB ad EB 100000, sic sinus Aek ad Bk 272300. Ita distitisset cometa à centro terræ non totas 3. semidiametros.

II. Tentet eadem methodo, si quis habet ocium, etiam proportionem alteram CE ad kE , quæ est 548740. ad 413357, quantam ea sit proditura parallaxin & altitudinem cometæ, mihi sufficit enormem magnitudinem detexisse, quæ per se ipsam satis arguit, quod hæc caudæ cometice auctior apparens longitudo non sit ex appropinquatione caudæ ad oculum.

12. Etsi quidem etiam sine computatione ista, illud solum suffecisset admonere, plurimas esse causas à Scipione dissimulatas, quæ caudæ apparentem longitudinem variant. Sunt enim 1. Eius generatio & consumptio naturalis. 2. Inconstantia in emicatione. 3. Oculorum diuersitas in agnoscendo fine caudæ; 4. Claritudo noctium à Lunæ præsentia. 5. Inclinatione ad radios visorios. His quinque perpensis, facile apparet, non omnia transcribenda esse ipsi appropinquationi, quam quidem alias & ego inter causas prolixitatis caudæ recipio. Nihil ergò valet hæc cauda cometæ ad cometam in aerem detrudendum.

Ad Caput XX I. fol. 252.

1. **A**FFVLGERE mihi videbatur aliqua lux Obseruationum cometæ huius. Verum deceptum me sensi, cum viderem,

viderem, prodire Scipioni distantiam Arturi & Spicæ $32.27'$ quæ est certo $33.2'$ nec nisi pauculis minutis fit minor, occidente spica, ob refractionem. Ergo inter crassiores observatores manet Claramontius: quorū ergo bonum collegi numerum in libello meo de nuperis Cometis.

2. Quod igitur demonstrationem attinet, nixam observationibus duorum locorum: cum differentia altitudinum Poli non sit maior $2'$ circiter gradibus, in tanta propinquitate non posset certi quid de parallaxibus extrui, si vel accuratissime esset utrinque observatum. Nec Tycho usus est hoc argumento aliter, nisi ad consensum cum fortioribus demonstrandum: quamvis Observationes comparabat locorum longius distantium.

3. Quanto minus igitur laborandum est, observationibus crassis existentibus, hominis inexercitati. Et habemus confidentem ipsum Scipionem, qui dubitat num nocuerit sibi refractione. Est autem ipsi refractione intritum, in quod omnes observationum errores, ut buccellæ, sunt immerse. Argumentum igitur hoc à Cometa anni 1618. deductum nullum est; nec video demonstratum, Cometam sub Luna fuisse.

Ad Caput ultimum fol. 356.

• **I**N hoc capite Claramontius conclusa serie demonstrationum Geometricarum, quales eas videri vult, & Peripateticus, producit *ἔνδοξα*, iungitque agmina.

Quia igitur Claramontius triumphum canit, veluti parta victoria, affirmans Rationes Opticas & Geometricas apertissime & necessario veterem sententiam, quod Cometæ in Elementari regione sint, concludere: postulat res ipsa ut summam huius Athletæ Demonstrationum & nos conclusionis nostræ loco subiiciamus oculis:

I. Allegat in hac conclusione, ex Cap. XVII. Regiomontani & Vogelini, qui Cometis nonnullis parallaxin, Lunari maiorem tribuant. At monui ego, ut verum illi de suis demonstrarint, nostros certe nō vidisse. Nec sequi si vnus sub Luna sit omnes esse. Lunam ipsam in cælo esse, nō dimidio sui superiori,

sed toto globo: cœlum etiam infra Lunam patere, vsque ad Elementorum confinia. Tum autem ostendi, commoda ipsis instrumenta, & necessariam, ad opus iactatum, observationum subtilitatem defuisse. Et vero in Geometricis non autoritate constant demonstrationes, sed authorum rationibus. Iam rationes Claramontii propriæ, quas ille demonstrationes appellat, hæc fuerunt.

2. Secundo Cap. I. Non necessariis, sed probabilibus nititur, cœlum non recipere motus, intensiōe & remissione variabiles, principium petens, experientia enim testatur contrarium, etsi Cometarum motus plerunque sunt æquabiles in linearecta.

3. Tertio Cap. II. Sequi statuit exemplum Brahei cæterorum, in modo demonstrandi. Assumitq; ea, quæ Tycho de suis met ipsis Observationibus, vt minimæ quantitatis dubia, præcidit, assumit & alia, quæ Tycho ex fictione elicit, ea velut delirans componit; in nexu ipso errat improuidus, cathenam ex arenis nectens. Hæc tamen debebat esse præcipua demonstratio: quia meliores in hac re non sunt, nisi ex obseruatis vnus & eiusdem diei, vno loco.

4. Quarto ex Haggecii, Obseruatoris non exercitati, cum Tychone vero comparati, erroribus minimis, veritatem, velut ex scoria aurum, fabricat. Secundas partes huic argumento tribuens, quod eo Tycho ipse pro sua sententia vsus erat, cum tamen Tycho hoc argumenti genus non pro præcipuo, sed tantum inter confectaria habebat.

5. Quinto Cap. III. IV. V. VI. VII. in eodem argumentandi genere manens, argumenta iam conquirat industria propria, sed adhuc ex alienis. Landgrauii igitur multis (quæ rem etiam ad impossibile quandoque deducunt) vnâ solâ ad votum inuenit, quam cum vna Tychonis compararet. Ex ea parallaxin extruit monstrosam, grad. $7^{\circ} 10'$ nec id methodo demonstratiua, nec calculum sine contradictione potuit expedire. Et ostendi ego certissima demonstratione, obseruationem Landgrauii esse erroneam, vel in longitudine vel in latitudine, coque

que ineptam & tantam subtilitatem.

6. Sexto Cap. VIII. Ex obseruatis Mœstlini cum Tychonicis comparatis ratiocinatur: vbi easdem, vt modo, querelas incurrit. Obest ei insuper & hoc, quod Mœstlinus filo obseruauit, quæ ratio scrupula tam minuta non profitetur, vt ex iis foras elatis, & cum Tychonicis comparatis, parallaxis totalis eliciatur, Lunari æqualis. Obest & hoc, quod Scipio valde inter se dissentientia diuersis operationibus elicit.

7. Septimo Cap. IX. argumentum emendicat, à Cornelio Gemma, sed absurdissimo conatu: obseruationes ipsas (vt & in Mœstlino) dimittit, quibus demonstratio niti debebat; & vice earum adhibet loca Cometæ in Ecliptica, ex obseruationibus ipsis, quæ paulo saniores sunt, extracta perperam, cumque Tychonicis comparat.

8. Octauum in ordine locum, Cap. X. tenent Obseruationes, imo potius, loca Ecliptica Röslini cum Tychonicis comparata: sed illa in maxima sunt varietate, vt & superiorum nonnulla: sunt igitur ineptissima ad subtile parallaxium negocium. Captat auiculas retibus ceruariis.

9. Nonum, quoad consilium, totum est ex Claramontiani ingenii foetura propria, τέκνον puta γνήσιον: nititur tamen alienis obseruatis adhuc dum, à Capite XI. in XV. Cum enim agnouisset, obseruationes illas pauculas, quas in argumentum parallaxeos excerpserat, dispersas esse in magno numero erronearum: totam igitur erronearum farraginem per Refractiones excusat, vt portentosas; ipse refractionum rudissimus, tandemque ex ipsa absurditate, tantarum Refractionum, agnita, nexuit argumentum stramineum hoc: Radii ex cœlo venientes, non habent tantas refractiones, Cometæ habent tantas, quicquid enim Tycho deprehendit errorum, id refractionis fuit Cometæ: ergo Cometæ non sunt in cœlo.

10. Decimo loco rursum Cap. XVI. se munit authoritatibus quatuor authorum, quos Tycho, vt recusaret, adduxit: qui Cometam testati sunt esse sublunarem: sed ii partim ipsi reuocarunt hanc sententiam, partim tantos in obseruando errores

commisisse sunt deprehensi (per quos tamen astruxerunt suam hanc sententiam) vt Philosophum merito pudere debeat talium autoritatum; vt taceam, quod autoritas nuda nihil demonstret.

11. Vndecimum tamen nihilominus argumentum ne citet ex illorum obseruatis tam fallacibus, cum Tychonicis comparatis, eodem ineptiendi genere, quod supra extrusit I V. V. V I. V II. V I I I. Sed crescit ipsi absurditas cum numero. Inuenite enim expressa loca Ecliptica, quæ cogitur ipse fateri esse erronea, nec vel ad speciem saltem, à Refractione iuuari posse. Exemplum Cometæ Regiomontani ex Cap. X V I I I. iam primo loco fuit numeratum.

12. Huic vero indidem accedit duodecimum argumentum ab Exemplo Cometæ anni 1556. quod eiusdem notæ est, cum primo horum. Ab exemplis enim in Cometam anni 1577. nihil necessario concluditur. Aut si numerandum est inter argumenta, pro generali Theoremate: Cometæ sub Luna esse: rursum hoc Scipio pridem eneruauit ipse, negans id esse necessarium.

13. Tertiumdecimum argumentum, Capite X V I I I. ductum est ex loco dialectico contradictionis & erroris & impossibilitatis. Cometa anni 1580. Obseruatus est à Rothmanno & Tychone, cum differentia minutorum 18', qua differentia contrariam in partem tendit, quam solet Parallaxis. Ergo Cometa ille habuit parallaxin maximam 65. graduum: quo pacto ille forte 90. milliaria fuisset à superficie telluris, in altum elatus: cum tamen duorum illorum vterque pro se per diuersas eiusdem diei horas, plane nullam inuenerit parallaxin.

14. Ex Capite X I X. numerabimus argumentum eius decimumquartum, quod est à Poisse ad Esse, iuncta particula SI. Cometa sc. anni 1585. est obseruatus à Tychone & Landgrauianis, intra vnus minuti differentiam, quod si darentur omnes conditiones; à Scipione requisitæ, tunc hæc vnus minuti differentia admittere posset parallaxin paulo maiorem Lunari. Ergo Cometæ sunt in Regione Elementari. Et hæctenus semper alienis

nis cum vitulis arauit: iam porro suas proprias opes explicabit.

15. Quintumdecimum enim est Cap. X X. iungitq; vulpes in currum, & mulget hircos. Cometæ cauda in diuersis diebus, diuersaque altitudine à Terra, diuersam visa est habere longitudinem: Ergo hoc fuit ex parallaxi, quæ fuit ingens: ac proinde Cometa fuit vicinus terræ.

16. Sedecimum, ex Cap. X X I. nititur obseruationis propriæ, cum vna Romana, comparatione. Conatus hic vltimus, speciē tamen aliquam habet, sed effectum nullum; quia Obseruationi eius propriæ defunt requisita necessaria; deprehenditurque ea erronea in distantis, adeo vt ipse Scipio illi diffidat. Hinc tamen sequitur, Cometæ in regione Elementari esse. Eia plaudite. Et hætenus quidem fuerant Claramontii demonstrationes Opticæ & Geometricæ, quibus ipse ait se iam addere probabilia. Quod igitur iam attinet hanc probabilitatem sententiæ anti-*fol. 357.* quæ, quam Claramontius hoc Cap. velut in postremum agmen locauit: primum iniquum postulat, vt demonstremus, aliquam mutationem in stellis, iam à tot sæculis cognitæ esse factam. Nullum hæc Philosophia ciuem è cœlo eiicit; at nouis hisce longibarbis ius, in eo aliquantisper peregrinandi, postulat. Nec enim, si fixis non adnascuntur, vt nouæ partes, erroneas isti temporarii, propterea nulli eorum alta cœlorum palatia frequentant.

Quanquam, quod de partibus corporum perennium Claramontius mentionem iniicit, id facile ventilari potest, ex Galilæi aliorumque certissimis obseruatis, Macularum in corpore Solis, omnium cœlestium nobilissimo, re, priusquam in omnium oculos incurrere cepit, æque incredibili & inopinabili: quam Claramontii similis aliquis Peripateticus, vel cum sanguinis impendio profligandam censuisset. Quod Exemplum adeo est affine nostræ negotio; vt in ipsos fontes, vnde hæc Cometarum corpora pullulent, digitum intendere videatur. Comparet igitur hoc, qui vult, cum meorum Cometicorum libro II. qui est de Physiologia Cometarum, cumque libelli, de stella Serpentarii, Capite X X III. & X X IV. Qui Cometæ & dissolui per-

suasissimum habeo: nec ideo tamen cœlum ipsis nego; & cum indulgeo, non ideo & stellas illas perennes iisdem interitus legibus subiicio. *Generatio, inquit Salomo, præterit & generatio advenit: Terra autem in æternum stat.* Quamò minus cœlo nocebunt hi advenæ. Sic igitur res habet etiam cum probabilitatibus Claramontii.

fol. 356. Iamque iunctis agminibus & accinctus, inflat Claramontius lituos, & pompam producit: *Non leuiter recedendum*, dicens, *ab antiquo Philosophiæ dogmate.* Habet sanè hoc axioma suum locum, itaque & Tychoni visum est. At cum subiungat hanc confessionem ingenuam, *si sint demonstrationes certissima Geometrica, in contrarium, exuere nos oportere veterem falsitatem, & nouam veritatem induere:* Habebit igitur Tychonem excusatum; qui cum esset sibi conscius huiusmodi Demonstrationum, à communibus placitis se deduci passus est. Cumque Claramontius existimauerit, se *videre Rationes Tychonis, longè abesse à demonstrationis certitudine, esse deceptorias, prauæque dispositionis & ignorantiam pro scientia inducere:* iam igitur postquam hanc ego blemiam ab oculis eius absterfi, ut cognoscere possit, non *Tychonis rationes à demonstratione, sed suum in his rebus iudicium ab earum captu abfuisse:* nec illius *rationes deceptorias, sed suas instantias pueriles & imperitissimas; nec in argumentis Tychonis, sed in suo cerebro prauam fuisse dispositionem, nec Tychonem pro scientia ignorantiam inducere, sed se, ne vel ipse vel alii, ex ignorantibus scientes efficiantur, hætenus omni styli importunitate pugnasse:* par est, ut suum ipse præceptum obseruans, veritati victas det manus: nec in antiquo placito, cuius professores pertinaces falsa pro verissimis venditant, permaneat; sed in doctissimorum huius sæculi Mathematicorum (quos Germania, quos Europæ Proinciæ cæteræ, cum primis Italia habet) partes meliores transeat. Nisi fecerit, & si nihilominus perrexerit, scribendo, veritatem oppugnando, speciosis librorum titulis studiosorum profectui insidiando; causa non est, quin hoc expectet meliorum de se iudicium: sese hominem esse corruptæ mentis, in quo certet cum imperitia temeritas; eoque nec audiendum, neque
omni-

omnino curandum porro, vel refutandum ; sed inter eos, qui principia negant, ex arte nostra relegandum & cauendum.

CONCLUSIO ET PRO. testatio.

HÆc igitur opera mihi pro Tychonis Brahei , Magistri quondam mei , placitis vindicandis, suscepta esto : veritas ipsa, quæ statâ Tychonis partibus, patrocinio tali , Scio, non indiguit apud intelligentes. Sed cum post annos 20. à morte authoris, nouitius iste, ex improviso, coortus esset aduersarius: demonstrandum fuit succrescenti posteritati: non cum assertore suo, mortuam esse veritatem ipsam. Sufficere poterit Exemplum hoc in annos bene multos. Quisquis est, qui iudicium hoc meum damnabit ; sciat is, officium se damnare. Mea res ipsius si ageretur, equidem tanta futilitate liber est, vt sprete eum fuerim.

Adeo que protestor iam nunc; nisi prodierit Claramontius posthac instructior ab arte nostra; siue Tychonem vexandum sibi sumat, siue me ipsum, mea que opera, quæ in Mathematica Philosophiæ parte edidi: nihil mihi causæ futurum, cur defensionem moliar, librumq; publice scribam. Hypotheses, quas ego sequor si telo Iouis arrepto fulminauerit : si dicam mihi, vt quondam Aristarcho Cleanthes , violatarum religionum ob Vestæ Sacra loco mota, scripserit : abunde satisfaciet Astro- nomis , æquipollentia in Commentariis Martis demonstrata, in Harmonicis inculcata, in hoc ipso libello usurpata ; quæ rent & Physici *μορμολυκεῖν* aliquod, quod huic irruenti Tauro obii- ciant, in quod ille vires suas explorans , amœnissimos scientiæ huius foetus dimittat intactos.

Hoc vnum vel Amulethum esto contra pestes huiusmodi circumvolitantes; vel Antidotum, si qua inuasit. Sed depo- sita contentione, prouolemus ad Hymnum cum Claramontio decantandum.

Laus

fol. 360.

Laus Deo Creatori Cœlestium & Elementarium, 'Perennium & mortaliū, visibiliū & invisibiliū : ad cuius beatum, in his etiam terris, consortiū, (ad quod sanctissimo affectu aspirati Claramontio votis adiungor) nulla quidem perducit schola vel semita, trita à multitudine errantium, nullum cōsiliū, vel authoritas, opinantiū falsa; nulla deceptionis Peripateticæ, quantumvis antiqua, cathedra; sed in ipsīs veris Operibus manuum eius prompta discendi voluntas, & sapientiæ potentiaque eius indefessa contemplatio, meditatioque die & nocte, quod nos vel ipse Peripateticorum Pater docet Aristoteles. At nobis Ecclesiæ Sanctæ filiis, præstet Pater luminum, ut depulsis errorum tenebris, à rudimentis istis luminis Naturæ traducti ad lumen gratiæ, proficiamus ad lumen gloriæ: sicque Deum hic à tergo contemplati in operibus manuum eius, post hanc mortalitatem, cum glorioso cœtu sanctorum in cœlo triumphantium, videamus eum à facie ad faciem, per
Christum Iesum Dominum nostrum.

Amen.

F I N I S.



PEN.

APPENDIX HYPERASPISTIS

SeuSPICILEGIUM EX
TRUTINATORE
GALILÆI.

Vo tempore Antitychonem Claramontii sum nactus, contigit mihi simul, ut inspicerem Galilæi librum Italico scriptum idiomate contra Lotharium Sarsium: qui cum libellum edidisset de Cometis anni 1618. cui titulum fecerat Libram Astronomicam, in quo plurima Galilæi mentio: Galilæus vicissim libello suo nomen dedit, Trutinatori. Ex hoc inquam libro, eiusque folio 22. 23. monstratus est mihi locus, in quo Tychonis Brahei *ψευδογράφημα* producitur; ad quam mentionem respondi ego in Hyperaspiste ad Libri I l. Cap. XIII. Num. 26.

Erat libri possessor in transitu, nec mihi concedebatur spacium, totum peruolitandi. Attamen passim voluendis foliis vidi crebro occurrere iam Tychonis, iam Kepleri nomina. Postquam igitur Viennam veni, quamvis Hyperaspistes dimittendus esset è manibus, inque Typographum transmittendus: non intermisi tamen, quin Trutinatorem hunc ad perlegendum commodato peterem.

Ex ea lectione suppetiit mihi, hoc veluti Spicilegium, quod Hyperaspisti meo in com meatum summitterem: quod Lector æqui bonique consulat, rogo. In controuersis quidem, quæ Sarsium inter & Galilæum agitantur, iudicem me non fero; quod ea res ultra metas huius meæ defensionis euagetur: at sicubi Galilæus causam Tychonis attingit, ea loca dissimulanda mihi non fuerunt, ne defensionem hanc frigide suscepisse, aut mala fide peregissee videri possem.

I. Quod igitur attinet *ψευδογράφημα* illud, ostendi Ego loco

Quam
refero
Ad lib.
II. Cap.
XX. Nu-
mer. 8.

supra allegato, verè errorculos illos sese intra vocabuli huius ambitum continere; nihil scilicet aliud esse, quam *Ἀνέγερμα* *ὑποῖς*, Schema scilicet demonstrationi diuersissimæ comparatum initio, iam quasi violenter contortum ad demonstrationem non suam; quæ applicationis difficultas Tychoni locutiones *ἀνέγερμα* & insolentes expresserit: quæ si à Claramontio & à Galilæo expresse & exactissime ad literæ sonum examinentur & trutinentur, in ipsa prima Geometriæ principia sint impactura: ut neque credibile sit, hominem qui totos libros scripsit Geometricis demonstrationibus instructos, illa vel pueris notissima ignorasse; neque magni res ingenii, peccata tam euidentia detexisse. Etsi concedendum & hoc fuit, calculum in has redactum angustias schematis impertinentis, explicare se citra damnum numerorum non potuisse: quod tamen damnum nihil attineat scopum argumenti, sed tantum per conditiones positas ex abundanti, impunitatis spe concepta, tanto perseverauerit licentius.

Galilæum quidem ego iure habeo excusatum, ut qui exprobrarit ista non Tychoni, quasi rem magni ad fidem dogmatum momenti, sed aduersario suo Sarisio, cui videri queritur Galilæus, se intellectum suum debere mancipare intellectui aliorum, puta Tychonis operibus. Hanc ille seruitutem à se non iniuste repellit, producta hac labecula, quæ eius viri libro contingit. Quod vero Galilæus fol. 24. allegat & laudat Claramontium Tychonis oppugnatorem, id illi puto excidisse ad primam famam editi Anti-Tychonis. Quod nisi fallor, poenitebit eum huius præconii, ubi, quam male res à Claramontio sit gesta, resciverit.

2. Martem terris propiorem ipso Sole fieri, assumit Sarisius fol. 20. veluti demonstratum à Tychone: Nimirum, ut illud obtineat, quod est Tychonico cum Copernico commune, Martis cursum Eccentricum circa corpus Solis ordinari. Etsi vero detexi Ego ante annos 15. in Commentariis de motu Martis, deceptionem aliquam, quæ Tychoni fuit obtrusa à suis Calculatoribus: quos cum ipse vellet ex observationibus computare paral-

parallaxin Martis ; illi à mente Tychonis aberrantes , computarunt ex Diagrammate Copernicano , quod manus operationi adhibita testatur , in qua fuit posita parallaxis Solis $3'$ minorum , vt certissime demonstrata , quare Martis parallaxis prodit ad $6'$ circiter minuta : cum Ego ex illis ipsis obseruationibus quas Tycho proposuerat , computem Martis Acronychi parallaxin non maiorem $2'$ minutis : attamen res manet eodem statu : Martis stella ex Parallaxi $2'$ minorum fit propior ipso Sole , vt cuius parallaxis maxima non excurrit vsque ad $3'$ minuta , vt hætenus creditum fuit. Ex tractatione enim Eclipsium Lunæ , crebro vel nulla vel vnus solius minuti parallaxis elicitur , quandoque immanis , prout fuerint conditiones vmbrae & circumstantiæ Physicæ vel aeris terreni , vel ætheriæ substantiæ , circa Solem ipsum fusæ ; quæ varietas negotium hoc subtilissimum , altitudinis Solis à centro Terræ , eiulque parallaxeos , plurimum perturbat : vt testatus sum in Epitoma Astronomiæ ante 3. annos edita.

Quod si quis in Methodum , qua Ptolomæus est vsus in constituenda Solis altitudine , inquirat diligentius : demonstrationis quidem artificium egregium summis extollet laudibus ; assumpta verò pronuntiabit suspectissima , tanquã ad hoc ipsum , quod Ptolomæus à veteribus transsumpserat , euincendum subornata.

In compensationem tamen huius damni , elicio Ego ex Solarium Eclipsium obseruatione Parallaxin Solis , quæ quam plurimis Eclipsibus satisfaciât , non maiorem vno minuto : confirmoque hanc Solis altitudinem , paulo minorem tripla creditæ hætenus , confirmo inquam rationibus Archetypicis : quæ , nescio quomodo cæteris , mihi saltem egregie satisfaciunt. Sicitur Parallaxis Solis trium minorum , à Tychone secure minus concessa veteribus & credita , per potiores ratiocinationes à me redacta est ad vnum minutum , Parallaxis vero Martis in Solis opposito in Cancro , obseruata est à Braheo duorum circiter minorum , & sic maior Solari : quibus positis , sequitur , Cursum Martis circa Solem ordinari , quod ex Tychonis Hypo-

thesibus inculcavit Sarsius. Et vicissim, si quis recipit Hypotheses Tychonis, vel etiam Copernici in hac parte, ob causas alias; ille ex Parallaxi Martis Acronychii minutorum 2, demonstrat Parallaxin Solis non maiorem vno minuto: quo argumenti genere Ego sum usus in Epitoma & alibi. Hæc quidē sic sunt comparata, Parallaxis Solis potius ex Hypothesi elicitur, quam Hypothesis ex Parallaxi: Non tamen existimo, Galilæum hoc artis nostræ ἀποτέλεσμα velle negare: Sed cum Eurydicen Orpheo suam inuidisset infandus Orcus, Thracia puellas obtruderet alias: ipse totum reliquum sexum perosus, linguam haud equidem consulto, sed acerbitate doloris victus, in ipsam etiam Eurydicen strinxisse fertur.

3. Fol. 25. Talem instituit Hypothesium comparisonem Galilæus, apud Ptolemæū & Copernicum esse Systema Mundi integrum, summo cum artificio constructum, & ad finem perductum: quale quid in Tychone ipse nondum videat. Ut Tychonis Ego Hypotheses Galilæo priuatim comprobem, causa nulla est; & vetat ingenuitas: non potest enim latere Galilæum, non cæteros, mea de hac materia sententia. Sed quia hæc à Galilæo instituta comparatio, publice cæteros, qui magnis rationibus adducti Tychonem potius sequuntur, impedire videtur in fructu, ex Tychonis Hypothesibus capiendo: excutienda illa fuit paulo diligentius. Ac primum si Galilæus integritatem Systematis desiderat, diffiteri, rogatus, non poterit: Systema Mundi etiam apud Tychonem tradi integrum. Terra immobilis est in centro, circum eam Luna, Sol, & Sphæra fixarum; tantis distinctæ ab inuicem interuallis, ut Solem inter & fixas quinque planetæ reliqui ordinem & proportionem cursus eandem obtinere possint, quæ inter ipsos est apud Copernicum, tres nimirum superiores laxioribus circulis insistentes regionē illam semper includunt, in qua Terra cum Sole reperitur, duo vero inferiores, circulis contractioribus terram inter & Solem transeunt, illam ab isto secludentes. Motuum transumptio est orbibus dictis analoga. Ita Systematis Tychonici integritas ex Ptolemaico & Copernicano componitur. Nam quod

quod attinet Sphæras illas imaginarias, Nonam, Decimam, & si omnes persequamur ineptias, Vndecimam : eas Tycho exemplo Copernici, ipsas quidem relinquit Ptolemæo : effectui verò illarum, qui sit obseruationibus consentaneus, Tycho locum in Systemate iam descripto sic se reperturum sperauit, sicut Horologio locus inueniri potest in domo sub tectum educta: vt non minus Systema Tychonis integrum haberi debeat, deficiente Sphæra nona & decima, quam domus, deficiente Horologio.

At dixerit Galilæus, hoc à Tychone nondum esse præstitum, atque id ipsum esse, quod verbis supra scriptis ipse sit causatus. Quod si præstetur etiamnum: tunc rem aut ad orbes illos Ptolemaicorum supernumerarios recidere, aut ad motus aliquos Terræ secundum Copernicum. Fortassis, inquam Ego. At quid si non sit opus repræsentatione illorum effectuum? Quid si Obseruationum talium iactatio vana fuit apud veteres? Quid si non mancum Systema supra descriptum, Tychonis, sed superfluum Copernici & Ptolemaicorum, quod has minutias attinet? Seponatur hæc pars Astronomiæ, in qua supplere, quod Galilæus desiderat, est demonstrare id esse superfluum. Quantisper non expedit omnem de his animi sensum Tycho aliusve aliquis Astronomorum idoneus tantisper ceteri rerum à se ipsis constitutarum incerti sunt.

4. Transeamus ad aliam comparationis particulam. Summum agnoscit Galilæus artificium in Ptolemæo & Copernico. Si instes vtrum æquale in vtroque; negabit, potiores Copernico deferet. Non igitur summum in Ptolemæo. Iam verò Tychonici Systematis membra collecta sunt ex Ptolemaici non summe, & ex Copernicani summe artificiosis: nec Ptolemaicum auersatur hic Galilæus, ob partes secundas: minus igitur auersabitur Tychonicum, vt quod plusculum trahit de perfectione Copernicani.

5. At Tycho suum Systema ad finem nondum perduxit, id est, vt Ego intelligo, numeros & calculum Orbibus nondum applicauit? Nihil hoc ad rem, cur minus acceptabile sit, Systema

Tychonicum. Nam ut in Commentariis Martis demonstraui, omnes vel Ptolemæi vel Copernici, vel etiam mei numeri possunt applicari omnibus tribus Systematibus, in quantum generalia sunt Systemata, relicta nobis libertate in omnibus formis ex æquo, mutandi orbiculos particulares, eorumque quantitates, vel etiam transferendi orbes ad causas Physicas, Geometriæ subiectas.

6. Quo nomine si Galilæus Systema Tychonis pronunciat nullum fol. 26. hoc est, nihil in eo, quod non sit vel Tychonis vel Copernici in effectum: nihil habeo quod opponam. Nam etsi credendum est omnino Tychoni affirmanti, se Hypotheses illas suas inuenisse non ex intuitu Copernicanarum, sed proprio Marte: nihil tamen hoc impedit, quo minus inter se consentiant utræque in effectum. Sit exemplo nobis Copernicus ipse: Quis negabit, inuentum esse Systema illud, mobilem inter Planetas Terram faciens, à Copernico, Conceptus Aristarchici penitus ignaro? Nihilo tamen minus eadem ad vnguem fuit vtriusque suppositio, ut ex Archimede, Plutarcho, ipsoque Aristotele, qui illam refutat, probari potest.

Quæ quidem duorum tot sæculis ab inuicem distantium in vnum conspiratio, consensusque non ex composito procuratus, maximum in se persuasionis argumentum complectitur.

Sic igitur nullum est Tychonis Systema, sicuti nullum est Copernici: imo minus habet Copernicus quo de ut proprio gloriatur, quam Tycho, cum id quod ille tradit, totum sit vnius Aristarchi; hic propriam tamen habeat compositionem ex Ptolemaici & Copernicani diuersorum membris singulis.

7. Ibidem negat Galilæus Ptolemaicam Hypothesin refutari potuisse à Tychone, Copernico vel aliis; à se refutatam esse usu Telescopii, in obseruatione variationis discorum Martis & Veneris, quarum ista quadraginta, illa sexaginta vicibus maior fiat in Perigæo quam in Apogæo: hac enim re argui, motus illorum curricula circa Solem ordinari.

Nihil est quidem illa tua, Galilæi, obseruatione pretiosius,
nihil

nihil ad totā Astronomiam astruendam præstabilius. Si tamen liceat mihi, te propitio, quod sentio dicere : videris mihi admonendus, colligas cogitationes, in illa vastitate rerum plurimarum inter se connexarum à ducturationis & agmine memoriæ, paulo longius aberrantes.

Neque enim refutat tria hæc obseruatio præstantissima Ptolemaicarum Systema ; neque astruit, sidera hæc circa Solem flectere gyros suos. Refutat quidem cum hæc tua obseruatio, tum Systema ipsum Ptolemaicum, refutat inquam traditiones Ptolemaicorum de variatione minima, Diametrorum, rudem visum sequentes : quo in opere vestigia posuerunt etiam Mæstlinus in Epitoma, & ni fallor, Regiomontanus : confirmat vero eadem tua Discorum obseruatio proportionem ad Eccentricum, tam Epicycli in Ptolemæo, quam Orbis Solis in Tychone, vel Orbis Magni in Copernico; confirmat denique circuitum circa Solem, communē & Tycho ni & Copernico, obseruatio non ista quantitatis Diametrorum, sed altera, quam alias tu nobis liberaliter impertiuiſti, Phasium Veneris, æmularum Lunæ. Et Veneris quidem apparentiam attenuat in latitudinem phasis ista: Martis vero diameter, cum Soli is opponitur, tota est, nec quicquam subsidii paratum in Phasi habet, cur non 60. vocibus maior nudis oculis appareat, quam in coniunctione. Itaque circa Venerem quidem, illa Ptolemaicorum traditio excusationem inuenit ex phasi, circa Martem non inuenit. At utrinque magna satis est excusatio, quod vsum Telescopii ignorarunt.

Hæc ego monenda duxi, non quasi tu vel nescires, qui nos ea docuisti, vel recolligerete sine mea opera non posses ; sed ut Lector tui libri, vel me monitore vtatur, ad capiendum, quid tute tibi loco allegato velis : vel expectandam sibi censeat tuam declarationem, si mihi minus fidendum existimat. Gratulari tamen tibi poteris de sociot alium hallucinationum Tycho ne ipso, loco abs te producto, quem primum in hoc Appendice supra consideraui.

8. Porro & illud addit fol. 16. Galilæus: *Non se credere, gratiam & bene-*

& beneficium illud, quod à supernaturali lumine, ad Philosophos redeat, obtineri potuisse à rationibus vel experientia Tychonis: ut scilicet viderent, se errare cum Copernico. Non possum facere, quin Galilæo meum hic consensum faciam testatum: quin imo censeo, Tychoni ipsi luminis illius supernaturalis aliquantulum per rimulam angustam irradiasse, cuius ille ductu reflexerit oculos ab hac veluti stella clarissima Systematis Copernicani ad Systema suum proprium, hoc est, ad compositum ex Copernicano & Ptolemaico. Hoc igitur de Tychone credere, iis expedit, qui Hypotheses illius sequi malunt. At qui sunt oculis paulo firmitioribus, illis non statim ad primum Solis exortum evanescent sidera cætera, præsertim si seorsim illum, seorsim ista, sua quodque in regione & plaga contueantur.

9. Fol. 33 34. De Sario affirmat Galilæus, *quod dimisso Aristotele, inclinet in opinionem Keppleri, quod Cometa possit esse Reflexio.*] Obscure de mea Opinione; mite tamen verbum, *Quod possit esse.* In Opticis ante 20. annos docui Cometam, animi gratia, representare in pariete: atque id fit per meram Reflexionem à globo vitreo vel solido, vel aqua repleto, ad parietem album, in Camera conclusa latitantem, sic ut Lax Solis per vnicum idque angustissimum foramen irradiet, speciei radiosæ pars in parietem incidat, pars, obiectu marginis extremi de vitro, intercipiatur. Hoc tunc propositum fuit experimentum manuarium: at Cometis ipsis veris, in sublimi visis, non fuit à me applicatum. Quod si quis etiam id applicare vellet, illi statuendum esset, in patentibus illis Mundi campis, aliquid reale, quod habeat rationem vitrei globi, aliud quod esset loco parietis. Ita Cometam non sola conformaret Reflexio.

10. Eodem libro disputaui de motu Cometarum, alio loco de formatione, non Cometæ, sed caudæ Cometicæ, cuius loci mentio etiam in Hyperaspiste est facta Ad lib. II. Cap. XX XI. Quod igitur hunc locum attinet, primum distinguere ego soleo inter Repressionem & Refractionem; quorum vtrumque communiter dicitur Reflexio. Et prius quidem ludicrum per Repercussionem existit: at cauda veri Cometæ, in hoc iam à me tacto

tacto Opticorum loco, fingitur formari per Refractus in pel-
lucido Cometæ capite Solis radios : Hæc rectè Galilæo dici-
tur *Opinio* : neque ego illam sub alio titulo ibi loci proposui :
quippe quam statim rursus aboleui, subiuncta veriori senten-
tia. Consideraui namque, si cauda Cometæ per talem refra-
ctionem formaretur, oportere post caput Cometæ materiam
esse densiorem reliqua vel aura vel æthere, veluti nebulam; cum
radii Solis in puro & sũdo æthere non adhæreant, sed transeant
inconspicui. Tum autem perquam inepta fuerit huiusmodi
materia, repræsentandæ & deflexioni & incuruationi caudæ.
Quibus argumentis effectum, vt hæc mea *Opinio*, esset non
mea, sed exponeretur in ipso ortu & abdicaretur, adoptata con-
traria, quam hactenus & pro mea agnosco & educo : quæ Co-
metas tam ipsos, quam eorum barbas, crines vel radios corpora
statuit, densitatis & raritatis gradibus & inter se & ab ætheris
purissima substantia differentia : Caput quidem, veluti nebu-
lam conglobatam, quadamtenus pellucidam; Syrma verò illud
seu Comam, effluuium ex capite, per radios Solis expulsam in
plagam oppositam, in cuius effusionem continuam caput i-
psam denique insumatur & consumatur ; vt sit cauda veluti
mors capitis.

II. Fol. 35. referuntur verba Sarsii, in quibus alter locus O-
pticorum meorum, de motu vero Cometæ excutitur. Liceat i-
gitur & mihi verba Sarsii vicissim excutere. S A R S I. *Quamuis*
Kepplerus motum Cometæ per lineas rectas explicare contendat; vidit ta-
men, in quas se difficultates indueret. K E P P L E R V S. Prima ea
fuit Conceptio trajectoriæ rectilineæ, nondum tentatis Nume-
ris. Prudentis erat, cautionibus verborum adhibitis, sic indue-
re melaqueis Enunciati, vt tamen etiam extricare me rursus
possem. Difficultates non videbam, sed timebam, si motum in
recta statuissem æquabilem.

S A R S I. *Quare neque ad Terram perpendicularem esse voluit motum*
hunc, sed transversum. K E P P L E R V S. Non equidem ea re, quod tra-
iectoria recta præ circulo difficultates aliquas esset habitura: sed
quia velut oppositum est in adiecto, cometæ motum per trajectoriã

saluare, & Traiectoriā ipsam ē terra educere. Scilicet hoc ipsum inter causas fuit, cur motum cometæ Traiectorium rectilineum tribuerim: quod ante constitit, cometam ē Terra non exire, sed præter terram ferri, appropinquando ab vna plaga & à Terra recedendo in alteram. S A R S I. *Quare neque aequalem esse voluit motu traiectorium.* KEPLERVS. Dixi, non eare, quod viderim difficultates, sed ea, quod metuerim: & vt haberem has intensiones & remissiones, (ordinatas quidem,) ad manus, quibus me, si ferret vsus, ē difficultatibus expedirem. At minus mihi difficultatum fuit obiectum in Cometis Annorum 1472. 1577. 1580. 1585. 1590. 1607. 1618. quam illo tempore, cum Optica, libellumque de Stella Nova ederem, metueram. S A R S I. *Voluit motu in principio & fine remissum, celerem in medio.* KEPLERVS. Id illo quidem tempore, non equidem ob demonstrationes aliquas Geometricas ex Observationibus Cometæ: sed ex mera contemplatione Bolidum seu ignium artificialium, quos Raketulos Germani dicimus. Nam hi sub principium, flamma nondum concepta totis oculis, cunctantur, seque tardè dant in motum; fine durationis iterum languescunt. Similia cernimus etiam in stellis, Autumno maxime, cadentibus: et si languoris huius aliquid, præsertim finem versus, etiam optice potest excusari.

Nunc postquam Cometas, modo commemoratos, tractaui: nullam admodum magnam reperio causam, cur motum hunc rectilineum versus vtrumque terminum languidiorem statuam: itaque relinquo hanc inæqualitatem in dubio.

S A R S I. *Hunc motum rectum præterea fulciendum terræ ipsius motu circulari existimauit.* KEPLERVS. Perinde ac si quis de circulari Tychonis motu diceret eadem; hunc illū præterea fulciendum existimasse motu totius Machinæ diurno. Non falso quidem, at neque propriè, dicimur hospitem tegere primum culcitra, tum præterea etiam tecto domus. Hospitem enim qui excepit, eo ipso sub tectum dudum recepit. Ita Cometæ ego in Systemate Copernici, spacium assignaui ad traiciendum per lineam rectam: at in Systemate illo, propter Cometam, traicit etiam

etiam (sed motu circulari) nauis illa quę spectatorem Cometę vehit. Vis scire, Sarfi, quid existimauerim Ego? SARSI. *Vt omnia Cometarum phenomena explicares.* KEPLERVS. Nimirum hoc existimaui: quarundam apparentiarum in latitudine Cometę, rationem reddi non posse, expositione motus circularis simplicis in vno & eodem plano, at posse, ex ante posito motu spectantis, omnia sideria communiter afficiente: etiamsi nulla noua ponantur principia, iuxta traiectoriam rectam. Et vero nosti legem philosophandi, Platoni probatam vnice, εἰς ἐν, καὶ Πῶς πολλὰ, τὸ τὸν δι' ὧν καὶ τί τι τῶν μετ' ἰχνίων ὡς θεοῖο. SARSI. *Qua nobis Catholicis nulla ratione permittantur.* KEPLERVS. Prauam vel querelam, si recte, vel seruitutem, si male. Miseriam imò conditionem rerum temporarij subiectarum, quę diuellit inter se cohærentia penitusque connata. Nam Catholico certè Copernico, cum ad Paulum III. scriberet, mihiq; cum anno 1604. & 1605 imitarer, *nulla ratione interdicebantur.* Sed doceat suam Perillus magis bouem. Et nisi me fallit omnis coniectura, formidat Sileni frontem, quam pinxit ipsa minio, inepta Ægle.

SARSI. *Ego igitur opinionem illam, quam piè ac sanctè tueri non liceret, pro nulla habendam duxeram.* KEPLERVS. Mihi nelibeat, quod iure non licet; neu contingat, vt non habeam pro nullo, quod ducam habendū pro nullo. Tibi vero Sarfi, si qua videtur inesse concinnitas in traiectoria recta; causa nulla est, quin ea fruaris etiam in Systemate Tychonis luxatili. Quod enim à me fulta est, te censore, traiectoria recta, motu terrę; fulciet eam æque firmiter Tycho, motu Systematico Concomitantia, qui rapiat ipsam etiam traiectoriam rectilineam; Si cui ad ista credenda robur & æs triplex circa pectus. Vide conclusionem Hyperaspistis, & ad Lib. II. Cap. XX. Num. 21.

Attamen videtur æquum postulare Galilæus, fol. 37. *Vt, quod pro nullo habendum putas, destruas, vt impossibile; vtque falsitas talium propositionum, quę declarata sunt repugnare Sacra Scripturæ, demonstretur, si potest, etiam rationibus naturalibus.*

12. Reuertor ad Galilæum, qui fol. 36. Tychoni tribuit æqui-

uocationem, vt appellat, quod pro eodem vsurpet, sub circulo magno incedere, & in directum incedere. Dubito, satisne assequar, quid crimini detur. Nulla Tycho ni fuit necessitas, vt diceret : Omnia quæ in directum incedant, videri ex omnibus terræ locis sub eodem circulo magno. Hoc sane falsum esset de iis, quæ sic incedūt, vicina terris. Nec hoc ille voluit, Ea quæ sub circulo magno incedere videntur, verè circulari moueri motu. Nulla hoc necessitate demonstrationis sequi dixit : coniecturam saltem probabilem putauit, si illud sit, & hoc esse. Vide ad Lib. I. Cap. I V.

13. Fol. 87 88. Tycho adducitur, subscribens Haggocio, argumentanti à puritate luminis, ad conditionem cœlestem lucentis. Sanè quantisper in hac opinione sumus, lumen corporis esse proprium, coniectura laudabilis est. Quod si pate scat, lumen illud nihil aliud esse quam resplendescentiam : quicquid per argumentum hoc fuit acquisitum, id vindicat sibi Sol, tanquam fons primus omnis resplendescentiæ. Non versatur Tycho in iisdem cum Galilæo terminis. Itaque vim patitur Tycho fol. 90. dum Galilæus & Sarsius luctantes inter se sibi Tychonem compellunt crines suos commodare.

14. Quam fol. III. Galilæus reiicit argumentationem, ea Tycho nis est: Nullos esse cœlestes orbes, superficiebus distinctos, eo quod nullæ sint stellarum refractiones, nisi tantum minutulæ, circa ipsum Horizontem. *Perpendiculares Sphæris*, inquit Galilæus, *perueniunt ad Terram radiis, perpendiculares vero non refringuntur.* At ô Galilæe, si sunt Orbes, oportet eos esse Eccentricos. Nulli igitur in terram veniunt, radii perpendiculares sphæris, nisi tantum in Apogæo & Perigæo. Valet igitur argumentum, tenon inuito, qui & ipse solidos negas Orbes, fol. 129.

15. In primis aduersus Hyperaspisti meo videtur esse locus, fol. Galilæi 122. 123. Vbi Sarsio, authoritatem Tycho nis super altitudine Cometæ alleganti, respondet Galilæus in eum ferè modum, quo & Claramontius: Tychonem, cæterosque nominis alicuius Astronomos, inter se differentissimos esse. Et vtitur Dilemmate : si veræ obseruationes omnes, Cometa fiet Appa-
rentia

rentia vaga: si falsæ, carent autoritate. Ad determinandum verum Cometæ locum; è differentissimis Obseruationibus, illas à Tychone eligi, quæ conducant eius instituto.

Et si ad has exceptiones ipfas satis est ab Hyperaspiste responsum: postulat tamen autoritas Galilæi, vt Lectoribus etiam aliquid dicatur. Nimirum Galilæus hic defendit libellum non suum, sed Guiduccii: qui etsi multa à Galilæo habet, illa tamen suo pte iudicio proposuit & tractauit. Iam Galilæus illius defensor, quid faciat aliud, quam vt Guiduccii vestigiis insistant, vt ea dicat, quæ Guiduccium dicturum consentaneum erat. Certè quod Galilæum ipsum attinet: is demonstrationum Geometricarum & gnarus est, & fautor, si quisquam alius: nouit idem quid distent æra luminis, quidque intersit inter Tychonis in obseruando diligentiam incredibilem, interque cæterorum plerorumque supinitatem popularem, in hoc exercitio omnium difficilimo. Non est igitur credibile, ipsum sic falsitatis arguere omnium omnino Mathematicorum Obseruationes, vt in his etiam ipsius Tychonis comprehendantur. Quod si non omnes falsi: quis Tychone potior habeatur à Galilæo, non equidem video. Nec hoc dicet, si complurium obseruationes sint falsæ: propterea omnium, & sic etiam Tychonis, autoritatem esse nullam. Si personam nudam respicimus, Tycho vnus è multis est, eoque nomine habebit eius autoritas aliquid mali propter vicinum malum: sin autem autoritas moribus & circumstantiis totius exercitii & diuturnitate coalescit; quis adeo confidens est, qui hic Mathematicorum quemquam cum Tychone velit contendere? Neque fundamentum ille dogmatis sui de loco Cometarum cœlesti reposuit in Obseruationibus aliorum sc. in suis propriis: nec cum cæteros iuxta contemnere nollet, Obseruationes eorum à nudo consensu cum suis elegit: sed iisdem eas notis æstimauit, quibus suas proprias à promiscuis cæterorum distinxerat. Quibus consideratis, spero Lectores esse iudicatu-
 rōs non sic excepisse Galilæum contra aduersarium suum Sarsium, Tychonis auctoritate sese efferentem inuidiosius: vt id ipsi etiam Tychoni seorsim in argumento pro-

prio fraudi esse voluerit, aut esse posse sperauerit.

16. Fol. 129. Rursus Sarfio, Galilæi Antagonistæ, *insusurrat in aurem timide*, nescio quis pellaculus, motum Terræ, quo admissio, non sit opus, proutis Orbibus solidis, rectum Cometis adscribere motum. O improbam suggestionem, si falsa: suspectum vero clandestini consilii, auscultatorem, si tacitis hisce *susurris* patent eius aures; ô verò verè *timidum* tenebrionem, si quod credi par est, vera se putat suggerere Sarfio: versutulum denique, qui quæ dissona, quæ auribus aspera fore præuidit, submissa voce dictat, tuta præferens fol. 137, credideris illum inter Canum excubias ad destinatas tendere fores veritatis, adeo & cupidus est ne foribus arceatur, & cautus, ne mordeatur. Nihil est opus fluctuatione ista, Sarfi; si non placet Terræ motus, qui suam apparentiam admisceat, ut Planetis omnibus, Eccentricas Orbitas metantibus, sic etiam Cometis, recto impetu ruentibus: licet igitur tibi eius loco, motum realem concomitantia ab ipso, quem hic sequeris, Tychone suppeditatum, sic admiscere recto Cometæ motui, sicut idem motus realis admisceri perhibetur circularibus Planetarum motibus: nulla te necessitas urget, si Tychonis Systema probas, rectum Cometis intra Systematis limites adimere motum, assignare circularem. Factitatum id vides ab Hyperaspiste meo, in Cometis tribus, Ad Lib. II, Cap. XX, Num. 21. & Cap. XXV, Numer. 2. imitari potes in omnibus.

17. Fol. 339. 140. Vexatur à Sarfio Cometa idem Regiomontani, quo de tam multa Ego ad Lib. III, Cap. XVII, Num. 2. in 33. Video ne Sarfio quidem lectam vel Regiomontani descriptionem totam vel Ziegleri conceptiones in Genesin. Video errorem eundem, quem Crugerus agnitum abiicit; quasi Pontanus de diuerso scripserit Cometa, quam Regiomontanus. Auctarium insuper hoc adiecit Sarfius, quod in fine velox fuerit, Cometa: quod redargui quidem ex verbis Poëmatis, ut ambigüe sonantibus non posset; nisi prosa Pontani conferretur. Sed ex ambiguis non rectè argumentatur Sarfius.

18. Quod supra Tychoni accidisse notavi, ut Sarfio & Galilæo

læo inter se pugnantibus ipse exciperet ictus ab utroque: idem fol. 141. 143. Galilæi mihi vsu venit: pertrahor in partes obtre-ctantium inuicem & vindicantium: quin imo velut arbiter cō-stitutus, sententiam pronunciare iubeor, sed communi arbitrorum fortuna, vt neutri parti satisfaciant. Verum scripsit Sarsius in genere hoc, quod cum Tycho existimauerit caudam cometæ anni 1577. Optica aliqua ratione incuruatam apparuisse, primus Ego, quod sciam, de refractione mentionem iniecerim; quippe, qui id negauerim fieri posse per parallaxin; sed neque per nudam & simplicem refractionem radiorum Solis in corpore Cometæ, qua refractione cauda ipsa formari concipiatur, representari posse refractos specie curua: nisi si quis post primam refractionem radiorum, factam in capite, plures alias post caput in substantia ætheris fieri statuatur, in eandem curuitatis plagam: imo potius Refractionem continuo tractu spaciau- gescentem, vtpote in substantia ætheris, continuis incrementis post caput Cometæ semper magis magisque condensata: quæ imaginatio cum nequeat aptari legibus opticis, nec detur in- telligi, quid sit superficies, non superficies; Superficies quidem, quia inclinata ad radios ex capite prodeuntes, quia refringen- di potestate pollens; non superficiiei, quia continuata inter se, non discreta, densationis incrementa: has inquam ob causas, refractionem talem, cuius effectus requireretur ad incuruan- dam caudam, vt monstrosam & Chimææ portentum, explosi. Recte igitur fictionis meæ verba intellexit Galilæus reiicien- damque affirmat; recte etiam Sarsius, *eandem à me ibidem esse reie- ctam*. Neque tamen statui *litem sub iudice relinquendam*: sed prima data occasione, in libello scilicet de Cometis annorum 1607. 1618. disertè dixi, quid de caudæ & formatione & incuruatione sentirem. Recte non minus Galilæus, ait, *verba hæc mea non esse ac- ciipienda de speciali illa refractione, qua fit in nostro aere*: de hoc sane in- curuationis modo nunquam ego cogitavi, quamuis sit verif- simus, Tychoni etiam ipsi ex alio effectū notissimus. Sic enim incuruatur quotidie penes nos vniuscuiusq; circuli stellæ diur- ni arcus, vt quamuis stella in ipso Æquatore versetur: tamen
linea

linea descensus, eius in Horizontem, vel ascensus, si per aliquantum spacium altitudinis maneret tota conspicua, apparet incuruata.

Hoc tamen est insuper addendum; quod vtrum ad rem faciat, qua de contendunt duo illi; non liquet; quippe cum librum Guiducci non viderim: Nimirum incuruatio ista per quam exigua erit, quippe in qua caput, & cum eo exortus caudæ, à tota lineæ caudæ longitudine nihil ultra dimidium gradum deflectit, semper quidem sursum, versus verticem; nec aliter, nisi quando caput ipsum fuerit Horizonti proximum; nec vnquam totus semissis vnus gradus in hac curuatura inest, nisi vbi ipsa etiam cauda pene tota in Horizontis planum fuerit proiecta, sic vt capite oriente vel occidente, finis caudæ non superet 20° gr. altitudinem.

Quas casus angustias si quis considerauerit, merito dubitabit, num de illa caudæ Cometicæ incuruatione, quæ satis crebra, satisque euidens, satis etiam constans esse solet per diuersas diei horas, quicquam sibi vindicet excusetque refractione ista radiorum in nostro aere. Certè ex hac causa non fuit Cometæ illius Australis anni 1618. curuatio insignis, vt quæ extremas potissimum partes Comarum occupauit: quam ob rem Acinaci Persico comparatus fuit.

19. Quin etiam aliud quippiam hoc loco moneri Lectores fuerit opportunum; cuius melibellus ille nuperus Wilhelmi Schickardi, cuius in Hyperaspiste ad Lib. III. Cap. XVIII. Numer. 18. fit mentio, admonuit. Fateor, non omnino verum est, quod negaui, Ea quæ sunt recta, non posse citra Refractionem, in cælo repræsentari curua, vel cum Parallaxi, vel etiam sine ea. Cum hanc negationem perscriberem, versabantur in animo *Con-* *fundit* *Schick-* *hardus* *sepa-* *randa* : projectiones visibilium rerum in Planum: & notæ sunt præceptiones Graphicæ seu Perspectiuæ, quæ quantacunque diuersitate propinquitatis terminorum alicuius rectæ, semper eius Rectæ vestigia repræsentatoria super plano picturæ in rectam itidem lineam ordinant. At verò visus noster nullum planum *visio-* *nis in* pro tabella habet, in qua contempletur picturam Hemisphærii; sed

fed faciem illam cœli: super qua videt Cometas, imaginatur si- *plano*
 bi Sphæricam instinctu naturali visionis: in concavum verò *pietu-*
 Sphæricum si proiciatur pictura rerum rectis lineis extensa- *ra, om-*
 rum, earum vestigia non erunt lineæ rectæ, sed mehercule cur- *nia re-*
 uæ, circuli nimirum maximi Sphæræ, si visus in eius centro sit, *et arum*
 vt docemur de proiectione circulorum in Astrolab. ū. Hæc in- *realiū,*
 quam concedenda est caudæ Cometæ curuitas, qualis est cur- *quera-*
 uitas in arcubus circuli maximi. At memineris vicissim, de hac *dio vi-*
 curuitate quæstionem nullam esse apud Astronomos, vtpote *sionis*
 quæ quadret ad rectitudinem fili, contra cœlestem apparen *paral-*
 tiam extensi: nam de illa loquimur incuruatione, quæ excedit *lela ex-*
 metas arcus de circulo maximo, quam notamus applicati fili *eunt,*
 discrepantia. De ea verum est etiamnum, quod in opticis per- *vestigia*
 scripsi, in illa quæ sunt verè recta, nulla parallaxi posse detorque- *in pla-*
 ri in talem curuationis speciem.

no pi-

Hæc ctura:

vicif-

sim curuantur nō super plano pictura, sed in imaginatione visi Hemisphærii omnes
rectæ reales & inter se parallela, & curuantur versus utrumque latus rectæ ex o-
culo in sese perpendicularis; curuātur inquam neque realiter neque pictoriè, sed ap-
parentur solum, id est, videntur curuari. Quid igitur? quæres, Nunquid ea pictura,
quæ exaratur in plano, representatio est apparentiæ huius parallelarum? Est, in-
quam, & non est. Nam quatenus consideramus, lineas versus utrumque latus cur-
uari: oculi radium cogitatione perpendiculariter facimus incidere in mediam par-
allelarum: oculum ipsum seorsum collocamus, extra parallelas. Cum autem omnis
pictura in plano, sit angusta pars Hemisphærii aspectabilis: certè planum obiectum
perpendiculariter radio visorio, iam dicto, nullam complectetur partem apparentiæ
curuatarum utrinque parallelarum: quippe cum apparentiæ hac sese recipiant ad
utrumque latus, finemque Hemisphærii visui. Quando vero radium visuum co-
gitatione dirigimus in alterutrum punctorum, in quo apparenter coeunt paral-
lela, sic vt is radius visui sit quasi medius parallelarum: tunc pictura in plano arti-
ficiosa, est huius visionis genuina & propria representatio. At neutrobique
consentaneum est Naturæ, vt pingantur curuæ, quod folio 98. desiderabat Scri-
ptor.

Hæcigitur ex Lectione libri Galilæi occurrerunt loca, quæ mihi vel Tychonis, vel mea ipsius causa excutienda fuerunt: reliqua libri materia, vt est referta plurimis & rationibus & experimentis, diligentia non vulgaris, ita suam apud studiosos Philosophiæ laudem & gratiam, vt obtineat, æquissimum esse pronuncio.

FINIS APPENDICIS.

INDEX RERVM IN
HOC LIBRO MEMO-
RABILIVM.

Primus numerus Librum, secundus libri Caput, tertius segmentum capitis indicat.

A.

ANTI-TYCHONIS PARTIVM

Contenta, Dispositio, & Examen.

DE Libro I. qui tradit doctrinam Parallaxium, generalia Pref. 7. Habet is liber capitula XI. Ergo de Capite X. vide 2. 21. 27. | 2. 22. 27. Et de Capitis XI. prop. IV. vide 2. 21. 20. & de prop. XI. vide 2. 4. 14. & 20. | 2. 22. 20.

Libri II. Cap. I. II. III. Argumentum Tychonis primum à Circulo motus Cometæ maximo. Id dilatatur per duas species motus cœlestis 2. Et per causas motuum Physicas & Metaphysicas. 3. Per verisimilitudinem cognitionis motuum & Loci. 4. Deniq; per authoritates Philosophorum & Theologorum.

- Cap. IV. Considerantur Claramontianæ solutiones huius argumenti. Vbi an argumentum necessarium. 1. An traiectiones sublunares subordiantur circulo magno. 2. Dissimilitudo hic inter missilium & Cometæ apparentiam. 3. An Stella Magorum faciat instantiam. 4. 5. An motus ex aliqua Stella, & libra mentum grauitatis componant apparentiam circuli maximi 6. 7. 8. An Sidus aliquod rei sublunari conciliet motum concentricum 9. 10. An grauitas 11. An Cometæ ad centrum latus 12. An Cometæ motus sub circulo maximo incesserit. 12. in 28. An omnes locorum Cometæ distantia spectauerint ad idem Eclipticæ punctum. 29. 30.

Cap. V. Secundum (in numeratione Claramontii) Tychonis argumentum à motus regularitate. Eam esse constantiorem quam in sublunaribus. 6. Quæ sit coelestium motuum regularitas. 7. Quo sensu Cometa proportionaliter motum diminuerit. 8.

Cap. VI. Consideratur instantia, & calculus Scipionis, idem Ecliptica punctum tetendit Cometa.

Cap. VII. Tertium Tychonis argumentum à celeritate motus Cometa, vt probabile defensum, non vt necessarium.

Cap. VIII. Quarta Tychonis argumentatio à concinnitate via Cometa, inter Tropicos.

Cap. IX. Diluuntur oblocutiones Claramontii contra rationes istas iunctas.

Cap. X. XI. Quinta & principalis ratio Tychonis à nullitate Parallaxeos Cometae per distantias à fixis ad diuersas horas eiusdem diei. 2. 21. 27. Effugia Claramontij per fictionem Tychonis 2. 10. 10. Per differentiam veri & visi motus. 13. Per minimas discrepantias. 23. Per refractiones. 25.

Cap. XII. Sexta ratio Tychonis, qui nullitatem parallaxeos probat ex collatione obseruationum suarum cum obseruationibus aliorum in diuersis locis. Sic etiam 2. 21. 31. & 32.

Cap. XIII. Diluuntur obiectiones friuolæ Claramontij contra obseruationes Tychonis ipsius. Vsq; 14. Contra obseruationes aliorum, 15. 16. 17. Contra fictionem Tychonis, & secundum eam institutum calculum hallucinantem, demonstrationis labe- culam, ἀκυρολογίας, damno ad principalem demonstrationem plane nullo. Vsq; 35.

Cap. XIV. Septima ratio Tychonis, vbi nullitas Parallaxeos probatur ex Obseruationibus diuersarum horarum eiusdem diei. Huius processus differentia à priori capi- tis XI. 4.

Cap. XV. Diluuntur exceptiones Claramontij contra visas altitudines. 3. 4. Con- tra diuersitatem altitudinem obseruatarum à computatis. 8. 9. 11. Contra declinatio- nem quasi alienam. 13. Contra fictionem parallaxeos magnæ. 14. Processus verior ex Tychonico conuerso. 18. 19. Contra discrepantiam altitudinem visarum & pro visis computatarum. 28. Contra errores in obseruando. 32. Ob refractiones. 35. 36. Con- tra subtilitatem in obseruabilem. 42.

Cap. XVI. Octaua ratio Tychonis, Processus Regiomontani priori cognatus.

Cap. XVII. Diluuntur exceptiones Claramontij ob Refractiones. 2. Processus hic in exemplo Tychonis continuatus. 5. Eius instructio tutior. 7. Ob refractiones. 8. 9. & seq. Cur Tycho hoc subtili & difficili processu vtatur. 15. in 18. Temporis obseruati immistio causa perturbationis. 23.

Cap. XVIII. Obseruationes Tychonis contra calumnias & fraudes Claramontij defensæ.

Cap. XIX. XX. Rationes Tychonis aliæ sparse passim, obiectionumque contra eas solutio. Prima similis illi capitis XII. per meras aliorum obseruationes, sed diuersis lo- cis habitas, eadem hora. Scipio elusus argumentum, casus recenset, qui faciunt instan-

tiam; sc. omittit causam argumento proprium. 7. Redarguitur parallaxi latitudinis. 8. Argumentatio pro Cometa anni 1585. loco cœlesti. 21. 22. 23. vsque 33.

Cap. XXI. XXII De Cometa anni 1585. eum cœlestem fuisse: quia sine parallaxi. 12.

Cap. XXIII. XXIV. De Cometa anni 1590. & quæ eius loco cœlesti obiicit Claramontius, ea diluta. 8. Ob refractiones. 9. Ob regularitatem. 10.

Cap. XXV. Rationes aliorum pro loco cœlesti Cometa anno 1577. defensa contra Claramontium.

Cap. XXVI. XXVII. XXVIII. De Cometa anni 1618. rationes Anonymi, & Claramontij refutationes, superficiali ratione considerata.

Cap. XXIX. Diluuntur obiectiones Claramontij, contra argumentum ab apparentia Cometa cum eadem fixa Ibi observatione plurium locorum eadem die. 3.

Cap. XXX. Argumenta mole Cometa, expensum. Ex traiectione probatus materia ortus cœlestis.

Cap. XXXI. De cauda Cometa, Soli opposita, an inde locus eius cœlestis?

Cap. XXXII Ratio pro Cometa anni 1618. loco cœlesti, à tubo optio, obiter expensa.

Libri III. Caput I. Primum argumentum Claramontij pro Cometarum loco Elementari, à motus irregularitate, examinatum.

Cap. II. Argumentatio secunda Claramontij ex parallaxi Cometa, quam ex observationis Tychonis se putabat extruere, exque diuersitate distantiarum in diuersis locis, quantitatis minima. Eius profligatio.

Cap. III. Index est sequentium, ex quo ostenditur demonstrationes eius niti fundamentis incertis.

Cap. IV. Ex coniunctis Landgrauij & Tychonis, parallaxin se putat extruere: assumit autem observationes, destruentes demonstrationem. 2. Confugit ad refractiones. Repellitur.

Cap. V. VI. Ex vna copula Observationum duarum, altera Tychonis, altera Landgrauij, exque earum differentia in longum & latum, quæ est de vitio observationis alterutrius, demonstrat ipse parallaxin & altitudinem Cometa à centro Terræ. Multis modis confutatur.

Cap. VII. Additamentum ad rationem præcedentem profligatur, adempta illi refractione.

Cap. VIII. Ex Tychonis & Mæstlini copulatis observationibus parallaxeos extructio, deiecta.

Cap. IX. Ex Tychonis & Gemma copulatis, eadem, & ineptiora.

Cap. X. Ex Tychonis & Ræslini erroneis comparatis.

Cap. XI. In concludendo & proponendo consumptum, exploditur.

Cap. XII. XIII. XIV. XV. Ex erroribus, quos Tycho in aliis detexit, per refractionem palliatis, parallaxes extruit, sed refutatur.

Cap. XVI. Autoritate & observationis eorum, qui Cometa parallaxin tribuerunt, astruit parallaxin Cometa. Errores eorum defendit, non omnes tamen potest, per sua principia, Cometam facit pene Terram contingere.

Cap.

Cap. XVII. *Authoritate Regiomontani pugnat pro parallaxi Cometarum, præsertim illius anno 1472. Sic etiam Cometa anni 1556. Refutatur verbis Regiomontani.*

Cap. XVIII. *Ex Cometa anni 1580. eiusque obseruationibus, quibus qui tunc vixerunt, parallaxin destruxerunt, ipse probat parallin, sed per obs. qua euertunt demonstrationem.*

Cap. XIX. *Appendix est ad priora, Infert enim, etsi obseruata locorum vicinorum vix vno minuto differant: hinc tamen insignem fieri parallaxin; vbi redit ad Cometam anni 1585. Scilicet ostenditur, deficere requisita.*

Cap. XX. *Parallaxin Cometa anni 1618. astruit per diuersas longitudes cauda obseruatas.*

Cap. XXI. *Ex duorum locorum nimis vicinorum obseruationibus, hunc Cometam sub Lunam detrudere nititur.*

Cap. XXII. *Ab inductione experientia non sufficientis, probare nititur, Cometæ, vt noua sidera, cælum non ingredi.*

H A C T E N V S A N T I - T Y C H O.

Alhazen, Arabs, de Parabola. 2.

13.25. Altitudo 3.20.6. Minuto tēporis variabilis sensibilibiter 2.18.32

Anomalia Æquinoctiorū & motus fixarum dubia. App.3. Antiquis à dogmatibus non facile recedēdum.

3.22.6. Archetypicæ rationes 2.8.5. Archimedes de Parabola. 2.13.25.

Aristarchus Copernici Hypothesium author. App.6.

Aristotelis Topicorū vsus. 2.4.1. | 2.8.2. Eius sententia de circulari motu. 2.4.9. | 2.20.24. De animalium periodis. 2.5.6. De motu siderum æquabili 2.5.7. | 3.1.4. De proportionemotuum ad orbes 2.7.5. Quomodo natura elementaris sit annexa motibus cœli 2.8.6. De ventorum altitudine 2.20.26. & 27. Mathematicis & Astronomis defert 2.17.26. A Tychone vt tractetur 2.18.7. & 8.

Astra vid. stellæ. Astronomia locū dat Inductionibus 2.4.26. Non est sine imperfectionibus minutissimis 2.6.3. Azimuth 3.20.6.

B

Barth. Sculterus. v.1. Bernh. Waltherus. v.1. Bolides. App.11.

Braheorum familia per Daniam & Sueciam. Vid. Tycho.

C

Cœlestis aurē qualitates 3.17.40

Cœlestium motus qualis 3.1.3.

Cælum an constans & immutabile.

2.8.8. | 3.22.3 & 4. Cœli motus vid.

Motus. Camerarius de Cometa anni

1477. 3.17.10. Cardanus de cometa

anni 1472. 3.17.49. Carolus V. Cæ-

lar de cometa anni 1477. 3.17.10.

Cassellane obseruationes de an. 1580

3.18.6. Christiana Philosophia 2.3.5.2

4.4. Cimbric⁹ aer qualis 2.18.16. & 17

CIRCULI tantum maiores inter

se inclinari reputantur 2.4.13. Circu-

lorū maximorum officiū in distātiis

stellarum. 2.4.21. in diurnis motibus

& tota Astronomia 2.11.9. Quomo-

do probentur tria puncta sub vno

maximo 2.4.21. & 22. An idem circu-

lariter, & sub circulo magno. App.12.

Circuli Tropici ex terra orti, paralleli præcipui, eorum prærogatiua. 2.8.3. & 4. & 5.

Circulus Verticalis primarius. 2.6.9.

Circulus semimeridianus inferior quis. 3.18.9. & 10.

Claramontius Anti-Tychonis Author:

Admonetur legis à seipso rogata, & emendationis. 3.22.10. Agyrra. 3.24.13. *Ἀμείβομαι* 2.17.2. Astronomiam evertit & ignorat. 2.2.15. | 3.15.8. | 3.16.7. | 2.18.25. | Calculator bonus. 2.6.1. | 2.24.14. | hæsitans. 3.6.2. | Cauillator. 3.16.19. Contemptor artis. 2.22.5. | & artificum. 3.18.7. Decipit seipsum. 2.11.19. | 3.2.3. | 3.4.1. Demonstrator absurdus. 3.3.0. | 3.6.15. | 3.9.5. | 3.15.1. & 15. | 3.16.17. | 3.20.4. & 8. | Dialecticus malus. 2.2.21. | 2.6.5. | 2.7.8. & 10. | 2.11.3. & 19. & 21. & 26. & 27. | 2.17.3. & 14. | 2.20.10. | 2.22.14. & 15. | 3.11.0. | 3.15.10. | 3.17.42. | Discipulus arrogans, in ordinem redigitur. 2.17.21. & 22. | 2.22.29. | 2.27.5. | 3.18.16. | 3.22.10. | Eques. 2.18.2. Errores omnium excusat vel parallaxi vel refractione. 2.13.15. | 2.15.10. | 3.15.7. | 3.16.20. | Fallit 2.24.13. | Fingit principia ad lubitum 2.24.12. | Gloriosus 3.22.2. | Illudit arti 3.16.17. Imponit principi 2.24.13. Improvidus 2.11.17. Inconsideratus 2.5.8. Inexercitatus 3.21.3. Ingeniosus 2.22.34. In Keplerum vult scribere Præf. 4. Innominatum oppugnat 2.27.2. Inuoluit seipsum 2.11.26. | 3.6.7. Italici aeris imperi-

tus. 2.18.17. Loquitur imperfecte 2.2.19. & 21. | 2.15.31. inconsiderate. 2.5.8. Ludit Lectorem 2.22.20. | 2.24.13. | 3.1.10. | 3.16.8. Momus 2.18.25. Nescit quid dicat 2.2.23. | 2.15.12. | 2.17.19. & 20. Nomenclator malus 2.5.9. & 11. Ostentator 2.22.29. | 3.20.3. Peripateticus 2.7.7. | 2.11.31. | 2.15.39. | 3.22.1. & 4. Personarum acceptor 2.17.1. Querulus 2.11.22. | 2.17.25. | 2.22.11. | 2.24.10. Somniator in Geometria 3.20.5. Tyro bonus, malus artifex 3.2.7. Verbofus 2.22.14.

Claramontius Tychoni sponte confessa obiicit velut noua 2.6.2. | 2.11.24. | 2.15.29. | obtrectat 3.16.15. | 2.17.1. & 34. | Tychonem armis ab ipso concessis oppugnat 2.9.1. | 2.17.10. Arguit vere 2.13.18. & 19. Tychonem allegat male 2.2.21. | 2.13.34. Alienis onerat 2.5.9. | 2.6.4. | 2.22.21. | 3.4.6. | 3.6.3. | 3.18.15. Deprauat 2.17.28. Iniuria afficit 2.6.5. | 2.11.12. | 2.18.1. & 27. | 2.18.2. | 3.16.6. Cum retorsione. Tychonem non intelligit 2.5.10. | 2.11.20. | 2.15.7. & 29. | 3.2.3. Negligit 2.5.10. Persequitur ex odio 2.24.5. | 3.15.5. | 3.16.6. | Suggillat 3.16.18.

Claramontii Tychonomastigis *Ἀκυρολογίαι* 2.2.13. | 2.4.12. & 13. | 3.20.8. Anti-Tycho simia operis Tychonici 3.16.1. A Galilæo commendatus. App.1. Anti-Tychonis encomium. Præf.1. & 7. Dispositio. vide Anti-Tycho. editio vitiosissima 2.22.27. | 3.20.11. Claramontii arrogantia 2.17.21. & 26. | Assertiones vanæ 2.6.5. Astronomicôn libri 3.4.3. Audacia

clacia 2.24.12. | 3.9.6. & 7. Calum-
niæ 2.17.28. | Captus angustus 2.2.
16. | 2.15.45. | 3.22.10. Censuræ alio-
rum 2.4.12. Confidentia 2.6.4. Con-
tradictiones 2.5.12. | 2.6.5. | 2.11.25. |
3.2.6. | 3.9.4. Crambe 2.15.40. & 41.
Criminationes 2.17.26.

Demonstrationum, vel quasi,
Synopsis 3.22.2. Diligentia 2.6.5. |
2.11.1. | Dilucidationes irritæ 2.14.1.
Dissimulationes 2.4.2. & 5. & 12. |
2.18.32. | 2.22.16. | 3.16.8. Errores
2.2.14. | 2.4.14. & 15. | in refractione
2.29.2. | in Parallaxi 3.6.7. | 3.18.1.
& 11. Eruditio Præfat. 2.7. | 2.11.30. |
2.15.17. | Existimatio perdita 2.22.
39. | Fraudes 2.18.29. | 2.24.15. & 16.
Furor 3.17.41. Conclus. Futilitas 2.
20.1. | 3.18.31. Gloriationes vanæ 2.
11.2. & 3. & 5. & 32. | 2.22.4. & 30. |
2.24.3. & 10. | 3.17.38. insignis & sum-
maria 3.22.9. cum retusione decen-
ti. Hallucinatio in numeris 2.11.18.
in alits 2.24.18. Ignorantia 3.18.
4. Parallaxium 2.2.14. Imaginatio
falsa & superba 3.22.10. Immodestia
2.11.12. Impatientia 2.11.31. | Im-
peritia 2.15.42. | 2.17.26. | 2.22.16. |
3.8.2. | 3.15.1. & 6. | 3.22.10. Impor-
tunitas 3.12.10. Impudentia in ob-
rectando 2.13.14. | 2.24.12. | 3.10.
2. | 3.15.1. & 4. | 3.18.4. | Inaduerten-
tia 2.15.27. Inconstantia 3.17.38.
Ineptiæ 2.20.14. | 2.22.1. Iniqui-
tas 2.18.29. | 3.6.4. Insania 3.2.1. |
3.18.1. Inscitia Grammaticæ 3.18.16.
Insolentia retusa 3.22.10. Inuentio
ingeniosa iactata 3.20.6. explicata
3.20.7. & 9. Iudicium corruptum
2.24.5. | 3.17.44. | 3.22.10. Κανον-

ῥησις 3.9.4. | 3.16.5. Maledicentia
2.17.26. Malignitas 2.17.26. No-
uationes Præfat. 2. | 2.24.18. | da-
mnosæ 2.27.4. & 5. Observatio-
nes aut nullæ 3.20.3. aut vitiosæ 3.
21.1. & 3. Obscuritas 2.2.14. | 2.4.6.
& 14. | 2.7.7. | 2.11.25. | 2.15.1. | 2.
22.27. | 3.2.2. | 3.20.6. Oratio & mu-
tila & superflua 2.2.24. Oscitantia
2.4.2. | 3.18.7. Peruicacia 2.32.0.
Petulantia, procacitas & proteruia
in turbandis de industria Lectori-
bus 2.18.31. | 3.15.4. | 3.16.4. | 3.18.7. |
3.22.10. Prolixitas non necessaria
2.11.22. | 2.15.5. | 2.17.2. | 3.3.0. |
3.4.2. | 3.6.1. | 3.19.1. | 3.20.11. |
Simplicitas 2.24.16. Soros foro re-
pullus 2.24.16. | 3.22.9. Stultitia 2.
22.18. | 3.2.2. | 3.18.7. Stupor 3.10.2.
Subterfugia friuola 2.11.16. Suspi-
ciones nequam 3.16.5. Temeritas 2.
6.5. | 2.17.26. | 3.8.2. | 3.18.4. & 7.
Triumpho vani 2.5.13. | 2.6.3. | 2.22.
16. & 29. | 3.6.15. | 3.11.0. | 3.17.44. |
3.22.2. & 5. & 6. Claramontii votum
sanctissimum. Conclus.

Clavius de Parabola 2.13.25.

Cometarum Physiologia 2.3.4. &
5. & 6. | 2.4.4. & 8. Cometæ quo-
modo cælestes 3.1.2. Cælestes pro-
babiliter ob puritatem luminis. Ap-
pend. 13. Cometarum motus appa-
rens per parallaxin tortuosus 2.4.25.
Eorum motus rectilineus probabi-
lis, 2.20.21. vniformiter vniformis
an. 3.1.6. Cometarum ortus an ex
Terra 2.20.17. | Append. 11. Come-
tarum motus causæ Append. 9. An
aliqui parallaxin habeant 3.4.5. Co-
metæ cauda quid 2.31.1. | Appen. 10.

Arguit.

Arguit capitis plagam à Zodiaco 3.
17. 18. Vt fiat curua per refractionem Append. 18. Parallaxis Cometæ demonstratio per caudam 3. 20. 4. Caudæ essentia quæ. Append. 9.

Cometa Pontani & Regiomontani idem 3. 17. 55. Anni scilicet 1472. 3. 1. 11. | 3. 17. 1. & 12. Append. 17. Is non plus semicirculo confecit 3. 17. 11. & 13. & 20. & 61. Eius magnitudo 3. 17. 56. Is cœlestis demonstratus per Traiectoriâ rectam. 3. 1. 12. |

Cometa anno 1475. nullus 3. 1. 11. | 3. 17. 6. & 45. in 57. Cometa anno 1477. 3. 17. 10. & 58. & 59. Cometa anno 1491. 3. 17. 60. Cometa anno 1556. 3. 17. 37.

Cometæ anni 1577. motus demonstratus qui traiectionem rectam 2. 20. 19. Cometa anni 1580. 3. 18. 2. Cometa anni 1585. 2. 20. 18. & 34. 35. | 2. 25. 4. | 3. 1. 13. | 3. 17. 43. Distantia eius à centro Terræ etiam testimonio caudæ 2. 25. 6. & latitudinis 2. 21. 3. & 4. | 2. 25. 6. Cometæ anni 1590. altitudine ex cauda & latitudine 2. 25. 7. | 3. 1. 13. Cometæ anno 1618. 3. 20. 1. | 3. 21. 1. Figura Acinacis App. 18.

Copernici Systema habet superflua Append. 3. est artificiosum, Append. 4. An ipse Systematis inuentor, Append. 6. Catholicus. Append. 11.

Crugerus Mathematicus Dantis canus 3. 17. 8. & 12. & 50.

D

DAniæ aer & refractiones cuiusmodi. vid. Cimbricus.

Draco volans anni 1623. Nou. eiusque altitudo. 3. 18. 18.

E

EBerus de Cometa anni 1472. 3. 17. 51.

Elementarium motus regulares qui 2. 5. 2. | 2. 20. 24. | Exempla 2. 20. 27. Elementaris natura, vt annexa motibus cœli 2. 8. 6.

F

ANton. Fabricius Montepulcianus. Præf. 2.

Fixæ, vide stellæ.

G

Galilæus Geometra. Append. 15.

Guiduecii sui personam sustinet, dum ab Observationibus excipit Append. 15. Æstimator idoneus Observationum. Append. 15. Rigidus Tychoniani Pseudographematis censor. 2. 13. 26. Galilæi obseruata de cœli nouitatibus & maculis Solis 3. 22. 4. præstantissima, Append. 7. Cur laudet Anti-Tychonem Claromontii, Append. 1. Cur contra Hypothesin Copernici loquatur, Append. 2. 7. Eius oscitatio Append. 7. Sarsio suspensa verba obiicit, Append. 11. Negat solidos orbes, Append. 14. Eius existimatio de Tycho- ne mitigata, Append. 15.

Corn. Gemmæ de Cometa anni 1577. 2. 25. 1. Observationes inartificiales. 3. 9. 1. & 4.

Genethliacæ & Geomanticæ demonstrationes, vel quasi. 3. 9. 5.

Ghetaldus de Parabola. 2. 13. 25.

Fr. Ghe-

Fr. Gheuaræ subtilitas ridicula
in Parabola & Eclipsi 2.13.25.

Gurcenſis de Cometa anni 1472.
3.17.56.

H

HAbrechtus de traiectione anni
1623.3.18.18.

Thad. Haggeciſ Observationes
Cometæ anno 1577. vitioſæ.3.16.1.
De Cometa anni 1580. 3.18.2.&
13.

Haſſiæ refractiones 3.15.11.

Hypotheſium trium comparatio.
Append.3. Numeri omnibus com-
munes Append.5. Corrigenda par-
ticularia in ſingulis. Append.5.

Hypotheſes Ptolemæi

Hypotheſes Coper-
nici

Hypotheſes Tychonis } vide ibi.
Brahe

Hypotheſes Keplero
probatæ }

I

ITalicus aer & Refractiones .2.18.
17.

K

• Keplerus author Hyper-
aſpiſtis.

Cur contra Anti-Tychonem ſcri-
bat Præfat.2.

Tychonem cur defendat 2.14.12 |
2.27.1. | 3.1.0. | Append.1. Eius
Hypotheſin ſeu Systema cur hic de-
fendat. Append.3. Tychni quan-
tum tribuat Præfat.3.&6. Concluſ.
Mutauit in Theoria ☉ aliquid, au-
thor ſcilicet appendicis ad Progy-
mnasmatata Tychnon. 2.18.22.&23.

Cometam anni 1472. ſub Lunam
admittit, etſi is ſupra Lunam etiam
inceſſit 3.17.2.&29. Multus in Tru-
tinatore Galilæi. Append. Vim pati-
tur, litigantibus inter ſe Sarſio & Ga-
lilæo. Append.18.

Kepleri cum Tychone neceſſi-
tudo, Præfat.2. A Tychone prouo-
catio 3.1.8. | Dialogiſmus cum Sar-
ſio Append.11. Exceptio contra E-
quitẽm.2.18.2. Excusatio generalis,
& proteſtatio. Concluſ. Excusatio
de examinato libro III.3.6.3. Excus-
atio de correctione loci vnus in
Saggiatore. Append.7. Excusatio de
Hypotheſibus Append.8.

Keplero probatæ poſitiones fa-
moſæ 2.20.20.&32. Append.3.

Kepleri Hypotheſis motus Co-
metarum, ſeu Traiectoria Cometæ
recta 2.20.32. | Append.10.11.16.
In Cometa anni 1618. Sententia de
loco Cometarum 2.17.28. Calculus
pro Cometa anni 1472.3.17.32. |
Argumentum pro loco Cometæ
anni 1577. & 1580. 1585. cœleſti 2.
20.19. | 2.25.2. in 7.

Pro loco cœleſti argumentum ex
deuiatione à circulo maximo 2.22.
8. Demonſtratio nondum perfectæ;
eius tamen Theoremata aliqua. 2.
25.4.&5. Calculus altitud. Come-
tæ ex parallaxi portentosa 3.16.10.
De Eſſentia Cometæ Append.9. De
formatione caudæ Cometæ 2.31.
0. | Append.10. Calculus ex ap-
propinquatione caudæ pro paral-
laxi & altitudine Cometæ 3.20.11.
De Cometæ ortu & materia 3.22.
4.

Dd

Kepleri

Kepleri popularis demonstratio
Parallaxeos in latum. 3.18.17.

Kepleri sententia, quibus regula-
ritas competat 2.5.4. & 6. & 7. De
Parallaxi ☉ & modus ex Eclipsi ☉
Append. 2. De motu concomita-
riæ Tychon. Append. 11. De motu
stellarum 2.7.10. | 3.1.4. & 5. Dispu-
tatio cum Crugero super Cometa
anni 1472. 3.17.8. & 15. Ventilatio li-
ticolæ inter Schikhardum & Hab-
rechtum. 3.18.18. Observatio ag-
gerum ☽. 2.32.0. Ratione Archety-
picæ Append. 2.

Kepleri Astron. pars Optica 2.18.
21. Append. 9. 10. 11. Commentaria
de motibus Martis 3.1.4. De stella
Serpentarii. 3.22.4. Epitome Astro-
nomiæ Copernicæ æ. 3.1.4. Physio-
logiæ Cometarum. 3.22.4.

L

L Andgravius cum Tychone non
pugnat circa refractiones 2.18.18
& 9. Obs. in cometa anni 1577. pro-
pria non tuetur pertinaciter. 3.4.5.
In aliquibus errorculi. 3.6.13. in ob-
servationibus Cometæ anni 1580. 3.
18. 12. In Obs. in Cometa anni
1585. constans error instrumenti. 2.
21.33.

Lunæ motus apparens, non per-
fecte sub circulo maximo 2.4.20. &
21. Tortuosus 2.4.28. Eius Orbis
proportio ad terram 2.20.35.

Lunæ diameter ampliatur Tubo
optico. 2.32.1. Ex appropinquatio-
ne apparet maior 3.20.5.

M

M Oestlini filium 2.4.2. Contra
eius motum Cometarum cir-

cularem. 2.20.24. De cometa an-
no 1577. loco cœlesti 2.25.1. Eius
observationes 3.8.1. De Cometa
anni 1580. 3.18.2. D. Hypothesibus
Ptolomæi iudicium ex apparenti-
bus diametris App 2.

Maginus à Claramontio repre-
hensus 2.4.12. De speculo vistorio 2.
13.25. Martinus Gheraldus de eodem
ibid. Maris accessus regularis quo-
modo 2.8.5. Martis parallaxi mi-
nor Solari antiquorum, maior So-
lari vera Append. 2. Eius Phases Ap-
pend. 7. Mercurii motus quales. 2.
5.9. & 8. | 2.20.24. & 25. Mizaldus 3.
17.45. & 57.

Motus tarditas & velocitas, ut ar-
guat locum in mundo 2.18.5.

Motus species arguunt differen-
tias mobilium 2.20.25. Finitus fini-
torum 2.20.25.

Motus uniformiter vel difformi-
ter uniformes. 3.1.3.

Motus diurni visi veris æquales.
2.21.17.

Motus stellarum. v.16.

Mundi regiones, quod discriminē
faciant inter creaturas incolentes 3.
1.3. Quas motus species recipiant. 3.
1.7. | 3.22.4.

N

N ili cursus metæ 2.8.5.

Nolthius 3.16.1.

Nouæ Zemblæ Refractiones. 3.15.
11. Ei Sol immature ortus, ex quibus
causis 3.15.14.

O

O bervationum subtilitas & er-
rores quanti. 2.15.32.

Certi-

Certitudo ex vitlolis. 2.15.33. Ex aliis Argumentis 2.15.37. An peiores ob crassum aerem Septentrionis 2.18.6. & 17.

Orbes nulli. App. 14.

P

Palmerius de Cometa 1477. 3. 17.59.

Parallacticæ doctrinæ Scriptores Præfat. 7. Doctrina infidiosa 2.15.18. & 19. Origo Parallaxium 2.4.15. Effectus in altitudine sideris detegenda 2.15.38. | 2.22.12. Parallaxis quo discrimine afficiat motus, primum & secundum 2.4.18.

Parallaxeos probandæ argumentum à circulo motus maximo 2.4.17

Processus demonstrationis parallaxium varii. 2.10. per totum. | 2.20.8. | 3.21.1. | 2.25.2. & 3. | 2.11. per totum. 2.12. per totum. 2.13.18. vsque 35. | 2.14. per totum 2.15.3. & 4. & 11. & 13. Error Mathematicorum in hoc processu detectus 2.15.18.

Processus Regiomontani 2.16. per totum. | 3.17.23. & c. | 2.17.5. & 7. & 15. & 16. & 18. ille temporis intervalla adsciscit incommoda. 2.17.23.

Parallaxeos eruendæ processus insignis 3.6.8. & 9. & 10. | 3.18.3. Ex parallaxi portentosa calculus altitudinis 3.16.10. & 11. Curnon per totius, sed per totarum differētia procedendum, & ubi totis vri possimus. 2.15.43. Exemplum parallaxeos sensu notabilis 2.20.15. & 16. Quæ distantiarum identitas neget Parallaxin 2.21.35. & 36. Parallaxium species à loco in Sphæra 2.28.4. Horizonti parallela 3.4.3.

Paulus III. P.M. Append. 11.

Peripateticorum opinio de motu stellarum 2.7.10. & 11.

Perspectivæ rectarum fundamēta. App. 19.

Philosophiæ constitutio qualis 2.17.29. In ea locum non habet Pali-nodiæ 2.18.6.

Physicæ rationes vt iungendæ Astronomicis in locatione Cometæ. 2.15.38. Planetæ. vid. Stellæ.

Plato, de æquabilitate motuum cœli. 3.1.4. Lex philosophandi Append. 11.

Pontanus de Cometa anni 1472. 3.17.9. & 47.

Porta de Parabola 2.13.25.

Proclus de generatione animalium 2.5.5. Proportionis vox lata 2.5.8.

Ptolemæi methodus indagatæ parallaxeos $\odot$ suspecta. App. 2. Eius Hypotheses refutantur in apparentia diametrorum. Append. 7. Eius de Physiologia cœlestium sententia 2.1.5. | 2.4.4. De motuum æquabilitate. 3.1.4. refutatur 2.5.7.

R

Radii vsus infidus 3.17.27. |

Refractiones an vitient observationes Parallaxium 2.11.29. | 2.15.35. & 36. | 2.17.2. | 2.20.8. | 2.21.22. & 23. | 3.7.1. Earum quantitas 2.11.29. | 2.17.12. & 13. | 3.15.3. Varia per loca 2.18.16. & c. | 3.15.2. & 11. Quando exploratæ 2.21.37. Earum apud Tychonem certitudo 2.24.6. An diuersæ in diuersimode distantibus 2.29.2. | 3.15.19. Nil agit in latum 3.4.3. Sunt in ipso Horizonte 3.15.12.

Dd 2

Loci

Loci vnus refractio & maior & minor, quam alterius, diuerso respectu 3.15.13.

Recta incuruat in cælo. Append. 18. In Aqua quantæ 3.15.6.

Repercussio Reflexio. Append. 9.10.

Regiomontani processus & libellus parallacticus 2.16.2. | 3.17.5. & 22. Acumen 2.17.1. Obseruationes Planetarum quid noui doceant 3.1.5. De Cometa anni 1472. 3.17.6. & 31. & 48. Iudicium de Hypothesibus Ptolemæi ex apparentibus diametris Append. 7. Mors. 3.17.10.

Röslini obseruationes Cometæ anni 1577. erroneæ 3.10.1. De eius loco cælesti 2.25.1. De motu circulari Cometæ 2.20.24. De Cometa anni 1580. 3.18.2.

Rothmanni Obseruatio Cometæ anni 1580. 3.18.2. Cometæ anni 1585. 2.25.4.

S

Salomo de terræ durabilitate 3.22.5.

Sarsius Append. 1. Fluctuat circa rectilineam traiectionem Cometæ. Append. 16. De Cometa Regiomontani Append. 17.

Saxum cælo, vt delapsum 2.5.6.

Schickhardus, de traiectione anni 1623. Nouembri controuersia cum Habrecht 3.18.18. Eius sententia de picturis perspectiuicis excussa Append. 19.

Scultetus. 3.16.1.

Sectariorum mali mores. 2.28.8.

Solis ortus immaturus 3.15.14. Eius Parallaxis ex Eclipsibus. Append. 2. Ex Obseruationibus & Theoria Martis Copernicana. Append. 2.

Sphæræ nona decima, &c. nulla. Append. 3.

Stellarum motus inæquabiliter æquabiles. 2.5.7. & 8. | 3.1.3. Quæ vi moueantur 2.7.10. | 3.1.4. Earum motus non constantissime per omnia sæcula æquabiles. 3.1.5.

Stellæ fixæ motū habent non proportionatum loco 2.7.9. Ex altitudine fixæ, tempus non accuratissime habetur. 3.17.25. Earum refractiones, & meatus diurni incuruati Append. 18.

Stella Magorum 2.4.4. & 5.

Stellæ cadentes vnde motus principium habeant. App. 11.

T

Telestropii seu Tubi Optici vsus. 2.32.1.

Teratoscopia quid 2.8.3.

Terra etiam durabilis & constans 3.22.5.

Theologos verentur Physici. Append. 8. 11.

Topica non sunt friuola: eorum vsus in scientiis 2.8.2.

Tycho Brahe.

Antiquorum dogmatum fautor, & cur ab iis interdum recedendum sibi putauerit 3.22.7. Commentus est nihil 2.18.12. Constans in veritate, non pertinax in suo sensu 2.18.11. & 12. Crines luctantibus inter se com-

commedat suos. App. 13. Deceptus à Logistis suis circa parall. ☉ App. 2. Faut bonis observatoribus, non eos spreuit 3.16.6. Fide dignus author 2.17.18. Fidē iure poscit 3.16.6. Geometriæ peritus. Append.1. Hypothesum arbiter. Appen.3. Iniurius in Aristotelem non fuit 2.18.7.& 8. Inuentor noui Systematis Append.6. Morosus in quos 2.18.9. De motus stellarum causis quid sentiat 2.7.10. Nolthii obseruata cur omiserit 3.16.16. Obseruator palmarius Append.15. Obseruationes aliorum ut tractet. Append.15. Orbes destruit, argumento Refractionum 3.1.4. Append.14. Poli sui altitudinem à se statutam correxit recte 2.24.17. Refractiones assecurat 2.24.6. | 3.15.2. | Diuersas in ☉ & ☽ cur ponat 2.24.9. Cum Regiomontano comparatus 3.17.1.& 34.& 35. De Regiomontani Cometa quid statuerit 3.17.3.& 21. Sphæras 9.10. 11. non habet. Append.3. Theologos est reueritus. Append.8. Verax 2.13.4. | 2.18.15. Veteribus nimium credidit. Append.2.

• Tychonis æquiuocatio Append.12. *Ἀκυρολογία* 2.2.12. | 2.4.12. | 2.13.31.& 32.& 34. Append.1.

Tychonis argumenta probabilia 2.4. Append.12.13. Sunt fecunda 2.5.3. Iuncta pugnant 2.9.2. Communia aliqua 2.13.15. | 2.17.4. Argumenta demonstratiua. 2.24.4. & 10. Vide Anti-Tycho. Item, Parallaxes.

Tychonis delectus inter argumenta. 3.21.2. Authoritas quæ. Ap-

pend.15. Calculus fictionis vitiosus unde. Append.1.

Tychonis candor 2.18.13. & 14. | 2.22.7. Contradictiones nullæ 2.18.4. | 3.1.9. | 3.17.39. Diligentia 2.18.20. | 3.15.2. Diagramma sensus duplicis. App.1. Epistolarum libri 2.22.1. Errores imputati 2.13.17. & 18. & 19. & 29. & 35. | 2.15.23. | 2.18.26. | Incredibiles Append.1. Innocui 2.13.35. | 2.15.26. | 2.18.26. Aliqui vere nulli 2.13.23. & 24. & 27. & 30. | 2.15.15. | Append.1. Excusationes 2.13.20. & 34. & 36. | 2.22.5. | 3.22.7. & 8. Existimatio apud Galilæum Append.15.

Tychonis familia nobilissima 2.18.2. Fictio infelix 2.13.17.

Tychonis Fides 2.22.7. Fixarum mille Catalogus. 2.22.1. Hallucinatio 2.13.28. | 2.15.20. | Append.7. Historia Impressionum, Studiorū, Itinerum 2.22.1. & 2. Hypotheseos vis 2.20.22. Appendic.3. vide Tych. Systema. Hypothesis motus Cometæ. 2.20.30. & 31. | 3.1.8. | Industria 2.24.5. Instrumenta, quando perfecta 2.17.11. | Iusta 2.18.33. | 2.20.13. | 2.22.1. | Lib. labecula Append.1. Lunæ Theoria 2.22.1. Mechanica 2.22.1. Mors 2.22.2. Motus Systematicus seu concomitantia. Append.11. & 16. Notitia cum Landgrauio 2.22.1. Obseruationes an certissimæ & quatenus 2.15.32. in 38. | 2.18.13. in 17. | 2.22.1. | 3.2.5. & 6. Earum editio promissa 2.22.25. & 38. | 2.24.2. | 3.17.43. Earum fides fraude Scipionis certior 2.24.15. A Tychone iure commen-

I N D E X.

data 3. 17. 26. Observationes quæ
annum 1582. antecesserunt 3. 18. 2.
Processus vnius Tychonici repetitio
correctior 2. 15. 25.

Tychonis Physiologia Cometa-
rum 2. 4. 4. Persuasio de omnibus
Cometis 2. 17. 27. Progymnasma-
tum Tomi II. editio qualis 2. 13. 12.
Tomi I. & II. 2. 22. 1. & 3. Tomus
III. non scriptus 3. 1. 2.

Tychonis Profectus 2. 18. 24. &
25. | 2. 24. 17. | Pseudographum v-
nicum 2. 17. 26. | Append. 1. Sche-
ma à mente alienum 2. 13. 21. & 34.
duabus diuersis demonstrationibus
applicatum improprie 2. 13. 22. &
30. & 32. | 2. 20. 8. | Append. 1. Sub-
tilitas necessaria 2. 15. 42. | 2. 17. 6. &
16. Systema Tychonis vtile, inte-
grum, eius descriptio. Compositum
ex Copernici & Ptolemaico. Ap-
pend. 3. Artificiosum. Append.

4. Non caret suis numeris. Ap-
pend. 5. Corrigendum in particula-
ribus. Append. 5. At nullum. Ap-
pend. 6. Mobile. Append. 16. Quam
recipiat propo tionem motuum ad
orbes. 2. 7. 5. Vide Tych. Hypoth.

V. W.

Veneris Phrases quid doceant.
Append. 7. Cur diameter eius
tam parum varietur apud Ptole-
mæum. Append. 7.

Ventorum altitudo quanta 2. 20.
25.

Vitellio de Parabola 2. 13. 25.

Vogelinus de Cometa anni 1556.
3. 17. 37.

Waltheri obseruata quid do-
ceant 3. 1. 5.

Wincklerus 3. 16. 1.

Z

Ztani 3. 1. 11. | 3. 17. 46.

F I N I S.



UB WIEN



+AM24362290X

UB WIEN



+AM243622807

UB WIEN



+AM243622704

